جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص إقتصاد و تسيير بترولي.

بعنوان.

أثر المسؤولية البيئية على دورة استغلال نشاط النقل دراسة حالة شركة سوناطراك – بجاية محطة الضخ SP1 BIS- 2015

من إعداد الطالب **بن عيسى ياسين**

أمام اللجنة :

أ د/ **بوخلوة باديس** أستاد جامعة ورقلة رئيسا.

أ د/ **مخلفي أمينة** أستاذة جامعة ورقلة مشرفة.

أ د/ **مناصرية رشيد** أستاذ جامعة ورقلة مناقشا.

السنة الجامعية : 2016 / 2017

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بذكره تتم الصالحات والصلاة والسلام على النبي المبعوث رحمة للعباد محمد بن عبد الله طاهر الصفات والأخلاق

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ...لا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك..ولا تطيب الجنة إلا برؤية وجهك الكريم

ونحن نخطو أولى خطواتنا الأولى في غمار الحياة وجب علينا التوجه بالشكر الجزيل والعرفان إلى كل من أشعل شمعة في دروب عملنا والى من وقف على المنابر ليعطي من حصيلة فكره فأنار دربنا

إلى الأساتذة الكرام أنوار كلية العلوم الاقتصاد وجامعة قاصدي مرباح ورقلة

وأخص بالذكر من زادتني شرفا بإشرافها على هذه المذكرة إلى الدكتورة **أمينة مخلفي** جعلك الله منارة علم وجزاك عنا خير الجزاء.. **شكرا**

كما أتوجه بالذكر لطاقم التأطير إلى كل من **جعفري يوسف ، محمد بوليفة وخالد بن مبروك**

وتتبعثر العبارات والسطور ولايبقى إلا القليل من الذكريات وصور تجمعنا برفاق كانوا إلى جانبنا..

إلى زملاء الدراسة أسأل الله لكم التوفيق

ولا يسعني أن أنسى كل من ساهم بجهد أو بكلمة أو حتى بابتسامة تفاؤل على إنجاز هذا البحث

بـــارك الله لـــكم ولـــنـــا

الملخص

تترتب على نشاط نقل المحروقات عبر الأنابيب تكاليف مرتفعة على شركة سوناطراك, وذلك لما يتطلبه هذا النوع من النشاط لعدد كبير من المعدات و وسائل النقل وصيانة مستمرة لخطوط النقل التي تمتد لمسافات طويلة ، وإضافة لهذه التكاليف تتحمل الشركة تكاليف تسيير ومعالجة النفايات بمختلف أنواعها وكمياتها والتي تؤثر تأثيرا سلبيا على البيئة ، هذه الأخيرة والتي تعاني حالات من عدم الاستقرار بسبب التلوث والمشاكل البيئية التي خلفتها ولا تزال تخلفها الشركات البترولية والصناعية عموما ، الامر الذي يستوجب اتباع سياسات حماية البيئة من طرف هذه الشركات خلال ممارسة نشاطها إضافة الى التحكم في التكاليف.

ولقد حاولنا من خلال هذه الدراسة الميدانية عرض وتشخيص طريقة تعامل المديرية الجهوية سوناطراك بجاية لنقل المحروقات عبر الانابيب مع البيئة من جهة وكيفية التحكم في التكاليف من جهة أخرى والإجابة على اشكالية هذا البحث العلمي وفق الاسلوب الوصفي التحليلي في الجانب النظري وأسلوب دراسة الحالة في الجانب التطبيقي.

الكلمات المفتاحية: المسؤولية البيئية ، التكاليف البيئية ،تسيير ومعالجة النفايات ، النفايات البترولية ، محطة الضخ SP1BIS Djamaa.

Summary

Transportation fuel through pipelines have a hight costs on the company of SONATRACH , that's because this type of activity requires a large number of hardwares and means and the maintenance for the transportation lines wich extends a long distances , also it bears a costs of management and waste treatment with different types and wich effects impacts negative on the environment , this last and wich suffer cases from non stability due to pollution and environmental problems caused by that petroluem and indistriel company , So it have to follow protection environment stratigies and control theire costs.

During this study we tried to diagnosis the method of dealing regional directorate SONATRACH BEJAIA for transports fuel across pipelines with the environment from side and how control at costs from other side ,and answer On Problematic of This search Scientific according to Style analytical descriptive in the theoretical side and style case study on the practical side.

Key words: responsibility Environmental , Costs Environmental ,Management And Processing Wastes, Wastes Petroleum , Station Pumping SP1BIS Djamaa.

فهرس المحتويات

الإهداء I.
الشكر II.
الملخص III.
فهرس المحتويات IV.
قائمة الجداول و الأشكال V.
المقدمة العامة أ

الفصل الأول

الجانب النظري للمسؤولية البيئية للشركات البترولية

المبحث الأول : مدخل للمسؤولية البيئية. 1
المطلب الاول : ماهية المسؤولية البيئية. 1
الفرع الأول: المسؤولية البيئية و المفاهيم المرتبطة بها. 1
الفرع الثاني: المسؤولية البيئية للشركات البترولية و الصناعية. 3
الفرع الثالث: المزايا المحققة في ظل تبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية 7
المطلب الثاني: تبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية في الجزائر. 8
الفرع الأول : الأسباب الاختيارية لتبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية في الجزائر 8
الفرع الثاني : الأسباب الاجبارية لتبني الشركات البترولية للمسؤولية البيئية 9
الفرع الثالث إستراتجية الجزائر في تبني المسؤولية البيئية. 9
المطلب الثالث: التكاليف البيئية والإطار القانوني. 11
الفرع الأول : التكاليف البيئية 11
الفرع الثاني :الاطار القانوني للمسؤولية البيئية 14
المبحث الثاني: الدراسات العلمية السابقة
المطلب الأول: الدراسات العلمية باللغة العربية
المطلب الثاني: الدراسات العلمية باللغة الأجنبية

الفصل الثاني

دراسة حالة شركة سوناطراك بجاية (SP1BIS Djamaa)

المبحث الأول. تقديم عام لشركة سوناطراك بجاية وحدة جامعة 23
المطلب الأول : تقديم الشركة 24
الفرع الأول : التعريف بالشركة محل الدراسة 24
الفرع الثاني:الهيكل اتنظيمي للمحطة. 25
الفرع الثالث: المتغيرات و الادوات المستخدمة. 27
المطلب الثاني: استراتيجية المؤسسة في تسيير نفاياتها. 27
الفرع الاول: النفايات الصناعية للمؤسسة. 28
الفرع الثاني : تسيير النفايات في المؤسسة 29
الفرع الثالث: التكاليف البيئية للمؤسسة. 32
المبحث الثاني: دراسة مقارنة بين تكاليف الاستغلال لمحركات وقود و محركات كهرباء في فروع الشركة بسكرة ، المسيلة. 33
المطلب الاول: تكلفة محركات الوقود. 33
المطلب الثاني: تكاليف الاستغلال للمحركات الكهربائية: 40

خلاصة الفصل الثاني 46
خاتمة عامة 47
المراجع 49

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1.1	مشاريع التعاون الثنائي لحماية البيئة	**10**
2.1	قوانين حماية البيئة في الصناعة النفطية	**11**
3.1	الاتفاقيات المبرمة على المستوى العالمي في محال البيئة	**15**
4.1	**الاتفاقيات الاقليمية البيئية**	**16**
5.1	القوانين البيئية في الجزائر	**18**
6.1	تقييم دلالات التأثير البيئي	**19**
1.2	تكلفة الوقود المستعمل لتشغيل 4 محركات ديزال في محطة بسكرة	**34**
2.2	تكلفة الوقود المستعمل لتشغيل 4 محركات محطة المسيلة	**34**
3.2	تكلفة اليد العاملة لصيانة محركات الديزال	**36**
4.2	تكلفة الصيانة لمحركات الديزال 4 في محطتي بسكرة والمسيلة	**36**
5.2	التكلفة السنوية لتزييت 4 محركات الديزال في المحطتين بسكرة والمسيلة	**37**
6.2	تكلفة استهلاك الطاقة الخاص باستعمال محركات الديزال	**38**
7.2	التكلفة السنوية الاجمالية لمحركات الديزال في محطة بسكرة	**38**
8.2	التكلفة السنوية الاجمالية لمحركات الديزال في محطة بسكرة	**38**
9.2	تسعيرة الطاقة الكهربائية لشركة سوناطراك	**41**
10.2	التكلفة السنوية لاستهلاك المحطتين SP2 , SP3	**41**

11.2	تكاليف صيانة محركات الكهرباء	**42**
12.2	التكلفة الاجمالية السنوية لأربع محركات كهربائية للمحطتين بسكرة والمسيلة	**43**
13.2	تكاليف نقل البترول الخام لمحركات الديزال والكهرباء	**45**

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1.1	تصور لبيئة الشركات	**3**
2.1	عوامل تحقيق الكفاءة البيئية	**7**
3.1	النتائج المنتظرة من تبني المسؤولية البيئية	**8**
4.1	أنواع وأسباب التكاليف البيئية	**13**
1.2	الهيكل التنظيمي لمحطة الضخ SP1BIS	**26**
2.2	العناصر الاساسية لإستراتيجية المؤسسة البيئية SP1BIS	**28**
3.2	إدارة البيئة	**29**
4.2	تكلفة الوقود المستعمل في المحطتين بسكرة والمسيلة	**35**
5.2	تمثيل بياني لتكلفة صيانة محركات الديزال في المحطة بسكرة SP2و محطة المسيلة SP3	**37**
6.2	دوائر نسبية لعناصر تكاليف كل محرك ديزال في محطة بسكرة	**39**
7.2	دوائر نسبية لعناصر تكاليف كل محرك ديزال في محطة المسيلة	**40**
8.2	تغير استهلاك الطاقة حسب كل محرك	**42**
9.2	تكاليف الصيانة حسب كل محرك	**43**
10.2	نسب الاستهلاك للمحركات الكهربائية	**44**
خريطة 1	خط أنبوب النقل OB1 بجاية	**23**
خريطة 2	موقع المحطة SP1BIS	**24**

المقدمة

توطئة..

منذ بداية القرن العشرين احتلت المحروقات الصدارة في مصادر الطاقة العالمية ولا تزال حتى الساعة تحافظ على هذه المكانة ، بل و ازداد إهتمام العالم بهذا المورد الناضب من أجل الوصول إلى أقصى مستويات الاشباع بأقل التكاليف.

إلا أنه في السنوات الأخيرة مع نهاية القرن العشرين و بداية القرن الواحد والعشرين ظهرت مفاهيم واتجاهات جديدة نسبيا نتيجة للتطورات والانعكاسات السلبية التي تجلت على المناخ والصحة البشرية، ولعل أبرز عنوان لهذه المفاهيم هو حماية البيئة حيث تعتبر البيئة **لفظ شائع الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها فنقول:- البيئة الزراعية، والبيئة الصناعية، والبيئة الصحية، والبيئة الاجتماعية والبيئة الثقافية، والسياسية و غيرها، ويعنى ذلك علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات..** ويرجع الفضل الأول في تحديد مفهوم البيئة العلمي، إلى العلماء العاملين في مجال العلوم الحيوية والطبيعية، أما حسب مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية لعام 1972 فإن البيئة هي **"رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان و تطلعاته"**

وبصفة عامة مفهوم البيئة يتلخص في مجمل الموارد المحيطة بالمجتمع من أرض و ماء وهواء، بما تحتويه من علاقات بين جميع الكائنات الحية.

هذه المفاهيم وغيرها جعلت عملية استغلال المحروقات أمرا نسبيا يخضع لقوانين وحدود باعتباره يضر بالبيئة بشكل كبير ومؤثر ، وحاولت إيجاد بدائل أقل ضرر وصديقة للبيئة.

إلا أن عدم امكانية الاستغناء عن المحروقات وخاصة البترول في انتاج الطاقة أدى بالشركات البترولية إلى مواكبة التحديات ومحاولة الوصول الى تكنولوجيات تتوافق الى حد ما مع الحفاظ على البيئة ، في حين تتحمل تكاليف إظافية جراء تلوث البيئة نتيجة ممارسة نشاطها.

وباعتبار الجزائر من بين الدول الرائدة في مجال المحروقات لما تملكه من احتياطات مؤكدة للبترول والغاز تحتل به المراتب الاولى عالميا ويجعلها قطب استثماري في هذا المجال تعتمد عليه في ميزانيتها بنسبة ساحقة تفوق 95% و في ظل ضغوط المنظمات الدولية لحماية البيئة وجب على شركاتها الصناعية وخاصة البترولية تحمل أعباء المسؤولية البيئية والاجتماعية في ممارسة نشاطها والارتقاء بقطاع المحروقات.

الاشكالية

وحتى يتسنى لنا دراسة هذا الموضوع قمنا بصياغة الاشكالية التي جاءت على النحو التالي:

إلى أي مدى تؤثر المسؤولية البيئية على أداء و نشاط نقل المحروقات عبر الانابيب لشركة سوناطراك بجاية؟

وتقودنا هذه الاشكالية إلى تساؤلات فرعية نعرضها كالتالي:

- ماذا تمثل المسؤولية البيئية بالنسبة لشركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية ؟

- ما هي القواعد والقوانين التي تخص المسؤولية البيئية لشركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية؟
- ما هي استراتيجية شركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية في التعامل مع البيئة؟

الفرضيات

- تتحمل الشركة محل الدراسة تكاليف إضافية في إطار حماية البيئة.
- تستخدم الشركة استراتيجيات حديثة للتقليل من التكلفة و الضرر أو التلوث.
- تعزز الشركة مكانتها الاجتماعية في اطار المحافظة على البيئة.

أسباب اختيار الموضوع

1- أسباب موضوعية

- الاهتمام المتزايد بالبيئة في الوقت الراهن واعتبارها محور جميع القطاعات.
- أهمية قطاع المحروقات في الجزائر والعالم باعتباره مصدر أساسي للصناعة والطاقة.
- علاقة المحروقات بالتلوث البيئي.

2- أسباب ذاتية

- دراسة علمية في الاقتصاد و التسيير بترولي و هو تخصص الدراسة.
- إثراء المكتبة العلمية بعمل شخصي في موضوع البيئة وقطاع المحروقات.

أهداف الدراسة

- التحكم و التمكن من منهجية البحث العلمي.
- التعرف على أساليب حماية البيئة في مجال النقل عبر الانابيب للبترول.
- ابراز مدى تطور شركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية في التعامل مع البيئة.

حدود الدراسة

1- المكانية: ترتكز الدراسة على شركة سوناطراك بجاية لنقل البترول عبر الأنابيب (DRGB) و بالتحديد محطة الضخ رقم 1 (SP1BIS Djamaa) ولاية الوادي، والذي يعتبرأول خط نقل في الجزائر

2- الزمانية : إعتمدت الدراسة في جمع المعطيات والاحصائيات من خلال الدراسة الميدانية في شركة سوناطراك بجاية لفترة (2000 الى 2015) حيث اعتبرت سنة 2000 هي السنة المرجعية لبداية الاهتمام الفعلي بالجانب البيئي في الجزائر وسنة 2015 هي فترة اجراء التربص الميداني.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري ومنهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي.

صعوبات الدراسة

- سرية المعلومات في المؤسسة و صعوبة الوصول إلى معلومات دقيقة و خاصة التكاليف.
- ربط العلاقة بين كل من قطاع المحروقات وقطاع البيئة اذ يعتبر كل منهما علم قائم بذاته.

هيكل البيحث.

قسمت الدراسة حسب منهج IMRAD إلى فصلين نظري و تطبيقي، حيث تطرقنا في الجانب النظري من الدراسة إلى ماهية المسؤولية البيئية للشركات البترولية و أهم ما يميزها بينما في الجانب التطبيقي قمنا بعرض لنشاط النقل في شركة سوناطراك بجاية والاستراتيجيات المتبعة في التعامل مع البيئة وتسيير النفايات بالاضافة الى دراسة مقارنة بين تكاليف استخدام محركات في ظل التحول نحو الطاقة النظيفة.

الفصل الاول

الأدبيات النظرية والتطبيقية للمسؤولية البيئية للشركات البترولية

تمهيد. لقد تميزت نظرة قطاع الأعمال للبيئة في البداية بالنظرة الخاطئة ، حيث تعاملت معها كمعطى مجاني ذو موارد لا منتهية ، لذلك كانت ولازالت في مجالات عديدة تمارس دورا سلبيا إن لم يكن عدائيا ضد البيئة في محاولة خاطئة لتعظيم الأرباح في حين أن الاستنزاف اللاعقلاني للموارد البيئية يؤدي إلى حتمية زوال المنفعة في الآجال بعيدة المدى ، من هنا تنشأ مسؤولية حماية البيئة على جميع العاملين فيها.

المبحث الأول : مدخل للمسؤولية البيئية

حيث سنقوم بالتعرف على ماهية المسؤولية البيئية وكذلك تبني هذه المسؤولية بالنسبة للشركات البترولية في الجزائر.

المطلب الأول : ماهية المسؤولية البيئية

تعتبر البيئة من أهم المحاور العلمية وأكثرها تداولا في القرن الواحد والعشرين وذلك بالنظر إلى العواقب التي خلفتها الصناعات بشكل خاص على القطاع الصناعي ذاته وكذلك جميع القطاعات الاخرى جراء عدم مراعات القواعد البيئية عند استغلالها.

الفرع الأول : المسؤولية البيئية والمفاهيم المرتبطة بها

توجد 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 المجالات التي تتأثر بهذا السلوك.

يمكن التعرف على هذه المجالات اعتمادا على استقصاء المساهمات التي بذلت في شأن تحديد مجالات وحدود المسؤولية الاجتماعية ، ومقارنة تلك المجالات بما هو قائم فعلا للتعرف على أهمية كل مجال من حيث الاستجابة له علميا ، لما يعكسه هذا من إدراك لتأثيره على الأداء البيئي ، تقسم مجالات المسؤولية البيئية للمؤسسة إلى ما يلي:

- مجال المساهمات العامة
- مجال الموارد البشرية
- مجال الموارد الطبيعية والمساهمات البيئية
- مجال مساهمات المنتج أو الخدمة

أولا : المفاهيم المرتبطة بالمسؤولية البيئية

1- منظومة الإدارة البيئية : هو ذلك الجزء من المنظومة الإدارية الكلية ، والذي يتضمن الهيكل التنظيمي والأنشطة التخطيطية والمسؤوليات والخبرات والأساليب والعمليات والموارد ، للتطوير والتنفيذ لإنجاز وفحص وصيانة السياسة البيئية[1].

2- مراجعة منظومة الإدارة البيئية : عملية تحقق، مرتبة وموثقة، للحصول على الحيثيات، وللتقييم الموضوعي للحكم عما إذا كانت الإدارة البيئية في المؤسسة تتطابق مع سمات المراجعة التي وضعتها المنشأة لمنظومة الإدارة البيئية وإبلاغ الإدارة بنتائج هذه العملية.

[1] **ساسي سفيان**، المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية (حالة الجزائر) ، مقال منشور من مجلة حقوق الانسان ،جامعة الطارف 2014 العدد الثاني، ص 09.

3- الغرض البيئي : الغاية البيئية الشاملة التي تسفر عن السياسة البيئية، والتي تهيئ المنشأة ذاتها لبلوغها، والتي يتم قياسها إذا كان ذلك عمليا[1].

4- الأداء البيئي: النتائج القابلة للقياس من منظومة الإدارة البيئية والمتعلقة بتحكم المنشأة للجوانب البيئية والتي تقوم على السياسة البيئية والأغراض والأهداف.

5- السياسة البيئية : إفصاح المنشأة عن مقاصدها ومبادئها المتعلقة بأدائها البيئي الشامل، والذي يعطي إطارا للتحرك ولوضع أغراضها وأهدافها البيئية.

6- الهدف البيئي : متطلبات الأداء التفصيلية، والتي تنشئها الأغراض البيئية وتحتاج إلى إقرارها وتنفيذها لبلوغ تلك الأغراض، إذ تكون قابلة للتطبيق في المؤسسة، أو في أجزاء منها، وتكون قابلة للقياس كلما أمكن ذلك.

7- المؤسسة الصناعية: الشركة، المصنع، المشروع، المعهد، جزء أو اتحاد، سواء مدمجة أم غير مدمجة، عامة أو خاصة، والتي تكون لديها اختصاصاتها وإدارتها الذاتية، وللكيانات أو المنشآت التي تكون بها أكثر من وحدة إدارية، يمكن تمييز كل منها على حدا على أنها منشأة قائمة بذاتها.

8- الحد من التلوث: استخدام عمليات، خبرات، مواد أو منتجات تمنع أو تحد من أو تقلل أو تتحكم في التلوث، والتي قد تتضمن التدوير، والتعامل، وتعديل العمليات، وأجهزة التحكم، والاستغلال الأمثل للموارد، والمواد البديلة. إن المزايا الكامنة في الحد من التلوث تتضمن تخفيض التأثيرات البيئية المعاكسة وتحسين الكفاية، والإقلال من التكاليف.

وفي تعريف للدكتور نجم عبود نجم حول المسؤولية البيئية ذكر **" إذا كانت الأعمال تعمل من أ جل بيئة لا محدودة الموارد وسلع بيئية مجانية وتكاليف خارجية يتحملها المجتمع أو الطبيعة ، فإن المسؤولية البيئية هي إعادة التوازن في علاقة الأعمال بالبيئة من خلال التأكيد على محدودية الموارد وكون السلع البيئية ذات تكلفة شأنها شأن عوامل الإنتاج الأخرى كالعمل ورأس المال،وبالتالي فهي تكلفة داخلية على من يستخدمها أو يفسدها أو يلوثها إن يتحملها"**[2]

ثانيا: عناصر المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية

تطرح منظمة **(ENGO)**[3] رؤيتها للمسؤولية البيئية مكونة من ثلاث مرتكزات رئيسية هي: التعهدات البيئية، إدارة الموارد والطاقة، المراعاة الفعلية لمتطلبات أصحاب المصالح ويمكن تفصيل هذه العناصر من خلال مايلي:

1. **التعهدات البيئية:** وتكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت مايلي:
   - تبني رؤية مؤسسية شاملة بهدف دعم حماية البيئة.
   - اتخاذ حماية البيئة والمحافظة عليها كإستراتيجية ذات أولوية.
   - تبني مبادئ التدابير 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 الخاصية 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:
   - استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة.

[1] ساسي سفيان، مرجع سابق. ص14

[2] **نجم عبود نجم** ، المسؤولية البيئية في منظمات الاعمال الحديثة، دار الورق للنشر و التوزيع، 2012 ، ص19

[3] ENGO (**environmental non-governmental organization**).

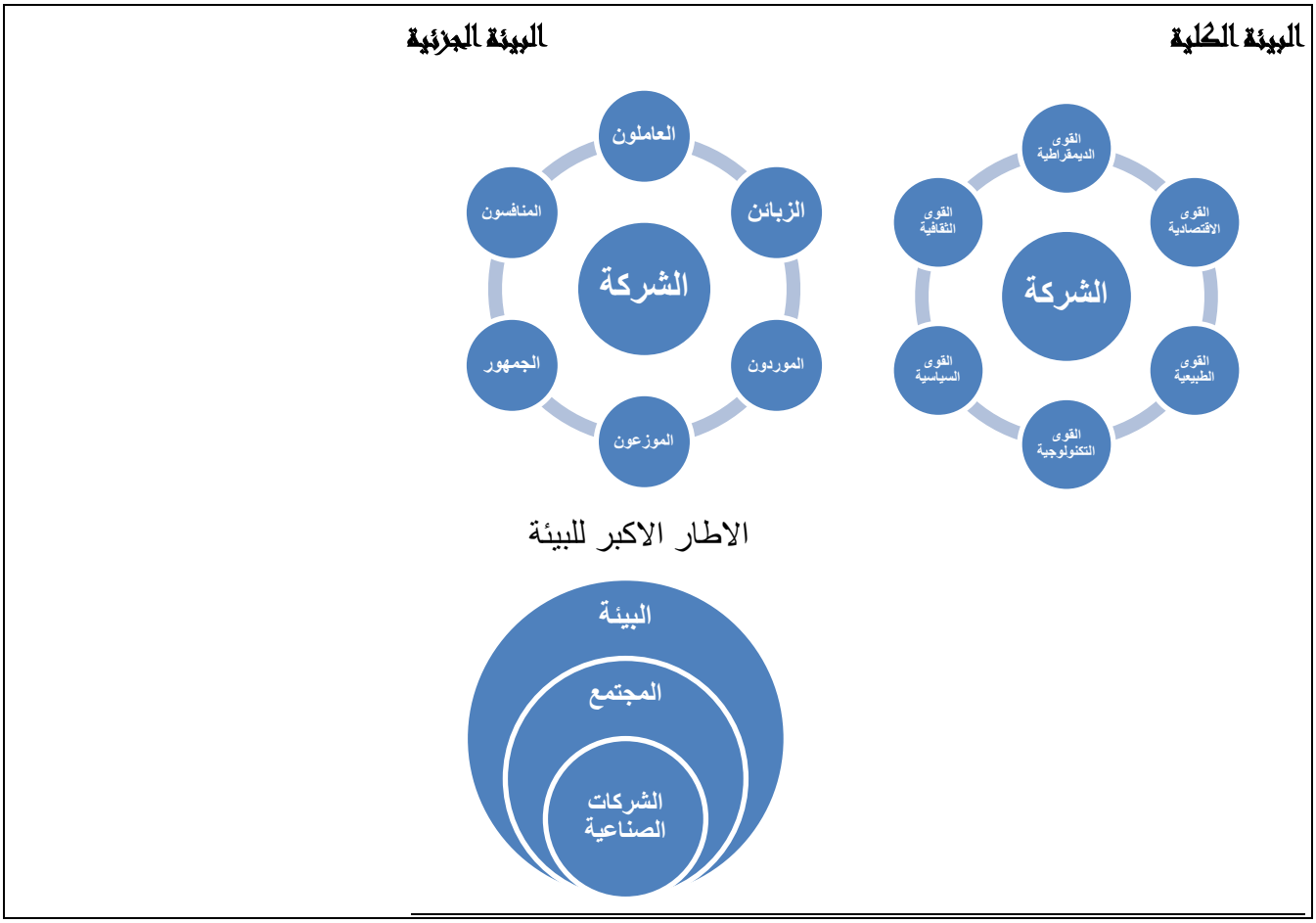
- إنتاج واستعمال الموارد المتجددة بكفاءة.
- اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة.
- إعداد تقييم للأداء من أجل تحقيق استمرارية النمو ، ودمج التكاليف والفوائد البيئية الإجمالية.

3. المراعاة الفعلية لأصحاب المصالح : وعلى أساس هذه النقطة، تكون المؤسسة مسؤولة بيئيا إذا حققت ما يلي:

- الالتزام بمبادئ أولوية الإفصاح والإعلام المجاني للسلطات والمنظمات المحلية.
- قبول محاسبة المنظمات وغيرها من أصحاب المصالح على مسؤولياتها البيئية الماضية، الحاضرة والمستقبلية.
- الالتزام بشفافية الإفصاح عن تأثيراتها البيئية الحقيقية.
- تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها البيئية الحقيقية.

ويعطي الشكل التالي صورة لبيئة الشركة ، الجزئية والكلية:

الشكل(1-1) تصور لبيئة الشركات



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على : **نجم عبود نجم"** المسؤولية البيئية في منظمات الاعمال الحديثة" دار الورق للنشر والتوزيع،2012

الفرع الثاني: المسؤولية البيئية للشركات البترولية والشركات الصناعية

تعد الشركات البترولية والشركات الصناعية عامة احدى أهم مسببات زيادة نسبة التلوث في العالم، نظرا لطبيعة نشاطاتها والذي يعتمد على استغلال الموارد وتحيلها الى منتجات قد يكون لها آثار سلبية على البيئة والمجتمع، الامر الذي يحملها مسؤولية كبيرة في هذا المجال.

أولا : مفهوم المسؤولية البيئية للشركات البترولية والشركات الصناعية

ان البيئة مركز الاهتمام لأكثر من عقد قادم، كما أنها ستكون سببا في اعادة التفكير في مجالات مهمة كالسياسة والاقتصاد والتكنلوجيا والانتاج والتسويق والمالية والابتكار وكذلك القانون وغيرها ، واذا كانت البيئة في السابق تأخذ مفهوما ضيقا ، فإنها في الوقت الحاضر اتسعت لتشمل المحيطات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية وخاصة الصناعية.

والواقع أن مفهوم البيئة شأنه شأن المفاهيم الاخرى قد تطور عبر فترات ومراحل عديدة، ففي بادئ الأمر اهتمت الشركات على العوامل البيئية لبيئة العمل كالإضاءة والحرارة والرطوبة حسب الفكر الكلاسيكي في الادارة الذي يقر بوجود علاقة طرديه بين الكفاءة و تحسين العوامل المادية ثم اتسع ليشمل العوامل المعنوية (علاقات العمل)، لهذا فإن أساس الاهتمام بالبيئة هو السعي لكفاءة وربح أكبر.

وإذا كانت الصناعة في سعيها من أجل الكفاءة والربح من منظور ضيق وأناني قصير الأمد ترمي إلى استنزاف لا عقلاني لموارد البيئة لا يزال مستمرا بوتيرة لا تبررها أفكار الحلم التكنولوجي الذي يخطط للوصول إلى حلول ناجعة لكل المشكلات إذ أنه من الطبيعي أن ينقلب هذا سلبا على شركات الأعمال نفسها وذلك أن هذه الاخيرة أهملت الجانب الأهم في الكفاءة وهو استمرار الأداء حيث أنه وبكل بساطة **اقتصاديات الحجم لا تخدم الاستمرارية**[1].

إن الصناعة أو شركات الأعمال ظلت تقاتل حتى آخر رمق قبل الاعتراف بالمسؤولية البيئية والاجتماعية بعد أن أدركت انها قد يكون لها أثر إيجابي على أعمالها وكفاءتها حتى في المشاعر الودية للزبائن ، خاصة بعد تجارب الشركات منها الشركة الامريكية (3M) سنة 1975 تحت عنوان "إن منع التلوث يعطي مردودا والذي أكدت فيه احترامها للبيئة الاجتماعية والطبيعية ، لتحقق من جراء ذلك خلال 17 سنة تخفيض في التلوث وصل إلى النصف وتوفير موارد بلغت (650) مليون دولار هذه التخفيضات لا تزال مستمرة حتى اليوم.[2]

مع ذلك لابد من التأكيد على أن العد الأخضر للأعمال لا يدعو فقط إلى الاهتمام بالبيئة الطبيعية لتكون أكثر اخضرارا وإنما أيضا تكون لها آثار اجتماعية واقتصاديه فالبيئة ليست منطقة جغرافية ذات تضاريس أرضية وحسب ، إنما هي بأفضلية معينة بيئة اجتماعية واقتصادية تأثر على الانسان والأنواع الأخرى ، وبالتالي وجب على الشركات أن تكون لها نظرة بيئية وقائية شاملة .

إن البعد الأخضر للصناعة ينصب على الجانب الوقائي الذي يتجه نحو الحد من التلوث أو إزالته من المصدر وإن تحسين التكنولوجيا الحديثة والابتكار الأخضر لتكنولوجيات مستدامة ونظيفة جديدة تكون أكثر ملائمة للبيئة وحاجاتها و أن المطالب المستدامة هي الجزء الأمثل في المدخل الوقائي الذي يقوم على المواد الطاقة المتجددة والقابلة للتدوير وإعادة الاستخدام.

أما الصناعة فلا زالت تميل إلى اللامبالاة وفي أحسن الأحوال فإنها تميل إلى الأسلوب العلاجي أو ما يدعى مدخل نهاية المجرى[3] (End of Pipeline Approach) أي عند المصب فهو يقوم على خفض التلوث بعد العملية من خلال أجهزة الرقابة أو الامتثال للقانون البيئي الذي يمثل الحد الادنى من المطالب البيئية .

[1] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق ، ص 27.
[2] ، نفس المرجع ص 32.
[3] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق ، ص32.

من الواضح أن الاسلوب الوقائي هو الاكثر تمثيلا للبعد الاخضر لأنه يؤدي إلى تدنية التلوث وإلى التلوث الصفري هذا بالإضافة إلى أنه يحقق بالتزامن مع مصالح الأعمال وكذلك المطالب البيئية .

إن الصناعة النفطية بمراحلها الثلاثة والمتمثلة في مرحلة المنبع ومرحلة النقل اضافتا الى مرحلة المصب يترتب عنها مجموعة من النفايات الصناعية الملوثة للبيئة تعطي نقطة سلبية للشركات النفطية وتنقسم هذه النفايات الى ثلاثة أنواع[1].

1. **النفايات الصلبة :** هي مواد تنتجها المؤسسة أثناء مراحل التصنيع أو النقل بهدف تحويل مواد أولية الى مواد مصنعة أو نصف مصنعة تتناسب كمية هذا النوع من النفايات مع حجم الانتاج وتختلف درجة تركيزها حسب نوعية وطبيعة الصناعة ومن أهم هذه النفايات الأوحال النفطية .
2. **النفايات السائلة :** وهي النواتج السائلة من عمليات الصناعة النفطية ناتجة عن استخدام المياه في مراحل التصنيع أو بقايا مصنعة مثل الزيوت ومياه الصرف الصناعية.
3. **النفايات الغازية :** وهي عبارة عن الغازات المنبعثة في الهواء والناتجة عن عمليات التصنيع وحرق الوقود من خلال المداخن والصهاريج ، ومن بينها أول أكسيد الكربون والأكسيد النتروجيني.

ثانيا : المبادئ الأساسية لعلاقة الأعمال بالبيئة

إن علاقة الأعمال بالبيئة لم تكن تحظى بالأهمية الكبيرة التي تحظى بها حاليا فقد تعاملت معها سابقا وفق رؤية استغلالية باعتقاد خاطئ يرمي إلى القدرة اللامحدودة للطبيعة على تجديد نفسها واسترجاع حالتها الأولى.

أما في الوقت الراهن وبعد أن ظهر جليا تفاقم المشكلات البيئية بسبب عدم الأخذ بعين الاعتبار البيئة ومواردها في حسابات الربح والخسارة نتج عن ذلك بروز حركة قوية معارضة للأعمال هدفها حماية البيئة.

من أجل هذا وتحت ضغط حركة البيئة الخضراء فإن العلاقة بين الأعمال والبيئة باتت تأخذ أبعادا جديدة تتراوح بين بعدين أساسيين ، الأول أن الأعمال عليها تحمل مسؤولية ما قامت به من تلوث وتهديد للبيئة التي أصبحت أقل أمانا وأكثر خطرا على الصحة والسلامة . والثاني أن على الأعمال أن تحافظ عل طبيعتها ومسؤوليتها الأولى في تحقيق الأرباح. ومن منظور الأعمال فإنه إذا كان لابد من دور للأعمال بالعلاقة مع المشكلات البيئية فإنه يتحدد بالقيام بالاستثمارات والبرامج البيئية فقط عندما تكون هناك فرص مبرمجة للأعمال ومن منظور الاقتصاد الإيكولوجي فإن على الأعمال أن تتحمل مسؤولية ما تفاقم من مشاكل بيئية بغض النظر عن تحليل الأرباح والخسائر ، وبينهما رؤيا جديدة تسعى للجمع بين الاثنين في محاولة لتجنب فكرة إما الأعمال أو البيئة.

وفي هذا السياق نشير إلى أنه ثمة ثلاث مبادئ أساسية في العلاقة بين الأعمال والبيئةجاءت على النحو التالي:

أولا: مبدأ الأعمال أولا (Business First)

وهو المبدأ الذي ساد لفترة طويلة ولا يزال حتى الآن تحت تأثير حرية الأعمال والمسؤولية الاقتصادية للأعمال من آدم سميث إلى فيردمان، حيث يقوم على أساس أن للأعمال مسؤولية واحدة وهي اتجاه حملة الأسهم والمتمثلة أساسا في تحقيق الأرباح أي أنه يعتمد مواجهة بين الأعمال والخيارات البيئية (مبدأ التقييم الاقتصادي) أو مبدأ المبادلة الذي يقوم على أساس أن الصناعة تفرض في مقابلها تكلفة معينة[2].

[1] **أمينة مخلفي** ،مقال حول **'واقع تسيير تكاليف النفايات النفطية دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي'** ،جامعة ورقلة، 2013

[2] **نجم عبود نجم** ،مرجع سابق ص33

وهذا ما يتطلب تحليل (التكلفة – العائد) والتي تتجنب أن تكون التكلفة أكبر من العائد ، وأن هناك طرفين في هذه المواجهة أحدهما رابح على حساب خسارة الآخر ما يعرف بمباراة المجموع الصفري قواعد هذه اللعبة تفرض على الصناعة أن تكون الطرف الرابح بالمقابل تكون الطرف الخاسر فيمثل هذا المبدأ لها بمثابة كسب – خسارة . فبما أن الاستثمار البيئي لا يقدم فرصة مربحة فإن على الأعمال تجنب هذا الاستثمار والواقع أن رجال الأعمال يتبنون هذا الفكر قصير والرؤية قصيرة الأمد التي مصيرها الحتمية أن الأعمال تدمر نفسها بنفسها في ظل سعيها للربح الاقصى اللا أخلاقي واللا مسؤول الذي يدمر إمكانات استمرارية الأعمال.

ثانيا: مبدأ البيئة أولا

ويقوم هذا المبدأ على أساس أن الأعمال قد خلقت مشكلات بيئية متفاقمة ومعقدة ، ومع تزايد الوعي بمخاطرها والمطالب بالحد منها أو إزالتها ، فإن على الأعمال تحمل مسؤولية المشاركة الفعالة في معالجة هذه المشكلات حتى وإن كانت بالإيقاف لبعض الاعمال أو الامتناع عن استهلاك بعض الموارد (النمو الصفري zero growth) والقيام بمبادرات ومشروعات بيئية حتى وإن كانت غير مربحة (المسؤولية البيئية والاجتماعية) كتعويض عما ارتكبت من ممارسات بحق البيئة خلال العقود الطويلة الماضية. ويعول هذا المبدأ على المسؤولية الأخلاقية التي يمكن أن تطلع بها الاعمال سواء بشكل طوعي أو بالتشريع أو عن طريق جماعات الضغط البيئية وجمعيات حماية المستهلك وغيرها.

من الواضح أن هذا المبدأ يرفض فكرة المبادلة ويتبنى أولوية البيئة ومسؤولية الصناعة أو الاعمال عما حدث ، وإذا كان هناك ما يمكن عمله فهو تحمل هذه الأخيرة مسؤوليتها الكاملة عما أحدثته. وهذا ما دعت إليه الحركة البيئية في السبعينات في حدود النمو ومعدل النمو الصفري أما بالنسبة للقرن الواحد والعشرين فقد جاء مؤتمر الامم المتحدة لحماية المناخ والمنعقد في باريس ديسمبر 2015 بإبرام اتفاق حول الحفاظ على البيئة وتقليل الانبعاثات مع الابقاء على مبدأ الملوث يدفع.

ثالثا: مبدأ الأعمال المتنورة (التوفيق بين الصناعة والبيئة)

إن مبدأ البيئة أولا يمثل الرؤيا الإستشرافية والأخلاقية القائمة على أولوية البيئة على الصناعة واستهداف البيئة بغض النظر عن تأثير ذلك على الاعمال وفرصه في تحقيق الأرباح والمحافظة على ميزته التنافسية في السوق ، وهذا يعني أن في كل مبدأ جوانب يعترض عليها أنصار المبدأ الآخر إن هذا المبدأ يعمل على تجاوز هذه الجوانب والاعتراضات ، فإلى جانب أن هذا المبدأ لا يحرم الصناعة حقها في إيجاد ظروف مواتية من أجل تحقيق أهدافها بما في ذلك تحقيق الأرباح فإنه يفرض عليها جانب من المسؤولية البيئية والنظرة المستديمة طويلة الأمد إلى البيئة وهو بقدر ما يرفض فكرة كل شيء أو لا شيء ، فإنه يوفر الظروف للصناعة من أن تكون قادرة على تحمل مسؤوليتها البيئية كما أنه يقوم على أن المشكلات البيئية مع تزايد الوعي البيئي أصبحت أكثر من أي وقت مضى تمثل بحق فرص مربحة يمكن للأعمال الاستفادة منها بما يحقق مزايا مالية وتنافسية خضراء في السوق أي كسب الزبائن عموما والبيئيون خصوصا ، وفي نفس الوقت تحقق مصلحة المجتمع في بيئة صحية آمنة لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية وهذا يوضح مبدأ الأعمال المتنورة[1] .

[1] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق، ص 141

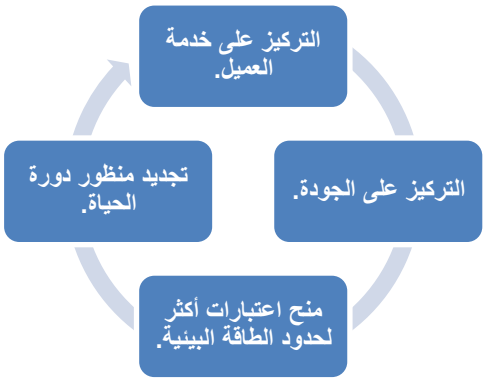
وبالتالي فإن الأنشطة البيئية وفق هذا المبدأ ليست ضربا من مباريات المجموع الصفري وإنما هي مباراة من مباريات المجموع الإيجابي (positive sum game)، حيث تسعى للتطوير الصناعات مع محاولة حماية البيئة من التلوث.

الفرع الثالث: المزايا المحققة في ظل تبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية

تعد القدرة التنافسية عاملا في تحديد مدى استمرارية ونجاح المؤسسة لذلك تسعى المؤسسات البترولية إلى تعزيز قدرتها التنافسية بالعمل على تهيئة ميزات تتيح لها التميز والتفوق على المؤسسات الاخرى بإتباع استراتيجيات تنافسية يمكن أن تشمل مجالات متنوعة ، إذ أن التطبيق الناجح للإدارة البيئية في المؤسسة يمكن أن يؤدي دورا ايجابيا في تحسين قدرتها التنافسية في عدة مجالات من أبرزها.[1]

1. **رفع الإنتاجية وتخفيض التكاليف:** ترتبط التنافسية في الأسعار إلى حد كبير بالإنتاجية فكلما كانت إنتاجية المؤسسة أعلى وكانت تكاليفها أقل ستتمكن من تحديد أسعار إما أقل من منافسيها بقبول هامش أقل من الربح أي أسعار تنافسية تمكنها من أن تزيد من حجم مبيعاتها ومن ثم حصتها السوقية أو أن تختار أن تبيع بنفس سعر البيع لدى المنافسين وتحقق بذلك هامش ربح أعلى.
2. **تحقيق مزايا تسويقية:** تمتلك المؤسسات التي تنتج منتجات غير مضرة بالبيئة حصة سوقية أكبر لكونها تساعد العملاء على تحقيق أهدافهم البيئية إذ أن المنتجات التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تنتج بإتباع تكنولوجيا نظيفة ومبادئ المسؤولية البيئية التي تزيد من قوة المؤسسة التنافسية وهنا يأتي دور الملصقات البيئية والإعلان في نشر المعلومات حول الجوانب البيئية لمنتجات المؤسسة، الأمر الذي يؤدي الى تحسين سمعتها لدى الجمهور ومن ثمة إلى زيادة الإقبال على المنتجات والمساهمة في فتح منافذ تسويقية جديدة لها وكنتيجة لذلك يزداد حجم مبيعات المؤسسة وربحيتها مقارنة مع المؤسسات التي لا تأخذ في الحسبان الاعتبارات البيئية.
3. **تحسين الأداء الإداري:** إن الخلافات بين القائمين على المؤسسة وموقفهم من الجباية غالبا ما ترتبط بالملوثات وبذلك تمثل تهديدات لشرعية وبقاء المؤسسات وهكذا فإن الرهانات البيئية هي مصدر الضغوط الاجتماعية التي يجب على المؤسسة أن تعرفها تحللها وتتوقعها.
4. **تحقيق الكفاءة البيئية:** تتحقق الكفاءة البيئية من خلال أربعة عوامل حاولنا تمثيلها في الشكل الموالي

الشكل (1-2) عوامل تحقيق الكفاءة البيئية



5. **المصدر:** من إعداد الطالب بالاعتماد على : **نجم عبود نجم"** المسؤولية البيئية في منظمات الاعمال الحديثة" دار الورق للنشر والتوزيع،2012

[1] **OCDE, Les approches volontaires dans les politiques de l'environnement : Efficacité et combinaison avec d'autres instruments d'intervention, OCDE, Paris, 2003, pp20-21.**

6. **خفض الخسائر الاقتصادية وتحسين القدرة التنافسية:** من أجل وضع إستراتيجية لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات والمتعاملين الاجتماعيين والاقتصاديين ورفع فعالية النفقات المالية من الميزانيات يكون من الضروري إقامة علاقات تنسيق وثيقة مع الوزارات المكلفة بالاقتصاد والمالية بحيث تتخذ تدابير من شأنها أن تخفض في معدلات الفقر وزيادة أهداف النوعية التي تنشدها الإستراتيجية البيئية وذلك بالتخلي عن كل بقايا الدعم المالي الذي يشجع على الاستخدام المفرط لموارد الطاقة والموارد المائية للسقي والمدخلات الصناعية الكيماوية والمنتجات الصناعية وكذا الإصلاح التدريجي للهياكل المشجعة للنهوض بتحصيل التكليف وتحسين نوعية الخدمات وتوضيح الحقوق العقارية والحقوق المرتبطة باستغلال الموارد وهذا بالتطبيق الصادق للتشريع المتعلق بتهيئة الإقليم شغل الأراضي والوقاية من التلوث.

تعتمد الدولة على تطبيق المسؤولية البيئية للشركات الصناعية والبترولية لتحقيق جملة من الأهداف والنتائج المستقبلية ولقد حاولنا تمثيل النتائج البيئية المنتظرة في الأجل المتوسط والطويل في ظل تبني الشركات البترولية للمسؤولية البيئية في الشكل التالي :

الشكل (1-3) النتائج المنتظرة من تبني المسؤولية البيئية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على : **نجم عبود نجم"** المسؤولية البيئية في منظمات الاعمال الحديثة" دار الورق للنشر والتوزيع،2012

المطلب الثاني : تبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية في الجزائر

تعد الجزائر من أبرز مناطق الاستثمار في مجال النفط وذلك لما تملكه من موارد طاقوية واحتياط نفط وغاز يكسبها المراكز العالمية الاولى حيث احتلت المرتبة 10 بين أعضاء منظمة الأوبك في احتياط النفط حسب تقرير منظمة الأوبك لسنة 2015، والمركز 15 عالميا حسب التقرير السنوي لشركة ***bp*** البريطانية لسنة 2015 وتسعى الدولة إلى جلب أكبر عدد ممكن من المستثمرين في هذا المجال والتوسع إلى مجالات صناعية أخرى لخدمة الصالح العام في ظل تراجع قيمة المحروقات في السنوات الأخيرة ، الامر الذي يستوجب ملائمة مناخ الاستثمار في الجزائر مع المتطلبات العالمية ، ومنه نستخلص وجود أسباب اختيارية وأخرى إجبارية لتبني المسؤولية البيئية في الجزائر.

الفرع الأول : الأسباب الاختيارية لتبني المسؤولية البيئية للشركات البترولية في الجزائر[1]

1. تقليل كمية النفايات وبالتالي تقليل المخاطر الناتجة عن الانبعاثات والإصدارات الإشعاعية.
2. حماية الأنظمة البيئية والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية.
3. الإسهام ولو بجزء بسيط في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأوزون.
4. زيادة الوعي بالمشاكل البيئية في المنطقة التي تتمركز فيها المؤسسة وفروعها.
5. تحسين أداء المؤسسة في النواحي البيئية ودفع العاملين للتعرف على المتطلبات البيئية وتحسين قدراتهم على التفاعل والبيئة.
6. تحسين صورة الشركات بيئيا،و تحسين الصورة العامة للمؤسسة أمام مجتمعها وقواه الفاعلة في مجال حماية المستهلك والبيئة وتمكين المؤسسات بالتالي من كسب ودهم ودعمهم.
7. تقليل التكلفة بإعادة التدوير والبرامج الأخرى المشابهة والإدارة الأفضل للجوانب البيئية لعمليات المؤسسة
8. السيطرة الجيدة على سلوك الأفراد وطرق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل.

الفرع الثاني : الأسباب الاجبارية لتبني الشركات البترولية للمسؤولية البيئية

إن التبني الطوعي لا يعد السبب الوحيد بل أصبح مطلبا للعديد من الجهات الخارجية ذات المصلحة لذلك صار اهتمام المؤسسات بالاعتبارات البيئية استجابة لمطالب جماعات الضغط كما هو موضح فيما يلي[2]:

1. **المتطلبات الحكومية :** المتمثلة في التشريعات البيئية لجعل المؤسسة أكثر التزاما ورعاية للاعتبارات البيئية.
2. **المستهلكين :** لقد أصبحت البيئة إحدى العوامل الرئيسة المؤثرة على دوافعهم الاستهلاكية وإحدى الاعتبارات الأساسية في تحديد رغباتهم وجاذبيتهم وتفضيلهم لنمط معين من السلع دون غيرها.
3. **المساهمين والمستثمرين :** تواجه المؤسسات ضغوطا متزايدة من جانب كل من المساهمين والمستثمرين من أجل تحسين المؤسسات أداءها البيئي.
4. **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 الثالث : إستراتجية الجزائر في تبني المسؤولية البيئية

عملت الجزائر على وضع إستراتيجية عمل ترمي إلى حماية البيئة وسيكون الهدف من هذه الإستراتيجية التوفيق بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والاستعمال الرشيد والمستديم للموارد الطبيعية وضرورة التخفيف والتقليص من الملوثات والأضرار والمخاطر التي تهدد الصحة العامة واتخاذ التدابير الحافزة لمعالجة المشاكل البيئية كالتخلي عن كل بقايا الدعم المالي الذي يشجع على الاستخدام المفرط لموارد الطاقة وتمويل حماية البيئة[3].

تعد الجزائر من الدول المهتمة بالمحيط والبيئة ومن أهم الدول التي تسعى من خلال سياستها إلى المحافظة على البيئة بالرغم من اعتمادها في اقتصادها على المحروقات حيث تعتبر هذه السلعة من أكثر السلع الملوثة إذا لم يتم التعامل معها بشكل ملائم ومسؤول، وتعد الجزائر من الدول الفاعلة في برنامج هيئة الأمم المتحدة لحماية البيئة باعتبارها عضو فيها وتعد أيضا من الدول التي لها اتفاقيات ومشاركات أورو متوسطية عربية وعالمية في حماية مجال البيئة.

---

[1] **حمزة بن الزين**، المسؤولية البيئية و الاجتماعية للشركات البترولية دراسة حالة مجمع المؤسسة الوطنية لخدمات الابار بحاسي مسعود ، مذكرة ماستر ، جامعة ورقلة، مارس 2013،ص4.

[2] **ساسي سفيان**، مرجع سابق.

[3] **أمينة مخلفي**، مرجع سابق.

أولا : فيما يخص مشاركاتها نذكر على سبيل المثال

1. على المستوى العربي : المشاركة في مجلس وزراء البيئة العرب وشغلت الجزائر منصب رئاسة منطقة المغرب العربي في سبتمبر 2009.
2. على المستوى ألإفريقي : شاركت في الاجتماعات الإفريقية المنعقدة كمؤتمر مابوتو بالمزمبيق سنة 1998، والذي كان حول التسيير المدمج والمستديم للمناطق الساحلية.

على المستوى الدولي[1] يمكن تقسيمها إلى: [2]

ثانيا : العلاقة مع الهيئات الدولية

1. برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنبثق من هيئة الأمم المتحدة وهي عبارة عن هيئة تسير النشاط البيئي في العالم،
2. مؤتمر الأمم المتحدة من أجل التنمية المستدامة حيث تعتبر الجزائر عضوا دائما وتلعب دورها بشكل فعال وهذا يرجع لحضورها المنتظم والفعال.

ثالثا : العلاقة مع الاتفاقيات الدولية

1. المشاركة في مؤتمر "كيوتو" باليابان في ديسمبر 1997.
2. المشاركة في مؤتمر الأطراف للاتفاقية الدولية حول التنوع البيولوجي لسنة 2010 في اليابان.
3. المشاركة في مؤتمر الامم المتحدة للبيئة وتغير المناخ المنعقد في باريس ديسمبر 2015.

رابعا: التعاون الثنائي

في ظل التعاون الثنائي عملت الجزائر على انجاز مشاريع بيئية مشتركة مع جهات خارجية مختلفة قامت مجموعة من الهيئات بتمويلها حاولنا تلخيصها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (1-1) مشاريع التعاون الثنائي لحماية البيئة

عنوان المشروع	هيئة التمويل	المبلغ
-مراقبة التلوث الصناعي	**البنك العالمي**	**10.500.00.دولار**
- تنمية قدرات التدخل في ميدان البيئة	**GTZ الجمهورية الألمانية**	**10.000.000 مارك**
- تدعيم لإمكانيات الوطنية في الميدان البيئي مع إدخال التربية البيئية في التعليم	**برنامج الأمم المتحدة للتنمية**	**1.862.000 دولار**
- تسيير التلوث للنفايات البترولية في البحر الأبيض المتوسط (تجهيز 04 مخابر مينائية)	**الصندوق الأوروبي للاستثمار FEM**	**439.000 دولار**
- البرنامج الوطني للنشاطات البيئية	**البنك الأوروبي للاستثمارMETAP**	**600.000 دولار**
- الإستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية	**الصندوق الدولي للبيئة**	**360.769 دولار**
- الإستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي	**الصندوق الدولي للبيئة**	**230.500 دولار**

[1] نفس المرجع.
[2] **ساسي سفيان** ، مرجع سابق، ص 5

- البرنامج الوطني للمحافظة على طبقة الأوزون	**الصندوق المتعدد الأطراف لتطبيق معاهدة مونريال**	**12.500.00 دولار**

المصدر : وزارة البيئة "النشاط الدولي "، الجزائر البيئة رقم 2-1999، ص. 26.

هذا في الاطار الخارجي أما في الداخل فلقد قامت الجزائر بمجموعة من الإجراءات والسياسات لتحقيق التنمية المستدامة والتي سنتناولها في العنصر الموالي.

خامسا : على المستوى الداخلي

تعتمد الجزائر على الصناعة النفطية اعتمادا كبيرا في تنمية اقتصادها الوطني على الرغم من تميز هذا القطاع بكمية النفايات الكبيرة الناتجة عن نشاط الشركات البترولية إلا أن الدولة في اطار اتباع سياسة حماية البيئة أصدرت مجموعة من القوانين والمراسيم لتسيير مواردها وتحقيق التوازن البيئي ، لخصت أهم هذه القوانين حسب التسلسل الزمني في الجدول الموالي:

الجدول رقم (1-2) قوانين حماية البيئة في الصناعة النفطية بالجزائر

القانون أو المرسوم التنفيذي	السنة	المضمون
القانون 91-25	1991	متعلق بقانون المالية ويتضمن رسم خاص بحماية البيئة ورسم على النشاطات الملوثة للبيئة
القانون 01-19	2001	تسيير وإزالة ومراقبة النفايات
القانون 03-10	2003	حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة
القانون 05-07	2005	متعلق بالمحروقات ويشمل منع حرق الغاز
المرسوم التنفيذي 08-312	2008	تجديد شروط الموافقة على دراسات التأثير على البيئة للنشاطات التابعة لمجال المحروقات

المصدر : مقال حول واقع تسيير التكاليف النفايات النفطية في الجزائر دراسة حالة حوض بركاوي للباحثة الدكتورة مخلفي أمينة .

المطلب الثالث : التكاليف البيئية والإطار القانوني في الجزائر

تعد البيئة من أبرز محاور اهتمامات الدولة والمجتمع كما تمثل جهة ضغط مؤثرة على قطاع الصناعة البترولية الذي يعتبر من بين أهم أسباب التلوث البيئي الامر الذي يلزم الشركات الصناعية والبترولية بتحمل تكاليف اضافية ناتجة عن نشاطها من أجل حماية البيئة في اطار قانوني تحدده الدولة لتنظيم سياسة الحفاظ على المحيط.

ومن خلال هذا المبحث سنحاول تحديد مفاهيم التكاليف البيئية وكذلك الاطار القانوني لها

الفرع الأول : التكاليف البيئية

أولا : مفهوم الادارة البيئية

ينظر الفكر المحاسبي الى التكاليف البيئية على أنها تمكن المؤسسات من اعداد تقارير مالية لاستخدامها من طرف المستفيدين وذلك تطبيقا لمبدأ الافصاح ، وعلى ذلك تكون محاسبة التكاليف البيئية هي محاسبة التقديرات الخاصة بالالتزامات البيئية والتكلفة المالية للموارد البيئية ، والتي تقع على عاتق الادارة البيئية حيث نستعرض بدورنا مفهومها البسيط الذي ظهر خلال تسعينيات القرن الماضي في القطاع الصناعي في أعقاب تطبيق برنامج

التدقيق البيئي على أنها **" أداة تقوم بتنظيم مجموعة من الانشطة البشرية التي ترتبط وتؤثر بشدة على البيئة "** وترتكز على ثلاثة أركان أساسية[1] :

1 - التخطيط التنموي البيئي

2- ادارة الموارد الطبيعية

3- مراقبة ومكافحة التلوث

ومن بين أهم مبادئها:

- تحديد المتطلبات القانونية المرتبطة بالنشاط والمنتج.
- تنمية الالتزام نحو حماية البيئة مع وضوح مستويات المحاسبة والمسؤولية.
- تقييم السياسة البيئية للمؤسسة.

ثانيا : مفهوم التكاليف البيئية

توجد عدة تعاريف للتكاليف البيئية

التعريف الأول : " تلك التكاليف المتعلقة بحماية الممتلكات أو الأصول [2]، فنلاحظ أن هذا التعريف يركز على حماية أصول المؤسسة من الآثار البيئية الضارة الناتجة عن ممارسة نشاطها.

التعريف الثاني : هناك من يميز بين التكاليف البيئية التي يتحملها المشروع والتي يتحملها المجتمع ويعرفها على التوالي بأنها " قيمة ما يتحمله المشروع من أضرار مادية وبشرية أثناء عملية الإنتاج ، " قيمة ما يتحمله المجتمع من أعباء تصيب ممتلكات الاطراف الاخرى يكون المشروع سبب فيها "[3].

التعريف الثالث : يوجد تعريف آخر يذكر أن التكاليف البيئية هي تلك النفقات التي تتحملها المؤسسة من أجل التوافق مع المعايير المنظمة لقوانين البيئة والتكاليف التي تنفق من أجل تخفيض أو وقف انبعاث المواد الضارة والتكاليف الاخرى المصاحبة لعملية تخفيض الآثار البيئية الضارة على العاملين والمؤسسة ككل[4].

ومنه يمكن تقديم تعريف للتكاليف البيئية على أنها مجموع ما تتحمله المؤسسة من تكاليف ضمن اطار حماية البيئة سواء كانت حماية وقائية أو تصحيحية أو ضريبة نتيجة الأضرار أو منع حدوث تلوث بيئي.

ثالثا : أسباب التكاليف البيئية وأنواعها

إن التكاليف البيئية بمضمونها تهدف إلى الحد أو تفادي التلوث الناجم عن مختلف الأنشطة الصناعية والاجتماعية للمؤسسات المنتجة، وفي حالات عدم امكانية تفادي التلوث تتحمل الجهة المعنية التكاليف البيئية كتعويض عن الضرر الملحق بالبيئة والمجتمع.

---

[1] **مهاوات لعبيدي**، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية و الافصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الاداء البيئي،أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة، 2015،ص 48

[2] **أحمد فرغلي محمد حسن**، التكاليف البيئية و أثرها على اتخاذ القرارات، الجهاز المركزي للمحاسبات البرنامج التدريبي لأعضاء ديوان الرقابة المالية لجمهورية العراق حول الرقابة على البيئة، أفريل 2005.

[3] نفس المرجع.

[4] **أحمد فرغلي محمد حسن**، المحاسبة البيئية الاطار العلمي و العملي، مؤتمر الجهاز المركزي للمحاسبات، القاهرة ، 2005

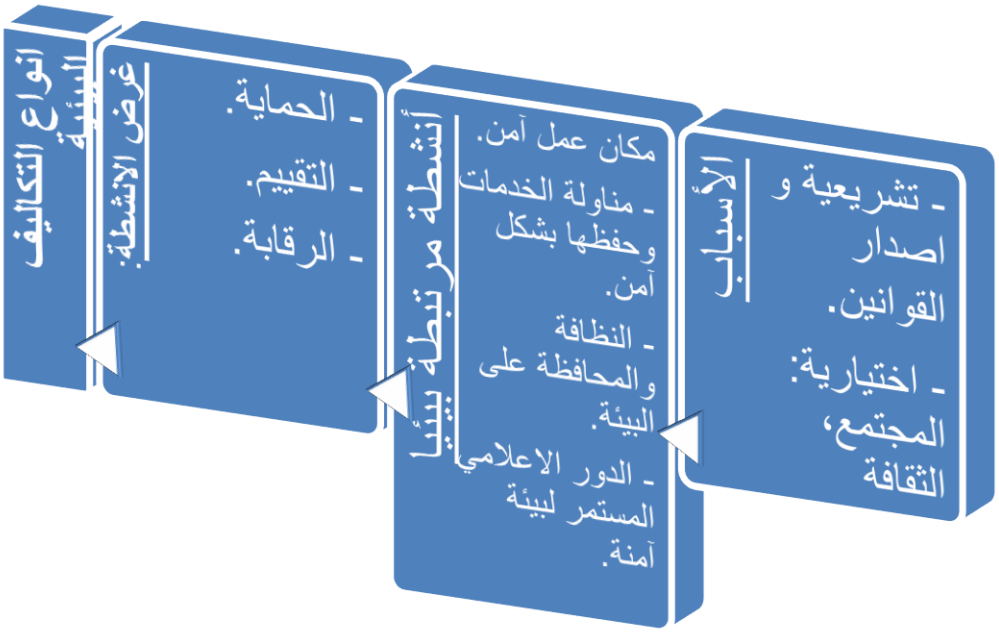
1- الأسباب

حيث تنشأ التكاليف البيئية نتيجة بعض الاسباب من بينها:

- أسباب قانونية وتشريعية ، ويترتب عنها التزامات بيئية ناتجة عن الزام القانون لهذه المؤسسات للتخفيض أو الحد من الآثار السلبية على البيئة ينتج عن ذلك تكاليف بيئية تتحملها المؤسسة للحصول على معدات مكافحة التلوث.
  أو قد تكون الالتزامات ناتجة عن عدم احترام المؤسسة لقوانين حماية البيئة.
- أسباب اجتماعية وثقافية ، يترتب من مكافحة التلوث البيئي أعباء مالية على المؤسسة دون عوائد اقتصادية مباشرة في ظل المسؤولية البيئية والاجتماعية.
- أسباب ترجع للمستهلك وأخرى للمشروع ، إذ أنه من أهم أسباب التكاليف البيئية حاجة المؤسسة لإرضاء الزبون حيث يستوجب تقديم منتجات لا تسبب أضرار بيئية وصحية إلى جانب تعزيز مكانتها السوقية.

ومن الاسباب سالفة الذكر نجد أنه للتكاليف البيئية محددين بين سبب إجباري وأسباب إختيارية نبرزها في الشكل التالي:

الشكل (1-4) يوضح أنواع وأسباب التكاليف البيئية



المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا على دراسة أهمية القياس المحاسبي للتكاليف ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية.

2- أنواع التكاليف البيئية

قدمت المنظمة البيئية في اليابان سنة 2000 تقريرا لتطوير نظام المحاسبة البيئية جاء فيه أن التكاليف البيئية تنقسم الى خمسة عناصر[1]:

- **حجم الاستثمارات الخاصة بالبيئة والنفقات البيئية** ويقصد بها حجم الاموال المستثمرة لتحسين أنواع المنتجات لتتوافق مع المتطلبات البيئية العالمية وكذلك النفقات التي تصرف على ما يتعلق بالبيئة.
- **تكاليف البحث و التطوير:** وتشمل تكاليف تحسين جودة المنتج .
- **التكاليف الاجتماعية :** وتشمل الاضرار الصحية والبيئية الناتجة عن نشاط المؤسسة.
- **تكاليف الوقاية البيئية :** ويقصد بها التكاليف الخاصة بمنع التلوث أو التقليل من الانبعاثات الضارة.
- **تكاليف لمعالجة** وهي تمثل محاولات تصحيح الاخطاء الناتجة عن النشاط بما فيها تصريف النفايات.

الفرع الثاني :الاطار القانوني للمسؤولية البيئية

يتضمن هذا الفرع مجموعة القوانين والاتفاقيات الدولية والإقليمية والوطنية المتعلقة بحماية البيئة

أولا : الاطار القانوني الدولي

1- **اللوائح البيئية**

بصورة عامة عرف الفقه الاداري أنظمة الضبط أو اللوائح على أنها مجموعة من قواعد عامة موضوعية مجردة تصدرها السلطة التنفيذية المختصة بهدف حفظ النظام العام بعناصره المعروفة.[2]

2- **مفهوم قانون البيئة**

ويعتبر قانون البيئة أحد فروع القانون الدولي العام الذي يهتم بحماية البيئة بمختلف جوانبها ، ويمكن اجمال المواضيع التي يهتم بها القانون الدولي البيئي في ما يلي : **-** منع تلوث المياه البحرية وتوفير الحماية والاستخدام المعقول لثروات والأحياء البحرية **-** حماية المحيط الجوي من التلوث .**-** حماية النباتات والغابات والحيوانات البرية .**-** حماية المخلوقات الفريدة[3] .

3- الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة

ابرمت مجموعة من الاتفاقيات بشأن حماية البيئة سواء على المستوى العالمي ، أو الاقليمي أو الثنائي.

- **على المستوى العالمي**

تعددت وتنوعت الاتفاقيات التي تم ابرامها على المستوى العالمي بشأن معالجة قضية البيئة حيث سنقوم بتلخيص أهم هذه الاتفاقيات في الجدول التالي:

[1] **حنان سعيد سياف**، القياس المحاسبي للتاثيرات البيئية و الافصاح عنها في المؤسسات الصناعية دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بوزيان قسنطينة، رسالة ماجيستير غير منشورة، جامعة قسنطينة، 2014،ص38.

[2] **رحاب حسين جواد كاظم** ، التعريف بأنظمة الضبط البيئية، محاضرة ، جامعة بابل العراق،02 – 2016

[3] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق ، ص 128

الجدول رقم (1-3) الاتفاقيات المبرمة على المستوى العالمي في مجال البيئة

الاتفاقية	السنة	الموضوع
اتفاقية اسلو	1972	بشأن منع التلوث البحري من خلال القاء النفايات من الطائرات والسفن
اتفاقية فيينا	1982	بشأن حماية طبقة الاوزون وقد قررت ان على الدول الاطراف ان تتعاون معا في ترقية التنمية ونقل التكنولوجيا والمعرفة ذلك بما يتفق مع قوانينها ولوائحها وممارساتها العلمية وآخذا في الحسبان حاجات الدول النامية
اتفاقية كيوطو اليابان	1997	الحد من انبعاثات الغازات الضارة بالبيئة
بروتوكول كيوطو	1998	الزام الدول المتقدمة بالحد من الانشطة الاقتصادية
اتفاقية استكهولم	2001	بشأن الملوثات العضوية الثابتة وهي تهدف إلى حظر التدريجي من هذه الملوثات
برتكول قرطا جنة	2003(صودق عليه في جانفي 2015)	السلامة الاحيائية لحماية التنوع البيولوجي من المخاطر المحتملة

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على بعض المواقع الالكترونية

ملاحظة: وتشارك الدولة الجزائرية في الملتقيات والاتفاقيات الدولية التي تنعقد في مجال حماية البيئة وتسعى للمصادقة على مثل هذه الاتفاقيات الدولية والتي ترى أن من شأنها التخفيف من حدة التلوث البيئي

- **على المستوى الاقليمي**

الجدول التالي يوضح أهم الاتفاقيات الاقليمية الموقعة في مجال البيئة

الجدول رقم (1-4) الاتفاقيات الاقليمية البيئية

الاتفاقية	السنة	الموضوع
اتفاقية هلسنكي	1974	بشأن حماية البيئة لبحر البلطيق
اتفاقية برشلونة	1976	بشأن حماية البحر الابيض المتوسط من التلوث
الاتفاقية الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث	1978	تعزيز الإدارة البيئية في منطقة الخليج العربي
اتفاقية جدة	1982	بشأن حماية البيئة البحرية للبحر الاحمر وخليج عدن

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على الموقع الالكتروني http://kenanaonline.com/ 2016

تعقد دورات وجلسات سنوية للمنضمات الاقليمية التي أنشأت من خلال هذه الاتفاقيات مثل المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME).

- **على المستوى الثنائي**

يمكن القول بأن العمل الدولي على المستوى الثنائي يعتبر محدودا الى حد كبير بالمقارنة مع المستويين السالفي الذكر ، لأن الدول عادة ما تنظم علاقاتها المتبادلة مع بعضها البعض بصورة ثنائية ووفقا المقتضيات مبدأ السيادة ومن تطبيقات العمل الدولي على هذا المستوى نشير الى المعاهدات الاربعة التالية:

- المعاهدة المجرية – النمساوية 1956 بشأن الاستخدامات الاقتصادية للمياه .
- المعاهدة الهندية – الباكستانية 1960 بشأن استخدام نهر الهندوس
- الاتفاق الروسي – البولندي 1964 بشأن المحافظة على المياه السطحية والجوفية ومكافحة التلوث
- المعاهدة الامريكية – الكندية 1972 بشأن أحواض المياه في البحيرات العظمى .

4- شركات الرقابة على التلوث

هي هيئات تنشأ من اتحاد ارادات الدول ، وتعمل على دعم التعاون الدولي في مجالات البيئة ، وتتولى تنظيم خدمة دولية تمس المصالح المشتركة للدول الأعضاء.

وقد عرفت المادة 01\57 من ميثاق الأمم المتحدة بأنها هي من تنشأ وبمقتضى اتفاق بين الحكومات والتي تطلع بمقتضى نظمها الأساسية بتبعات دولية واسعة في الاقتصاد والاجتماع والتعليم والصحة . يوصل بينها وبين الأمم المتحدة و فقا لأحكام المادة 63.[1]

[1] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق ، ص 128

ومنه يتبين أنها تنشأ بمقتضى اتفاق حكومي وتقوم بتبعات دولية واسعة في الميادين غير السياسية ويتم الوصل بينها وبين الامم المتحدة بواسطة اتفاقيات دولية يبرمها المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، ويمنح لها كالمنظمات الدولية الشخصية القانونية ، ونتيجة لذلك تتمتع بجملة من الامتيازات والحصانات مثل باقي المنظمات الدولية بصفة عامة بل إن لها مزايا خاصة قننتها في اتفاقية دولية سنة 1947 ولها حرمة في مقراتها وتتحمل المسؤولية الدولية عن أعمال موظفيها في حال إحداث ضرر للغير ناجم عن تصرفات الضارة.[1]

وهي الشركات التي استجابت للاتجاهات الجديدة في التأكيد على الحد من التلوث وتبني برامج الرقابة على التلوث التي فرضتها التشريعات في كثير من الدول.

الفرع الثاني : الاطار القانوني الوطني

أولا : تطوير قانون حماية البيئة في الجزائر

انصب اهتمام الجزائر مباشرة بعد الاستقلال على اعادة بناء الدولة والحفاظ على مواردها ومحيطها البيئي إلا أنه لم يظهر بوضوح الاهتمام بالبيئة في أول قانون البلدية لسنة 1967، وخلال دخول الجزائر مرحلة التصنيع في السبعينات وفي سنة 1983 صدر قانون حماية البيئة الذي تضمن المبادئ العامة لمختلف جوانب حماية البيئة ومن ثم القانون المتعلق بالتهيئة العمرانية ستة 1987

وفيما يخص قانون البلدية ، فبالرجوع إلى نص المادة 107 منه نجد أنه تضمن عدة أحكام تنصب مجملها حول حماية البيئة منها ضرورة اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة الأوبئة ، وقصدا من المشرع لإحداث الموازنة بين قواعد العمران وقواعد حماية البيئة ،صدر قانون التهيئة والتعمير الذي يهدف إلى إحداث التوازن في تسيير الأراضي بين وظيفة السكن ، الفلاحة الصناعة والمحافظة على البيئة والأوساط الطبيعية ، ورغبة منه في إفراد حماية خاصة بالموارد المائية خصها المشرع بالتنظيم في الأمر رقم 13/96 ، وهذا بغرض وضع سياسة محكمة من أجل تلبية متطلبات الري ؛ القطاع الصناعي واحتياجات الأفراد.[2]

ويتجلى لنا بوضوح تأثر المشرع الجزائري بموضوع البيئة والإشكالات التي يطرحها من خلال صدور القانون رقم 10/03 سنة 2003 المتضمن حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة والذي يمكن القول بشأنه أنه جاء ثمرة مشاركة الدولة الجزائرية في عدة محافل دولية تخص هذا الموضوع منها ندوة ستوكهولم وقمة الجزائر لدول عدم الانحياز وكذا مصادقة الجزائر على العديد من الاتفاقيات التي تصب في نفس الإطار وأهمها اتفاقية ريودي جانيرو المنعقدة بالبرازيل التي تعتبر نقطة التحول الكبرى في السياسة البيئية الدولية بصفة عامة والجزائرية بصفة خاصة وخير دليل على النهضة البيئية التي جاء بها القانون السالف الذكر تضمنه على مجموعة من المبادئ والأهداف التي تجسد حماية أفضل للبيئة بما يتناسب ومتطلبات التنمية المستدامة ومبادئها إضافة إلى ما سبق نجد أنه وفي كل سنة مالية يصدر قانون يتضمن بنودا تتعلق بالبيئة[3].

من خلال هذا يمكن أن نلخص القوانين التي صدرت في مجال حماية البيئة كالآتي:

[1] نفس المرجع، ص 130.
[2] **ساسي سفيان**، مرجع سابق.
[3] **الجريدة الرسمية رقم 43** ، الصادرة سنة 2003 ، القانون 03/10 المؤرخ في 2003/07/20، المتعلق بحماية البيئة.

الجدول رقم (1-5) قوانين حماية البيئة في الجزائر

القانون / المرسوم	التاريـــــخ	التعييـــن
القانون رقم 03/83	1983/02/05	يتعلق بحماية البيئة بصفة عامة (أول قانون متعلق بالبيئة)
المرسوم التنفيذي رقم 91-87	1987/04/21	المتعلق بدراسة تأثير تهيئة المحيط.
المرسوم التنفيذي رقم 78/90	1990/02/27	والمتعلق بدراسة التأثيرات البيئية.
القانون رقم 19/01	2001/12/12	المتعلق بالنفايات الصلبة
القانون رقم 20/01	2001/12/12	المتعلق بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة
المرسوم التنفيذي رقم 08- 331	2010/12/29	المتعلق بحدود محيط الحماية حول المنشآت والهياكل الاساسية لنق وتوزيع المحروقات والكهرباء

المصدر: من اعداد الطالب، بالاعتماد على مقال **أمينة مخلفي**(مرجع سابق)، **محجوبي نور الهدى ، تقييم الاداء البيئي في المؤسسات النفطية** دراسة حالة المديرية الجهوية للانتاج حوض بركاوي سوناطراك ، مذكرة ماستر، جامعة ورقلة، 2014.

ثانيا : إنشاء مديريات البيئة و الإصلاح الجبائي الأخضر

- **إنشاء مديريات البيئة**

أنشأت مديرية البيئة طبقاً لأحكام المادة الثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 27 جانفي سنة 1996، والمتضمن إحداث مفتشيات للبيئة بمختلف ولايات الوطن[1] ،إذ عدل المرسوم التنفيذي أعلاه بمرسوم تنفيذي رقم 03 – 494 مؤرخ في 17ديسمبر سنة 2003 الذي يعتبر ويحول مفتشيات البيئة إلى مديريات البيئة للولايات حيث جعلها الجهاز الرئيسي التابع للدولة في مجال مراقبة القوانين والتنظيمات المتعلقة بحماية البيئة [2]، تسعى المديرية إلى جمع أكبر قدر من المعلومات الضرورية حول الوضعية البيئية في الولاية بهدف دراسة كيفية معالجتها وتحديد مجالات التدخلات اللازمة مع تحديد المواقع التي يجب مراقبتها وترتيبها حسب الأولوية.

- **الإصلاح الجبائي الأخضر**

تبعا لمسار الإصلاح الجبائي الأخضر الذي اعتمدته الجزائر ظهرت ما يمسى بالجباية البيئية كإحدى أهم الأدوات الاقتصادية في مكافحة التلوث فمبلغ الرسم يتكون من رسم أساسي يقدر بـ 3 آلاف دينار على كل المنشآت المعتبرة الداخلة في نطاق التصريح كما نص عليه المرسوم رقم 88-19 المؤرخ في 26 جويلية 1988، و30 ألف دينار لكل المنشآت المترتبة التي تخضع واحدة من نشاطات التصريح وتبلغ قيمة الرسم 120 ألف دينار بالنسبة للمنشآت المترتبة ضمن النشاطات التي تخضع إحداها على الأقل إلى تصريح وزير البيئة و90 ألف دينار بالنسبة للمنشآت التي تخضع إحدى نشاطاتها على الأقل إلى تصريح الوالي حسب ما هو وارد في المرسوم التنفيذي رقم 98-339 الصادر بتاريخ 03 نوفمبر 1998، و20 ألف دينار بالنسبة للمنشآت التي تخضع إحدى نشاطاتها على الأقل لتصريح المجلس الشعبي البلدي و9.000 دينار بالنسبة للهيئات التي تخضع إحدى نشاطاتها على الأقل إلى التصريح.

[1] **المرسوم التنفيذي 96-60**، من الجريدة الرسمية لسنة 1996 المؤرخ في 1996/01/27، المتعلق بانشاء مفتشيات البيئة.

[2] **المرسوم التنفيدي رقم 03-494** المؤرخ في 17 ديسمبر 2003، من الجريدة الرسمية 2003، المتعلق بانشاء مديريات البيئة.

ثالثا : التخطيط البيئي في المؤسسة البترولية

يتعين أن تصوغ المؤسسة البترولية خطة لتجسيد سياستها البيئية تتضمن عناصر منظومة الإدارة البيئية المتعلقة بالتخطيط تتمثل فيما يلي:

تحديد الجوانب البيئية وتقييم التأثيرات البيئية المصاحبة والمتطلبات القانونية والسياسة البيئية والسمات الداخلية للأداء والأغراض والأهداف البيئية والخطط البيئية والبرامج الإدارية.[1]

1. **تحديد الجوانب البيئية وتقييم التأثيرات المصاحبة :** يتعين أن تعتمد سياسة المنشأة وأغراضها وأهدافها على معرفة الجوانب والتأثيرات البيئية البارزة المصاحبة لأنشطتها أو منتجاتها أو خدماتها. وهذا يمكن أن يضمن أخذ التأثيرات البيئية البارزة المصاحبة لتلك الجوانب في الحسبان عند وضع الأغراض البيئية.[2]
وفيما يلي بعض القضايا التي تؤخذ في الاعتبار عند تعريف الجوانب البيئية وتقييم التأثيرات البيئية:
   - ما هي الجوانب البيئية لأنشطة ومنتجات وخدمات المؤسسة الصناعية ؟
   - هل تخلق أنشطة أو منتجات أو خدمات المؤسسة أية تأثيرات بيئية معاكسة بارزة ؟
   - هل تملك المؤسسة أسلوبا لتقييم التأثيرات البيئية للمشروعات الجديدة؟
   - هل يحتاج موقع المؤسسة إلى اعتبارات بيئية خاصة (على سبيل المثال مساحات بيئية حساسة) ؟
   - هل مدى التأثيرات البيئية البارزة هو : محلي أم إقليمي أم وطني ؟

إن العلاقة بين الجوانب البيئية والتأثيرات هي ذاتها ما بين السبب والأثر. ويرجع الجانب البيئي إلى إحدى عناصر أنشطة أو منتجات أو خدمات المنشأة ذات التأثير المفيد المضر للبيئة. وعلى سبيل المثال يمكن أن يتضمن تصريف أو انبعاث أو استهلاك أو إعادة استخدام مادة أو ضوضاء.
ويرجع التأثير إلى التغير الذي يطرأ على البيئة نتيجة للجانب البيئي. وتتضمن أمثلة للتأثيرات : تلوث المياه أو استنزاف الموارد الطبيعية وتتم عملية تعريف الجوانب البيئية وتقييم التأثيرات البيئية في أربعة خطوات.

- الخطوة الأولى : اختيار نشاط أو عملية: ينبغي أن يكون حجم النشاط أو العملية المختارة كبيرة بالقدر الذي يستحق الفحص وصغيرة بالقدر الذي يكفي الفهم.
- الخطوة ألثانية : تعريف الجوانب البيئية للنشاط أو المنتج أو الخدمة : يتم تعريف أكبر قدر ممكن من الجوانب البيئية المصاحبة للنشاط أو العملية المختارة.
- الخطوة الثالثة : تعريف التأثيرات البيئية : يتم تعريف أكبر قدر ممكن من التأثيرات البيئية الفعلية والكامنة الإيجابية والسلبية : المصاحبة لكل جانب يجري تعريفه.
- الخطوة الرابعة : تقييم دلالات التأثير : قد تختلف دلالات كل من التأثيرات البيئية المعرفة لكل منشأة؛ ويمكن للقياس الكمي أن يعاون في الحكم : ويمكن أن تتضمن أمثلة للخطوات الثلاث ما يلي: مثال على تقييم دلالات التأثير البيئي.

[1] **ساسي سفيان،** مرجع سابق.
[2] **محمد صالح الشيخ** ، الآثار الاقتصادية و المالية لتلوث البيئة و وسائل الحماية منها مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ص44.

الجدول رقم (1-6) تقييم دلالات التأثير البيئي

النشاط	الجانب البيئي	التأثير
تداول مواد خطرة	احتمال انسكاب عرضي	تلوث الأرض والماء
المنتج	الجانب البيئي	التأثير
منتج	تعديل التصميم لتقليل الحجم	الحفاظ على الموارد الطبيعية
الخدمات	الجانب البيئي	التأثير
صيانة مركبة	تسرب عادم	الحد من تلوث الهواء

المصدر: ساسي سفيان؛ المسؤولية البيئية للشركات الصناعية حالة الجزائر.

ولتسهيل تتبع القوانين التشريعية ، تستطيع المنشأة أن تعد وتحفظ ، قائمة بكل القوانين واللوائح المتعلقة بأنشطتها أو منتجاتها أو خدماتها.[1]

4- السياسة البيئية

تتضمن السياسة البيئية إحساسا عاما بالتوجه وتقيم أسسا تحرك المؤسسة الصناعية ؛ كما تحدد الغايات المستهدفة والمستوى العام للمسؤوليات والأهداف البيئية المطلوبة من المنشأة ؛ والتي سوف يحكم بموجب معاييرها على الأداء اللاحق[2].

وقد تولت أعدادا متزايدة من المنظمات الدولية حكومية ، واتحادات صناعية ، وتجمعات شعبية ، وضع مبادئ إرشادية ، ومثال تلك الإرشادات ، عاونت المنشآت على تحديد المجال الكلي لتعهداتها قبل البيئة ، كما عاونت المنشآت المختلفة على الاستقرار على مجموعة مشتركة من القيم ، كما أن مثل هذه المبادئ الإرشادية يمكن أن تعاون المؤسسة على تطوير سياستها ، بحيث تعبر عن ذاتيتها حسبما سطرته المؤسسة[3].

وفي العادة تكمن مسؤولية رسم السياسة البيئية في الإدارة العليا للمنشأة وتكون مسؤولية إدارة المنشأة ، تنفيذ السياسة وتوفير المدخلات لصياغة وتعديل هذه السياسة ، وينبغي أن تأخذ السياسة البيئية في اعتبارها ما يلي:

- رسالة المؤسسة الصناعية
- ورؤيتها وقيمها وعقائدها
- المتطلبات والاتصالات مع الأطراف المعنية
- التحسين المتواصل
- الحد من التلوث
- المبادئ الإرشادية
- التنسيق مع سياسات أخرى بالمؤسسة الصناعية (على سبيل المثال الجودة ؛ الصحة المهنية والسلامة)
- الظروف المحلية أو الإقليمية الخاصة

[1] **سامح غرايبية، يحي الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، ط3، الإصدار الثاني، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2002، ص241**

[2] **نجم عبود نجم**، مرجع سابق، ص 242.

[3] **محمد عبد القادر الفقي** ، البيئة .. مشاكلها ، قضاياها و حمايتها من التلوث ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1999،ص 114.

- الالتزام باللوائح والقوانين البيئية والسمات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة الصناعية

من بين القضايا التي تؤخذ في الاعتبار عند وضع السياسة البيئية في المؤسسة الصناعية

- هل لدى المؤسسة سياسة بيئية تتعلق بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها ؟
- هل تعكس السياسة قيم المؤسسة ومبادئها الإرشادية ؟
- هل أقرت الوزارة الوصية السياسة البيئية ؛ وهل تم تسمية مسؤول ومنح السلطة ليشرف وينفذ السياسة ؟
- هل ترشد السياسة إلى وضع الأغراض والأهداف البيئية ؟
- هل تقود السياسة المؤسسة نحو رصد التكنولوجيا الملائمة والخبرات الإدارية ؟
- ما هي التعهدات المتوسدة السياسة البيئية؟ (على سبيل المثال ؛ المساندة للتحسين المتواصل ؛ المساندة للحد من التلوث ؛ مراقبة ومواجهة التزايد في المتطلبات القانونية ؛ واعتبار توقعات الأطراف المهتمة).

ويتعين أن تأخذ السياسة البيئية في اعتبارها أن كل الأنشطة أو المنتجات أو الخدمات يمكن أن تسبب تأثيرات على البيئة وتعتمد المواد الواردة في السياسة على طبيعة المؤسسة الصناعية وفضلا عن الخضوع للوائح البيئية فإن السياسة يمكن أن تتعهد بما يلي[1]:

- الحد من أي تأثيرات بيئية معاكسة من التطورات المستجدة المتولدة عن استخدام أساليب متكاملة للإدارة البيئية والتخطيط [2].
- استحداث أساليب لتقييم الأداء البيئي والمؤشرات الملحقة .
- إقرار مفهوم دورة الصلاحية .
- تصميم المنتجات بطريقة تحد من التأثيرات في مراحل الإنتاج والاستخدام والتخلص .
- الحد من التلوث والإقلال من المخلفات واستهلاك الموارد (المواد والوقود والطاقة)، والتعهد بالاسترجاع والتدوير عوضا عن الإعدام إذا كان ذلك مجديا .
- التعليم والتدريب .
- المشاركة في الخبرة البيئية
- الربط والاتصال مع الأطراف المعنيين .
- العمل في اتجاه التنمية المتواصلة.
- حث الموردين والمقاولين على استخدام منظومة الإدارة البيئية.

[1] **سامح غرايبية، يحي الفرحان، مرجع سابق ،ص157**
[2] **ساسي سفيان** ، مرجع سابق.

المبحث الثاني : الدراسات العلمية السابقة

تم انجاز مجموعة من الدراسات العلمية المتعلقة بالبيئة من جهة واخرى بالمحروقات من جهة اخرى ، ومن الباحثين من جمع بين البيئة والمحروقات نظرا للعلاقة التي تجمع بيتهما إذ أن للمحروقات بمختلف مراحل الصناعة النفطية تأثير مباشر على التلوث البيئي إلا أن القليل من هذه الابحاث سلطت الضوء المسؤولية البيئية للشركات البترولية وخاصة في مرحلة النقل.

ومنه سنحاول عرض بعض هذه الدراسات العلمية التي تطرقت الى أثر المسؤولية البيئية على الشركات البترولية من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: الدراسات العلمية السابقة باللغة العربية

بعد الاطلاع على المراجع المتاحة حول موضوع الدراسة، قمنا بتحليل هذه الدراسات كالتالي:

الدراسة الأولى: فاطمة الزهراء زرواط، رسالة دكتوراه " اشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي" الجزائر، 2006.

جاءت هذه الدراسة للتعرف على مدى تأثير تسيير النفايات على التوازن الاقتصادي والبيئي وخلق مصادر وطرق مستديمة للحفاظ على البيئة في الجزائر بالإضافة الى أثر تقييم التكاليف البيئية وتنظيم عمليات مراقبة النفايات ومعالجتها، وبعد معالجة الموضوع توصلنا الى النتائج التالية:

- الحرص على تنظيم عمليات مراقبة النفايات في اطار حماية البيئة.
- ضرورة معالجة العلاقة بين البيئة والموارد والتنمية كمجموعة متداخلة ومؤثرة على مؤشرات النمو الاقتصادي.
- التزام السلطات المعنية بالبيئة بمبدأ التوفيق بين حماية البيئة وتحقيق أهداف المؤسسة.

الدراسة الثانية: رحماني أمال، مذكرة ماجيستار " تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج دراسة حالة حوض بركاوي، الجزائر,2008.

تناولت الدراسة تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج وهدفت إلى التعرف على المحروقات ومراحل الصناعة النفطية و التطرق الى أهم المشاكل البيئية الناتجة عن مرحلتي الحفر والاستخراج وأساليب الحماية البيئية والهدف الرئيسي هو ابراز مكانة البيئة خلال مراحل الاستخراج ولخصت نتائج هذه الدراسة في:

- اعتبار مرحلة الحفر والاستخراج من أهم مراحل الصناعة النفطية وأكثرها خطورة.
- تتلوث البيئة نتيجة الحرائق في الابار النفطية نتيجة قوة الاندفاع.
- عملية سن القوانين البيئية و استخدام وسائل اقتصادية اضافة الى تسيير النفايات من شأنه حماية البيئة والحد من التلوث.

الدراسة الثالثة: حمزة بن الزين، مذكرة ماستر " المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات البترولية دراسة حالة المؤسسة الوطنية لخدمة الابار ENSP حاسي مسعود، مارس2013.

هدفت هذه الدراسة العلمية إلى البحث عن مدي امكانية التزام المؤسسات البترولية بالمسؤولية البيئية والاجتماعية باختيار مجمع المؤسسة الوطنية لخدمة الابار ENSP كعينة للهذه الدراسة، حيث جاءت نتائج الدراسة على النحو التالي:

- بين إلزامية المسؤولية البيئية والاجتماعية للمؤسسات البترولية والصناعية من عدمها ، تبقى الاستجابة الطوعية لهذه المسؤولية المحور الاساسي باعتبارها أعمال خيرية هادفة للعامل والمجتمع.
- ان مبادئ المسؤولية البيئية والاجتماعية تتوافق مع أهداف وآفاق الشركات البترولية.

- المؤسسة محل الدراسة (المؤسسة الوطنية لخدمة الابار ENSP) لا تطبق مبادئ المسؤولية البيئية والاجتماعية.

الدراسة الرابعة : أمينة مخلفي، مقال " واقع تسيير تكاليف النفايات النفطية في الجزائر دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي" جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2014/2013

تهدف هذه الدراسة الى تشخيص واقع تسيير تكاليف النفايات النفطية في الجزائر وذلك من خلال دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي والتطرق لمختلف التقنيات والوسائل المعتمدة على مستوى الشركة البترولية محل الدراسة، وقد جاءت نتائج الدراسة كالتالي:

- إدخال البعد البيئي في استراتيجيات المؤسسة البترولية محل الدراسة.
- تبني كل من مؤشرات التكاليف الإلزامية والتكاليف التسييرية للنفايات النفطية.
- تساهم الرسوم البيئية في تبني المؤسسة البترولية لسياسة حماية البيئة والتقليل من التلوث من خلال تقليص النفايات وحجم الضرر.

قدمت هذه الدراسة البناءة دفعة متميزة في مجال تسيير التكاليف النفطية باعتمادها على الجانب النظري والاطار القانوني واسقاطها على الجانب التطبيقي من خلال دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي، كما استفدنا منها في معرفة كيفية معالجة عينة الدراسة.

المطلب الثاني: الدراسات العلمية السابقة باللغة الأجنبية

يعد الاهتمام بالعلاقة التي تربط البيئة والشركات الصناعية بصفة عامة محور دراسي للأبحاث عالميا وبمختلف اللغات، ومنه نقوم بعرض بعض من هذه الدراسات باللغة الأجنبية.

الدراسة الأولى: TATJANA CHAHOUD تقرير نتائج مشروع بحث في الدراسات العليا للمعهد الألماني للتنمية بعنوان" المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركات في الهند- تقييم دور اتفاق الأمم المتحدة العالمي"

تناول التقرير المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات في الهند مع تقييم اتفاق الأمم المتحدة حول ضبط وتوجيه هذه المسؤولية، وهدفت الدراسة الى معرفة مدي تأثير اتفاق الأمم المتحدة باعتباره جهة ضغط دولية في مجال البيئة على توجيه سلوك المؤسسات اتجاه المسؤولية البيئية والاجتماعية في الهند، حيث توصل الباحث من خلال هذه الدراسة الى النتائج التالية:

- المشاركة في المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات والتفاعل بين المنظمات الحكومية لا تزال نادرة وتحتاج الى تعزيز.
- لا يوجد تأثير كبير لإتفاق الأمم المتحدة على توجيه سلوك المؤسسات والشركات نحو المسؤولية البيئية والاجتماعية.
- لا يوجد دعم من هذا الاتفاق من أجل ترسيخ مبادئ المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات في الهند.

<u>التعليق</u>

لقد تطرقت هذه الدراسات الى جوانب مختلفة في مجال البيئة والمحروقات ، وبرزت من خلال نتائجها أهمية القطاعين وطبيعة العلاقة بينهما من حيث التأثير، فقطاع المحروقات يؤثر على البيئة سلبيا من خلال التلوث واستغلال الموارد، أما قطاع البيئة يؤثر على قطاع المحروقات من خلال التكاليف أي إقتصاديا ، كما تطرقت الدراسات السابقة إلى طرق واستراتيجيات تعامل قطاع المحروقات مع البيئة وتسيير النفايات البترولية والصناعية.

إلا أن هذه الدراسات لم تبين طبيعة العلاقة فيما يخص مرحلة النقل من الصناعة النفطية وهو ما نحاول دراسته والتعرف إله من خلال هذه الدراسة العلمية بالتركيز على نقل المحروقات عبر الأنابيب من خلال دراسة ميدانية على مستوى شركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية.

خلاصة الفصل الأول

تعتبر البيئة من أهم اهتمامات المؤسسة في الوقت الحالي وخاصة الشركات الصناعية والبترولية لما تخلفه من نفايات تلوث البيئة الامر الذي جعلها من أولوياتها وخصصت لها مجموعة من الدراسات للحفاظ عليها ، يأتي هذا في ظل الضغوط من المنظمات الخاصة بحماية البيئية وترشيد استهلاك الطاقة والموارد التي تضع اطار قانوني يلزم كل من يعنيه الامر تطبيق قواعده مما يضيف الى مجموع تكاليف هذه الشركات ، التكلفة البيئية

وهذا ما نحاول عرضه والتطرق له في الفصل الثاني الذي يدرس حالة الشركة الوطنية سوناطراك بجاية للنقل عبر الأنابيب محطة جامعة (SP1BIS)

الفصل الثاني

أثر تكاليف المسؤولية البيئية على دورة استغلال شركة سوناطراك

دراسة حالة شركة النقل عبر الأنابيب سوناطراك وحدة بجاية

تمهيد

في ظل تزايد الاهتمام بالبيئة والحد من التلوث، واستنادا لما تم التطرق إليه من مفاهيم وقوانين سالفة الذكر في الجانب النظري جاءت الدراسة الميدانية في هذا الفصل والتي يتمحور موضوعها حول أثر المسؤولية البيئية على دورة الاستغلال لشركة سوناطراك بجاية لنقل المحروقات عبر الانابيب على مستوى محطة الضخ جامعة ولاية الوادي(sp1bis) بهدف الإجابة على التساؤلات المطروحة "إلى أي مدى تؤثر المسؤولية البيئية على أداء نشاط شركة نقل المحروقات سوناطراك بجاية، إذ أن مراحل الصناعة النفطية بما فيها مرحلة المنبع والنقل والمصب تتميز بتأثيرها السلبي على البيئة من خلال طرح النفايات المختلفة ، إلا أن دراستنا هذه جاءت لتسلط الضوء على مرحلة النقل.

نتطرق في هذا الفصل إلى تقديم عام لشركة سوناطراك بجاية لنقل المحروقات عبر الأنابيب وحدة جامعة ولاية الوادي ثم نعرض استراتيجية الشركة محل الدراسة في التعامل مع البيئة وتسيير النفايات بالاضافة إلى دراسة مقارنة بين محركات ديزال أستبدلت بمحركات كهربائية من طرف المؤسسة في إطار التوجه نحو استعمال الطاقة النظيفة تمكننا من قياس تأثير هذا التغيير على دورة الاستغلال للشركة محل الدراسة.

المبحث الأول: تقديم عام لشركة سوناطراك بجاية لنقل المحروقات وحدة الضخ جامعة

تعد الشركة سوناطراك في خدمة الاقتصاد الوطني منذ سنة إنشاءها 1963 حيث خضعت لتغيرات وإصلاحات مرت بها من خلال الإرشاد على جميع الأنشطة البترولية ثم إلى تأميم المحروقات في 24 فيفري 1971 ومن هنا إلى إعادة الهيكلة في 1982 والتي شهدت ولادة شركة مستقلة نسبيا في العاشرة من سبتمبر .

ثم قامت بتجديد وتقييم مواردها في 1992 فأصبحت شركة سوناطراك مجمع بترولي دولي متكامل ،وهذا المجمع البترولي , عاش في مرحلة اقتصاد يتميز بالتغيير الهيكلي وبالتطور في السوق الدولية أو المنافسة الحادة.

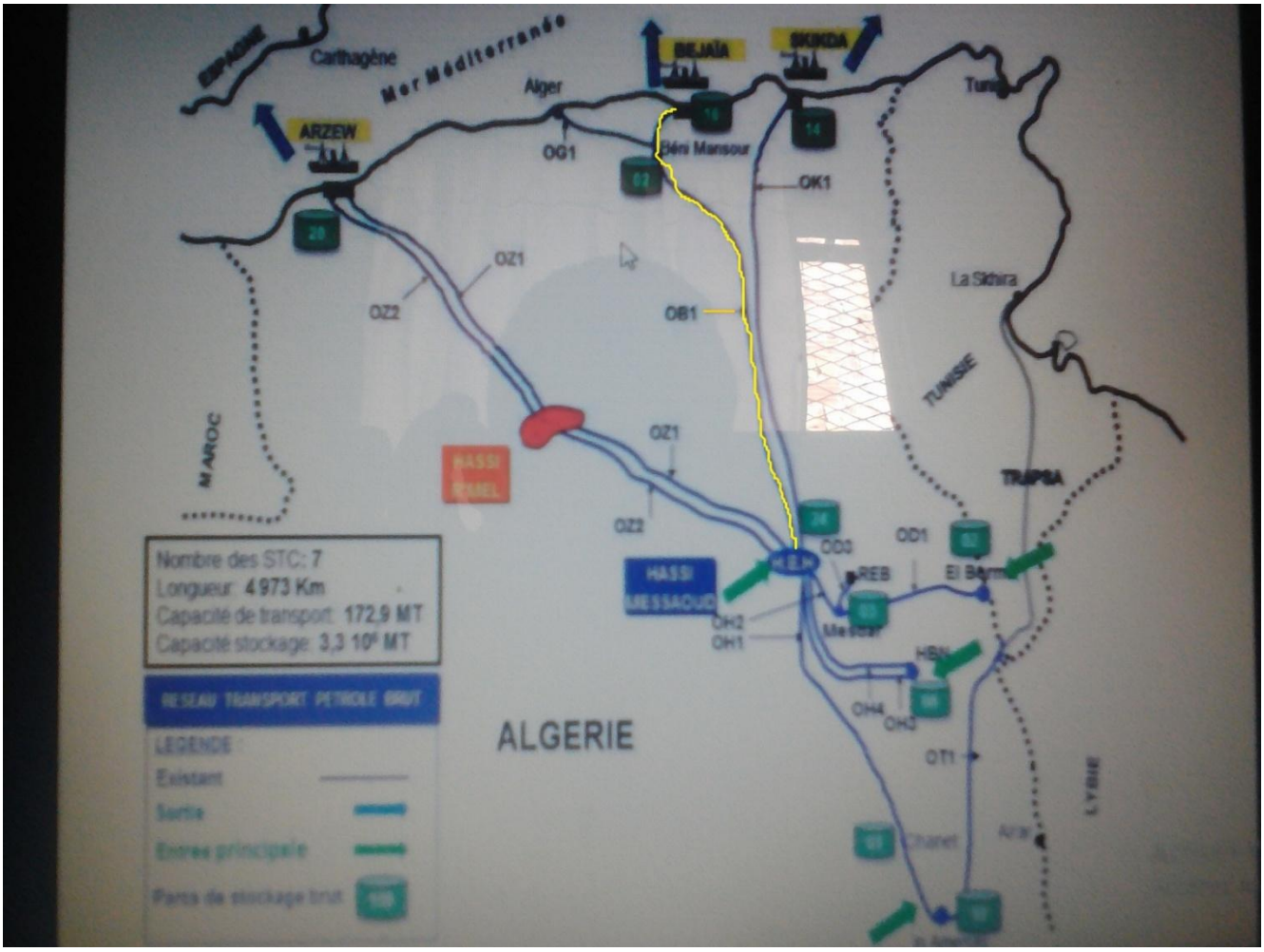
كما يعد نشاط النقل من بين أهم مراحل الصناعة النفطية وهو الذي يربط بين مرحلتي المنبع المصب ونظرا لهذه الأهمية أنشأت الشركة الأم سوناطراك مديريات جهوية خاصة بمجال النقل عبر الأنابيب (TRC)[1] من بينها المديرية الجهوية لنقل المحروقات عبر الانابيب وحدة بجاية (DRGB)[2] والتي تشمل خمس محطات ضخ على طول خطها الرابط بين حوض الحمرة بحاسي مسعود الى غاية بجاية وتعد المحطة SP1BIS بجامعة ولاية الوادي أولى هذه المحطات اضافة الى كل من SP2 بسكرة و SP3 المسيلة و SP4 الاخضرية.

وتعد شركة سوناطراك الأم من الشركات العالمية حيث تملك معايير عالمية ومقاييس منظمة ISO والتي نذكر منها في مجال نقل المحروقات[3] على سبيل الحصر كل من شهادتي المنظمة العالمية للتقييس iso:

- ISO 3171(automtic pipeline sampling)
- ISO 9494(petroleum liquid)

والخريطة التالية توضح خطوط النقل عبر الانابيب في الجزائر للنفط والغاز باللون الاخضر والأحمر على التوالي بالإضافة الى الشريط الاصفر كعلامة تمييز للخط التابع لمديرية بجاية.

[1] TRC : Transport par Canalisation
[2] DRGB : Direction Régionale Groupe Béjaia
[3] LE CODE DE RESEAU DE TRANSPORT PAR CANALISATION.SONATRACH 2015



Source: Le Code Reseau de Transport Par Canalisation SONATRACH2015

المطلب الأول : تقديم الشركة (محطة الضخ SP1BIS Djamaa)

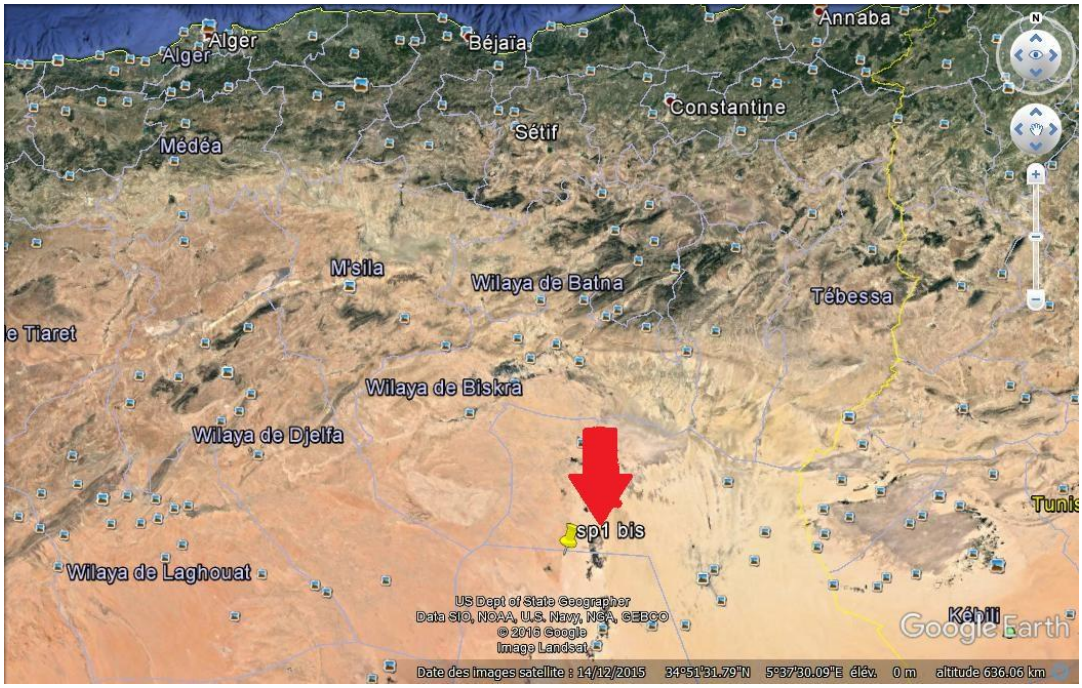
تقع الشركة محل الدراسة (SP1BIS) في بلدية جامعة على بعد 27 كم غربا على وسط المدينة جامعة ولاية الوادي

الفرع الأول : التعريف بالشركة[1] محطة الضخ SP1BIS DJAMAA وموقعها الجغرافي

تعد محطة الضخ (SP1 BIS[2]) جامعة ، ولاية الوادي احدى محطات الضخ للخط ("OB1 24) الرابط بين حوض الحمرة وبجاية ، التابعة للمديرية الجهوية للنقل عبر الانابيب سوناطراك بجاية ، حيث تبين الخريطة رقم (02)موقعها الجغرافي، هذه المحطة دخلت الخدمة منذ سنة 1960 ويكمن دورها الاساسي في استقبال كميات البترول الخام وإعادة ضخها في القناة السابق ذكرها (OB1).

[1] **سلطاني عبد الوهاب**، مدير محطة الضخ **SP1BIS Djamaa**
[2] **SP1bis: Station de Pompage numéro 1**

الخريطة رقم 02: الموقع الجغرافي لشركة سوناطراك بجاية وحدة جامعة**SP1BIS**



Source : google earth 2016

موقع الشركة جغرافيا

Source : google earth 2016

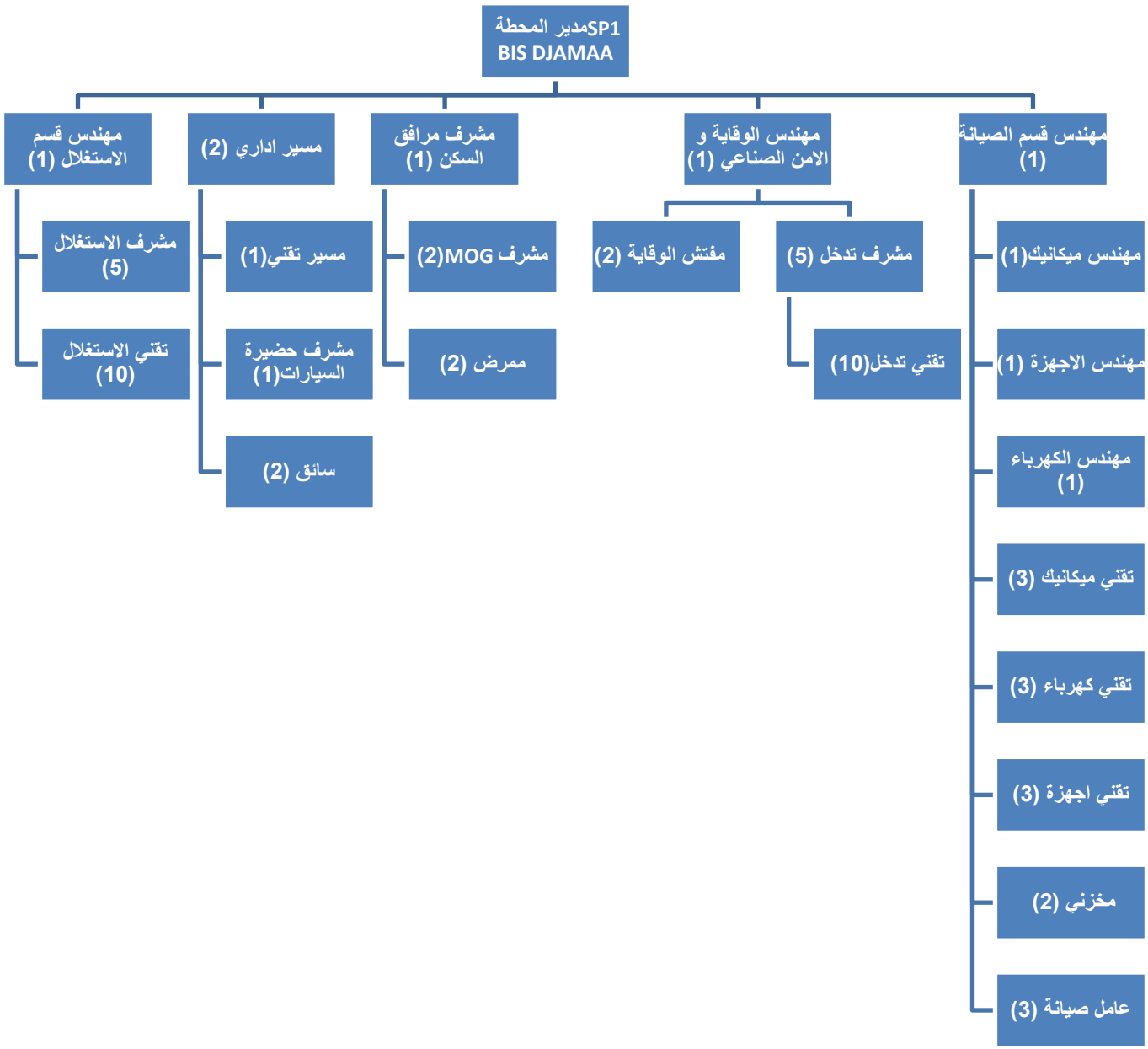
مهامها : تحتوي المحطة على وحدات ومعدات خاصة بعملية نقل المحروقات حيث تقوم باستقبال كميات البترول الخام القادمة من محطة التجميع في حوض الحمرة بحاسي مسعود عبر القناة (OB1) ثم عملية تخزينها في خزانات وبعد ذلك الدور الرئيسي والمتمثل في إعادة ضخ كميات البترول الخام في نفس القناة باتجاه المصب بجاية ، مرورا بمحطة بسكرة (SP2) للقيام بنفس العملية إلى محطة المسيلة (SP3) ومن ثم محطة الاخضرية (SP4) وصولا إلى بجاية.

في اطار اعادة تأهيل خط الانابيب OB1 تم انشاء محطة جديدة بمواصفات حديثة دخلت حيز الخدمة في 21 جوان 2007 ليتم اسدال الستار على المحطة القديمة.

الفرع الثاني:الهيكل انتظيمي للمحطة

تضم المحطة 64 عامل موزعة كالتالي:

الشكل (2-1) الهيكل التنظيمي لمحطة الضخ SP1BIS



المصدر: وثائق الداخلية للشركة مكتب مدير المحطة 2016

تعمل جميع أقسام المحطة تحت اشراف مدير المحطة حيث يقوم بمراقبة جميع الانشطة الداخلية و الخارجية للمحطة ورفع التقارير والوثائق الرسمية الازمة إلى المديرية الجهوية بجاية بصفة دورية.

وارتكزت دراستنا على قسم الوقاية والأمن في تشخيص البرامج و الاستراتيجية البيئية ، أما فيما يخص الجانب الاحصائي اعتمدنا على معطيات قسم الاستغلال وفيما يلي عرض لمهام كل قسم:

أولا : قسم الوقاية والأمن

تسعى المؤسسة من خلال هذه الخلية الى تحقيق السلامة والأمن خلال العمل وحماية البيئة والمجتمع وتقوم بإعداد إجراءات ومعايير في مجال البيئة والأمن والإطار المعيشي بالإضافة الى تدعيم المعلومات حول التكنولوجيا الحديثة ومتابعة مشاريع المؤسسة والإعلام والتقارير.

ثانيا : قسم الاستغلال

وهو القسم المختص بادارة أنشطة المؤسسة وعمليات التشغيل اليومية ورفع تقارير سير العمل داخل المؤسسة الى الادارة كما تكمن مسؤولية هذا القسم في مراقبة الكفاءة والفعالية لنظام التشغيل وحسن تسيير الموارد.

الفرع الثالث: المتغيرات و الادوات المستخدمة

أولا: المتغيرات

1. اعتبرنا نشاط المؤسسة كمتغير مستقل لأن حجم النشاط يؤثر على كمية النفايات و استغلال الموارد مما يزيد أو يقلل من التكاليف البيئية.
2. التكاليف البيئية هي المتغير التابع لارتباطها بحجم النشاط و كمية النفايات و تسييرها.
   تعد النفايات الصناعية للمؤسسة العنصر الرابط بين المتغيرين بالاعتماد على :
   - الضرائب و الرسوم البيئية.
   - تكاليف المشاريع الخضراء (تسيير النفايات).

ثانيا: الادوات المستخدمة

من أجل التوصل إلى المعلومات والمعطيات المرجوة قمنا باستعمال الادوات التالية:

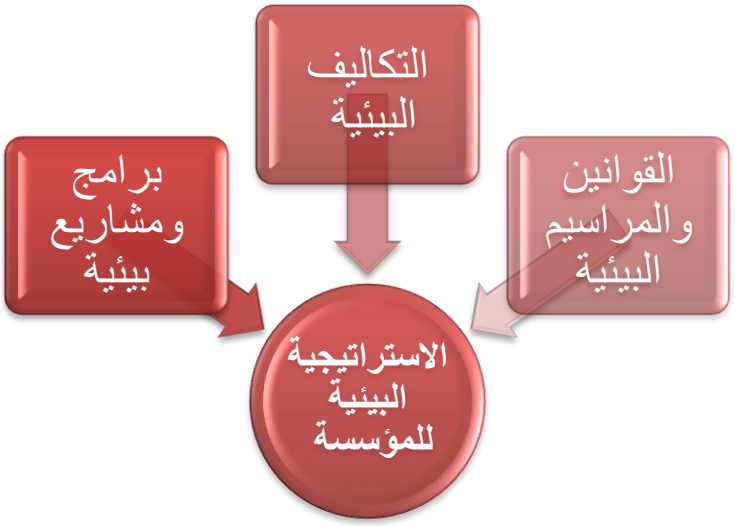
1. **الملاحظة:** اعتمدنا على ملاحظة نشاط العمال وكيفية التعامل مع البيئة خاصة في قسم الاستغلال.
2. **المقابلة:** حيث قمنا باجراء مقابلات مباشرة مع عدد من العمال والمهندسين وكذلك المسؤول الأول على المحطة بالإظافة إلى موظف من مديرية البيئية لولاية الوادي.
3. **الاطلاع على الارشيف والتقارير:** قمنا بتفحص بعض التقارير والوثائق المتعلقة بالبيئة.

المطلب الثاني: استراتيجية المؤسسة SP1BIS في تسيير نفاياتها

في ظل التطور التكنولوجي القائم على الاهتمام المتزايد بالبيئة يسعى مجمع سوناطراك الى مواكبة هذه التطورات من خلال عصرنة مختلف الفروع والتوجه نحو صناعة أقل ضررا واستغلال أمثل لموارد البيئة، وذلك من خلال وضع برامج بيئية خضراء تعمل على تعزيز أساليب الوقاية والامن الصناعي، ومن خلال دراستنا تمكنا من الاحاطة بأهم هذه البرامج والأساليب والتي سنعرضها حسب المعطيات المتاحة.

يمثل المخطط التالي العناصر الاساسية المتحكمة في الاستراتيجية البيئية للمؤسسة SP1BIS محل الدراسة

الشكل (2.2) العناصر الاساسية لإستراتيجية المؤسسة SP1BIS البيئية



المصدر: من اعداد الطالب

الفرع الاول: النفايات الصناعية للمؤسسة SP1BIS

تعمل الشركة الوطنية سوناطراك بجاية في مجال النقل عبر الانابيب (TRC) ، حيث يتطلب نشاطها وجود أنابيب وقنوات لنقل البترول الخام وكذلك أحواض وأماكن تخزين بالاظافة إلى مضخات وآلات تابعة ومساعدة لإتمام عملية النقل ، مما يولد عدة أنواع من النفايات الصناعية التي تؤثر على البيئة الداخلية والخارجية لمؤسسة وكانت هذه النفايات مقسمة كما أشرنا في الجانب النظري لأنواع النفايات الصناعية بين صلبة ، سائلة وغازية.

أولا: النفايات الصلبة

وهي عبارة عن افرازات استغلال معدات الطاقة مثل البطاريات والعجلات وغيرها أو مواد غذائية والبترول الخام في حد ذاته في حالات التسرب أو الاستغلال.

ثانيا: النفايات السائلة

وتتمثل في قنوات الصرف الصناعية ومنها الزيوت والمياه المستعملة .

ثالثا: النفايات الغازية

من أهم الغازات المنبعثة خلال نشاط المحطة أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت والاكسيد النتروجيني، والتي تنبعث في الهواء نتيجة استخدام وحرق مختلف مصادر الطاقة.

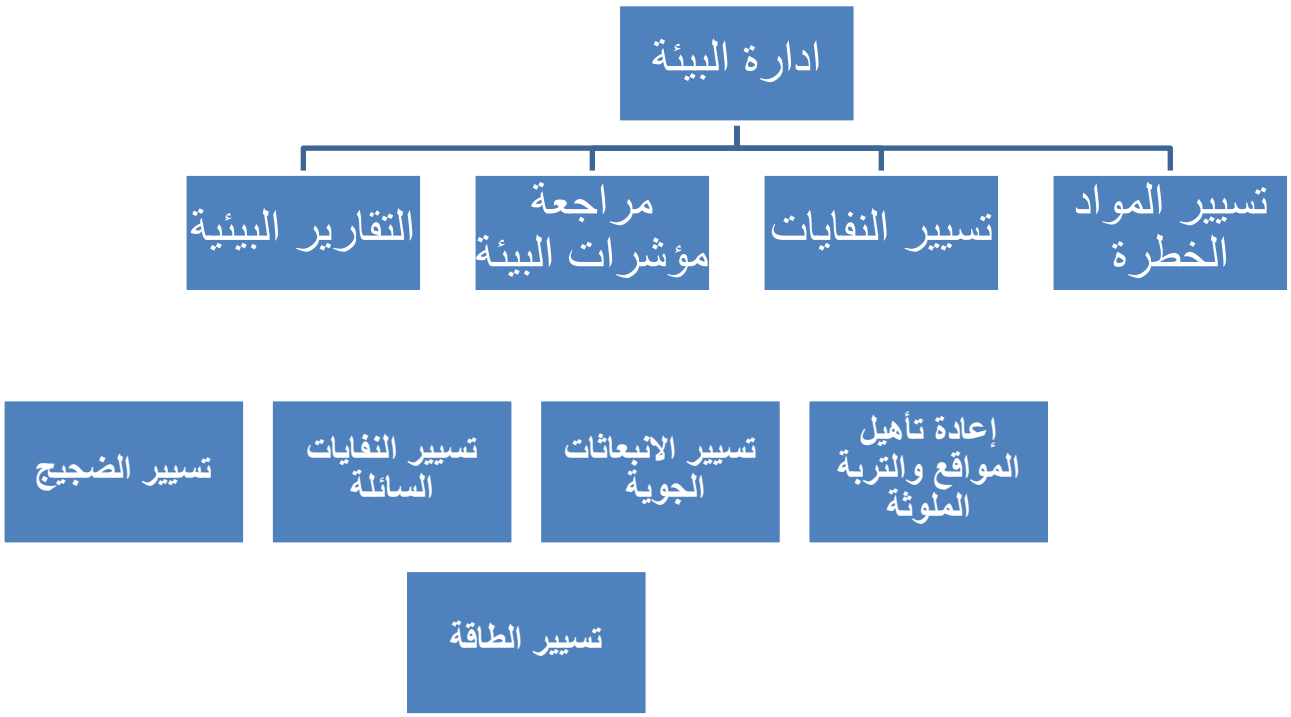
وباعتبار المؤسسة محطة ضخ تعمل بواسطة مضخات توربينية فهي تفرز بدرجة أكبر تركيز النفايات الغازية الناتجة عن عملية حرق واستغلال الوقود[1].

الفرع الثاني : تسيير النفايات في المؤسسة SP1BIS

قامت المؤسسة بوضع خطة تسعى من خلالها لتطبيق برنامج يساعد في تسيير أمثل لمختلف النفايات الناتجة عن نشاطها البترولي وكان ذلك بالاعتماد على مكتب دراسات فرنسي (Bertin Technologies) والذي يضم أكثر من 350 مهندس في البيئة والبيولوجيا والصيدلة وغيرها، وسمي هذا البرنامج البيئي (MS-HSE)[2].

يتضمن هذا البرنامج (09) عناصر أساسية[3] مثلت حسب المخطط التالي:

الشكل (2-3) : إدارة البيئة (Le Management de L'environnement)



Source : système de management HSE du groupe sonatrach ,p 21

1. التقارير البيئية (Reporting Environnement)

يجب على كل مستوى من هياكل المنشأة تحديد أهداف بيئية تتوافق مع سياسة الوقاية والامن الصناعي للشركة (HSE) هذه الاهداف تتحدد حسب التحليل البيئي وينبغي وضع مؤشرات لرصد الأداء ورفع تقارير لمصلحة الوقاية والأمن.

هذه المؤشرات يجب أن تشمل على أقل تقدير المجالات التالية:

[1] محمد بوليفة ، مهندس قسم الاستغلال SP1BIS

[2] **MS-HSE : Management System – Health and Safety Environnement**

[3] System de management du group sonatrach, p 21

- استهلاك الطاقة.
- استهلاك المياه.
- تلوث السطح والقاعة.
- الانبعاثات الغازية.
- النفايات الخطيرة وغير الخطيرة.
- الضجيج (ضوضاء ، رائحة ، غبار ، اهتزازات...)
- تسربات عرضية.
- تسيير بيئي.

هذه المؤشرات تضبط حسب كل موقع وتعمم على مختلف العمال والمسئولين.

2. مراجعة مؤشرات البيئة (Revue des indicateurs environnementaux)

يجب على المؤسسة وضع أسس تقييم لمؤشرات الاداء البيئي، هذا الاجراء يمكن من تحديد الانحرافات وتحليلها في حالة عدم الوصول الى النتائج المسطرة.

مراجعة المؤشرات يجب أن تخضع إلى أعمال تصحيحية وأخرى وقائية ضمن خطة عمل، والنتائج المحصل عليها تحول الى مصلحة الوقاية والأمن الصناعي لتصنيفها واستغلالها.

3. تسيير النفايات (Management des déchets)

يجب على شركة النقل عبر الانابيب سوناطراك بجاية وضع خطة عمل لتسيير النفايات تشمل ما يلي:

- التعرف على جميع أنواع النفايات حسب الفئة وفقا للأنظمة المعمول بها.
- ضمان التتبع النفايات (انتاج ، تخزين ، تصفية.)
- فرز النفايات القابلة للاسترجاع.
- توفير تدابير الوقاية (الحد من المصدر ، استرجاع ..)

4. تسيير المواد الخطيرة (Management des produits dangereux)

في حالة استخدام الشركة لمواد خطيرة يجب وضع خطة لتسييرها .

- يجب احترام قواعد السلامة في عملية تخزين هذه المواد.
- الكمية المخزنة تكون في حدود حاجة المؤسسة لتفادي التراكم وتلوث المحيط.
- كل مادة خطيرة يجب أن تعرف وترفق بكيفية الاستعمال والوقاية (FDS).
- عملية نقل هذه المواد يجب ان تخضع لمراقبة فعلية وقواعد السلامة.

5. تسيير الضجيج (Management des nuisances)

يجب على الشركة تحديد قائمة مراقبة دورية لمختلف الوسائل المصدرة للضجيج (سمعية ، بصرية، حسية.) وذلك لتفادي أو التقليل من الاخطار التي تتسبب فيها هذه المعدات والوسائل مثل الانبعاثات الغازية والغبار والالات ذات الاهتزاز والصوت العالي...

6. تسيير النفايات السائلة (Management des rejets liquides)

- يجب على الشركة وضع خطة لتسيير النفايات السائلة الناتجة عن نشاطها ووضع وحدات قياس دقيقة .
- الموقع يجب أن يحتوي على قائمة مصادر النفايات السائلة الممكنة ووضع جدول مراقبة هذه المصادر.
- النفايات السائلة في مناطق طبيعية يجب أن تخضع لتحليل كمي ونوعي.

7. تسيير الانبعاثات الجوية (Management d'émission atmosphérique)

يعد تحديد مصادر الإنبعاثات الغازية والملوثة للهواء من بين اهتمامات الشركة مما يستوجب وضع خطة عمل لتسيير هذا النوع من النفايات.

- وحدات قياس نوعية وكمية لهذه الانبعاثات .
- كل موقع يجب أن يحتوي على معدات تحد أو تقلل من الانبعاثات أو استرجاع أو عزل الغاز...

8. إعادة تأهيل المواقع والتربة الملوثة (Management et réhabilitation des sites et des sols pollués)

يجب وضع خريطة للمواقع الملوثة في مجال الشركة المستغلة.

في حال تأكد حدوث تلوث على مستوى المواقع ناتج عن نشاط المؤسسة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، على المديرية الجهوية المسؤولة وضع خطط لمعالجة هذا التلوث وإعادة تأهيل هذه المواقع .

في حال تم حضر هذه المواقع الملوثة على المديرية تحديد خطة عمل لتفكيك وإعادة تأهيل الموقع.

9. تسيير الطاقة (Management et maitrise des énergies)

على الشركة وضع خطة أو برنامج عمل لترشيد استهلاك الطاقة والمواد الأولية وتحديد مؤشرات للقياس والمراقبة.

البرامج المتبعة يجب أن تسعى للحد من التأثير السلبي على بيئة المؤسسة.

بالإظافة إلى ما سبق تعمل المؤسسة على تعزيز قدرتها في التسيير الأمثل لنفاياتها من خلال إبرام اتفاقيات مع شركات صناعية أخري تعمل في مجال إسترجاع النفايات الصناعية في محاولة لتقليل التكاليف بصورة غير مباشرة ، حيث أن عملية رمي النفايات الصناعية تترتب عنها تكاليف إضافية تتمثل في النقل والتصريف وكذلك الرسوم والضرائب البيئية ، فضلا عن التلوث البيئي الذي يمس المكانة الاجتماعية للشركة[1].

ومن بين هذه الإتفاقيات[2] :

1) تم التعاقد مع شركة نافطال (NAFTAL) من أجل إعادة استرجاع الزيوت المستعملة للسيارات والألات والعجلات التابعة للشركة.
2) عقد مع الشركة الوطني للمنتجات الكهروكيماوية (ENPEC) لاسترجاع البطاريات.
3) عقد مع شركة (ENSP) لمعالجة برك التسرب النفطي.

[1] **مقابلة** ، برتيمة محمد ، مهندس في قسم البيئة SP1BIS
[2] **وثائق داخلية لاتفاقيات للمؤسسة** قسم البيئة SP1BIS

ويحرص العمال والمسؤولين على تطبيق جميع قواعد السلامة داخل المحطة من خلال مراقبة المعدات والمواقع والقيام بعمليات تنظيف دورية للمخازن وخزانات المياه، كما تعمل على التقليل من استخدام الطاقة الملوثة واستبدالها بالطاقات الخضراء[1].

الفرع الثالث: التكاليف البيئية للمؤسسة

أولا : الضرائب و الرسوم

طبقا للقانون 25/91 المؤرخ في 1991/12/18 المتضمن قانون المالية 1992

والمرسوم التنفيذي 144/07 المؤرخ في 2007/03/31 المتعلق بتصنيف المؤسسات

والمرسوم التنفيذي 336/09 المؤرخ في 2009/10/20 المتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

تصنف الشركة سوناطراك ضمن الشركات التي تخضع إحدى نشاطاتها على الأقل لرخصة وزير[2] .

والمحطة sp1bis djamaa (DRGB) تخضع لرخصة الوالي[3] .

تتحمل المحطة الرسوم التالية والمتعلقة بالنشاطات الخطيرة على البيئة:

رسم قاعدي 120000,00 x 4 = 480000,00دج

رسم قاعدي 90000,00 x 4 = 360000,00دج

الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات: حسب الماد 203 من قانون المالية 2002 المؤرخ في 2001/12/23.. في محاولة لحماية البيئة من المواد الخطيرة تم فرض هذا النوع من الرسوم على الشركات النفطية من أجل التقليل من تخزين النفايات البترولية حيث حدد المبلغ ب 10500,00دج لكل طن مخزن من النفايات البترولية ، و يقسم هذا المبلغ إلى :

75% الصندوق الوطني للبيئة و ازالة التلوث.

15% الخزينة العمومية.

10% للبلديات.

بالاضافة إلى رسوم غير مباشرة تتمثل في قيمة تتحملها الشركة الأم سوناطراك لفائدة وزارة البيئة بعد تقييم هذه الأخيرة لنفايات المحطة المصرح بها (Déclaration de déchets) من طرف مديرية البيئة في الولاية[4].

[1] **مقابلة** ، بن مبروك خالد ، مهندس قسم البيئة SP1BIS
[2] **مقابلة**، طلبية بشيرة ، موظفة مديرية البيئة ولاية الوادي
[3] نفس المرجع
[4] **بن مبروك خالد** ، مهندس قسم البيئة SP1BIS

... أما فيما يخص قيمة التكاليف المتعلقة بالمشاريع البيئية الخاصة بالمحطة محل الدراسة فهي غير مصرح بها لدى مسئولي الشركة SP1BIS

المبحث الثاني: دراسة مقارنة بين تكاليف الاستغلال لمحركات وقود و محركات كهرباء في فروع الشركة بسكرة ، المسيلة التابعة لمديرية بجاية

سوناطراك بجاية لنقل المحروقات عبر الانابيب تأمل في إصلاح تطورها الاقتصادي القائم على إدارة الطاقة المثلى التي تسمح للشركة :

أولا : زيادة قيمة إنتاجية إلى المسؤولية البيئية وبعد دلك بإتباع أرصاد التكنولوجيا.

ثانيا : اختيار مصدر الطاقة ينص عن طريق الاعتبارات الاقتصادية يمكن أن تكون إما الطاقة الكهربائية التي توفرها شبكة توزيع أو عن طريق زيت الوقود عامتا الذي يتم نقله عبر القناة .

ثالثا : تحقيق غاية المشغل DRGB تدفع اثنين من الجوانب رئيسية : جوانب فنية أو تقنية , بديل اقتصادي وجانب بيئي.

1) الجانب التقني : المقصود به الاعتماد على نظام تدريب وخفض استهلاك النفط والغاز بأقل فشل.
2) الجانب الاقتصادي : المقصود به مقارنة مصاريف التشغيل مابين مجموعتين : فاتورة الكهرباء التي هي أقل بكثير من مصاريف النفط الخام المستهلكة وبالتالي تكاليف صيانة محركات ديزل عالية جدا.
3) الجانب البيئي : الحد من الانبعاثات الملوثة الناتجة عن استغلال الوقود لمحركات الديزال و التوجه نحو استعمال طاقة أكثر نظافة.

هذه الدراسة الفنية والاقتصادية تتضمن تحسين نظام التشغيل ل SP2 بسكرة و SP3مسيلة لخط الأنابيب HEH بجاية OB1 ووضع المسؤولية البيئية وتحقيق أهداف المديرية DRGB وهذا ينتهي عبر تغيير وحدات المضخات بالوقود الى وحدات كهربائية.

وفيما يلي تحديد لتكلفة استخدام مضخات تعمل بالوقود بالنسبة لكل من محطة بسكرة و محطة المسيلة التابعة لمديرية بجاية.

المطلب الاول: تكلفة محركات الوقود

أولا : تكلفة الوقود المستعمل لتشغيل 4 محركات ديزال

1. محطة بسكرة

الجدول رقم (2-1) تكلفة الوقود المستعمل لتشغيل 4 محركات ديزال في محطة بسكرة

رقم محرك الديزال GMP	القوة (حصان)	الاستهلاك الخام (طن/ سنة)	التكلفة(دج/سنة)
01	2000	1293	10292280
02	4000	3276	26076960
03	6000	5492	43716320
04	8000	10270	81749200

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

2. محطة المسيلة

الجدول رقم (2-2) تكلفة الوقود المستعمل لتشغيل 4 محركات محطة المسيلة

رقم محرك الديزال	القوة (حصان)	الاستهلاك الخام (طن / سنة)	التكلفة (دج / سنة)
01	2000	2067	16453320
02	4000	4386	34912560
03	6000	6147	48930120
04	8000	9152	72849920

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

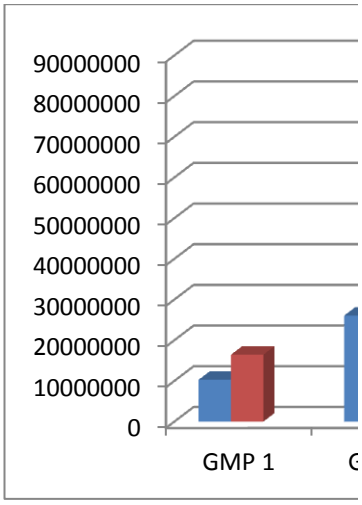
السعر الوحدوي 7960 دج / 1 طن

التحليل

نلاحظ من الجدولين أن كل محطة تستهلك كميات كبيرة من الوقود لتشغيل محركات الديزال وبتكلفة مرتفعة والمرفقة بالتمثيل البياني رقم (2-4)، وهذا راجع لطبيعة هذه المحركات التي تمتاز بقوة عالية تتطلب كميات كبيرة من الوقود بصفة مستمرة وتكلفة الوقود مرتفعة حيث تقدر ب7960 دج لكل طن من الوقود، وباعتبار هذه الكميات المستهلكة من الوقود نستنتج أن هذه المحركات تخلف نسبة تلوث مرتفعة.

الشكل (2-4) تكلفة ال

وقود المستعمل في المحطتين بسكرة والمسيلة



المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على الجدولين السابقين

ثانيا : تكلفة الصيانة *(Cout de la maintenance)*

فيما يخص تكلفة الصيانة قمنا بالأخذ كمرجع المدة المحددة للمراجعة العامة لمحرك الديزال ALCO (40000h)

1. تكلفة قطع الغيار*(cout de pièces de rechange)*

تم حساب هذه التكلفة بالاعتماد على مراجعة عامة للمحرك و كذلك المراجعات الجزئية لنفس دورة الاستغلال : 20800000,00 دج

CPR= 520 DA/h

2. تكلفة اليد العاملة *(cout de la main d'œuvre)*

تكلفة اليد العاملة تحسب على أساس الزيارات المبرمجة للصيانة في كل محطة.

***C.M.O** = H x h x 1000 DA/AN*

الجدول (2-3) تكلفة اليد العاملة لصيانة محركات الديزال

Station	NBRE H xh	C.M.O DA/AN	C.M.O moy DA/AN	C.M.O moy DA/h
SP2	6098	6098000	6085000	695
SP3	6072	6072000		

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

C.M.O = 695 DA/h

و منه، فإن تكلفة الصيانة للمحركات يحسب على أساس (1215 DA/h) و (695DA/h) لليد العاملة و (520 DA/h) لقطع الغيار.

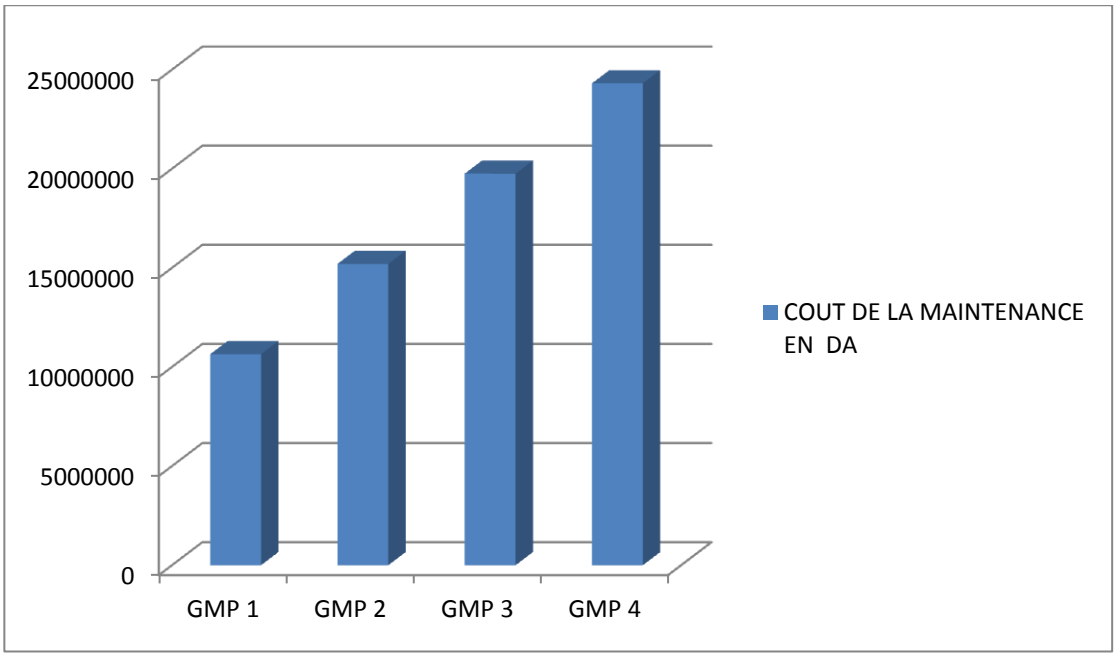
الجدول (2-4) تكلفة الصيانة لمحركات الديزال 4 في محطتي بسكرة والمسيلة

GMP	CHARGE DA/h	COUT DA/ AN
01	1215	10643400
02	1735	15198600
03	2275	19753800
04	2775	24309000

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

الشكل التالي يوضح ارتفاع تكلفة الصيانة لمحركات الديزال الأربعة في كلتا المحطتين (تم الحساب بصورة مشتركة لأن المحركات متطابقة بالنسبة لمحطة بسكرة ومحطة المسيلة)

الشكل (2-5) تمثيل بياني لتكلفة صيانة محركات الديزال في المحطة بسكرة SP2و محطة المسيلة SP3



المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على الجدول السابق

يرجع تباين قيمة تكاليف الصيانة بين المحركات الاربعة الى اختلاف خصائص هذه المحركات حسب القوة

ثالثا : تكلفة التزييت (Cout de la lubrification)

الجدول رقم (2-5) التكلفة السنوية لتزييت 4 محركات الديزال في المحطتين بسكرة والمسيلة

المحرك	القوة (حصان)	التزييت استهلاك (لتر/ سنة)	التكلفة (دج / سنة)
01	2000	32347	2426025
02	4000	64694	4852050
03	6000	97041	7278075
04	8000	129388	9704100

المصدر : وثائق قسم الصيانة SP1BIS

1. استهلاك التزييت قدمت من طرف قسم الصيانة.
2. سعر الوحدة للتزييت حدد ب 75 دج/ 1 لتر.

التحليل

نلاحظ حسب الجدول أن الشركة الوطنية للنقل عبر الانابيب تتحمل تكاليف مرتفعة نسبيا نتيجة استعمال محركات الديزال خاصة بعملية التزييت وذلك يرجع الى تشغيل هذه المحركات لفترات طويلة.

رابعا : تكلفة الطاقة الكهربائية (Cout de L'énergie électrique)

الجدول رقم (2-6) تكلفة استهلاك الطاقة الخاص باستعمال محركات الديزال

المحرك	القوة (حصان)	استهلاك الطاقة (kwh/an)	التكلفة دج / سنة
01	2000	79022	2853484
02	4000	158044	5706967
03	6000	237066	8560453
04	8000	316089	11413973

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

سعر الوحدة حدد من طرف شركة الكهرباء SONALGAZ منذ سنة 2010 ب 36,11 DA/KWH [1]

التكاليف الاجمالية لمحركات الديزال GMP

محطة بسكرة

الجدول رقم (2-7) التكلفة السنوية الاجمالية لمحركات الديزال في محطة بسكرة

المحرك	تكلفة الوقود دج/سنة	تكلفة الصيانة دج/سنة	تكلفة الطاقة الكهربائية دج/سنة	تكلفة التزييت دج/سنة	المجموع دج/سنة
01	**10292280**	**10643400**	**2853484**	**2426025**	**26015189**
02	**26076960**	**15198600**	**5706967**	**4852050**	**51834577**
03	**43716320**	**19753800**	**8560453**	**7278075**	**79308648**
04	**81749200**	**24309000**	**11413973**	**9704100**	**127175273**

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

محطة المسيلة

[1] مقابلة موظف قسم محاسبة والمالية سونالغاز وحدة الحراش الجزائر

الجدول رقم (2-8) التكلفة السنوية الاجمالية لمحركات الديزال في محطة بسكرة

المحرك	تكلفة الوقود دج/سنة	تكلفة الصيانة دج/سنة	تكلفة الطاقة الكهربائية دج/سنة	تكلفة التزييت دج/سنة	المجموع دج/سنة
01	16453320	10643400	2853484	2426025	32376229
02	34912560	15198600	5706967	4852050	60670177
03	48930120	19753800	8560453	7278075	84522448
04	72849920	24309000	11413973	9704100	118275993

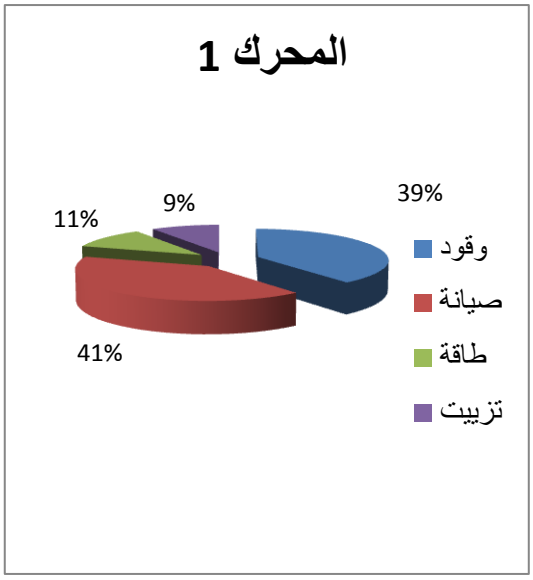
المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على دراسة تقنو-اقتصادية ، محمد بوليفة ،مهندس في قسم الاستغلال محطة SP1BIS

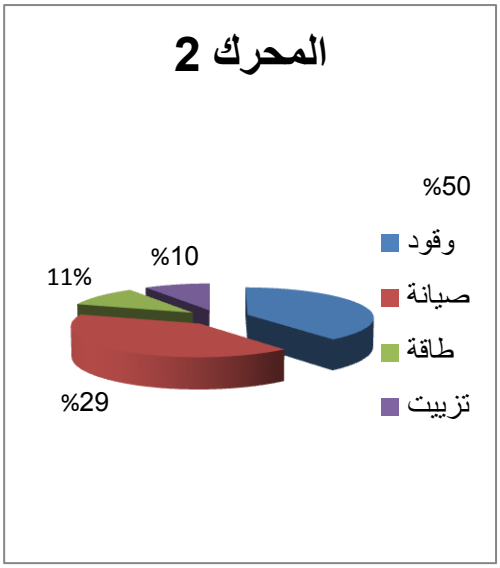
التحليل

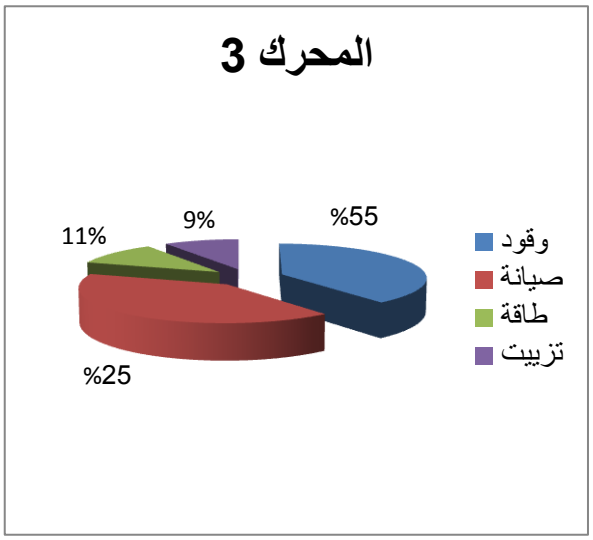
من الجدولين نلاحظ أن التكلفة الاجمالية لاستخدام محركات الديزال في كل من محطة بسكرة SP2 ومحطة المسيلة SP3 مرتفعة بالنظر الى تكاليف الوقود والصيانة والطاقة الكهربائية وكذلك تكاليف التزييت وتتحمل الشركة سوناطراك بجاية للنقل عبر الانابيب ما مجموعه 284333687,00 دج سنويا بالنسبة لمحطة بسكرة ومبلغ أكثر منه في محطة المسيلة قدر ب 295844847,00 دج سنويا وهي أعباء ذات مبالغ جد مرتفعة اضافة الى نسبة تلوث عالية بالنظر الى كميات الوقود المستهلكة سنويا من قبل هذه المحركات .

الاشكال التالية (2-6) عبارة عن دوائر نسبية لعناصر تكاليف كل محرك ديزال في محطة بسكرة

STATION SP2 BISKRA



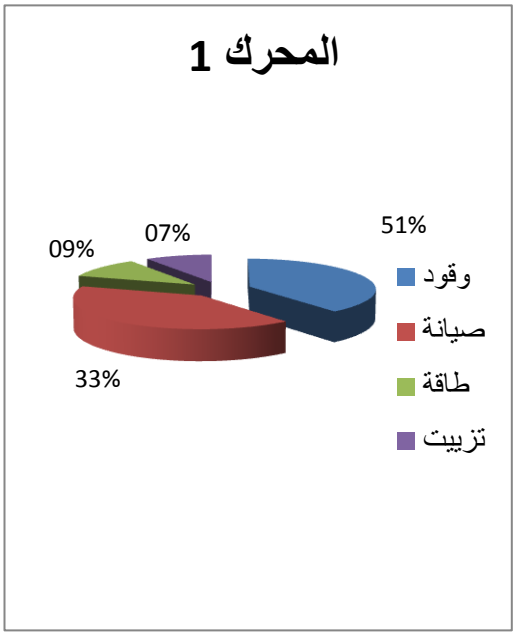


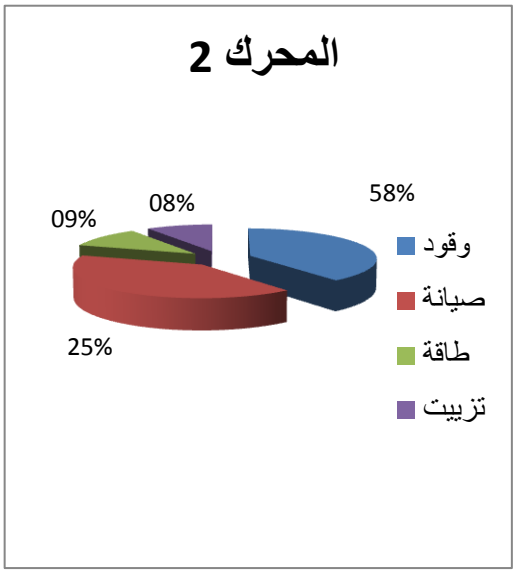


المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا معطيات الجداول السابقة

الاشكال التالية (2-7) عبارة عن دوائر نسبية لعناصر تكاليف كل محرك ديزال في محطة المسيلة

STATION SP3 M'SILA





المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا معطيات الجداول السابقة

التحليل

من الاشكال نلاحظ أن نسب الصيانة وتكاليف استهلاك الوقود تمثل الجانب الاكبر للتكاليف الاجمالية لمحركات الديزال مما يوضح أسباب التكلفة المرتفعة لاستعمال هذه المحركات وكذلك ارتفاع نسبة الإنبعاثات الملوثة الناتجة عن حرق الكميات الكبيرة من الوقود السائل مما يخلف نفايات غازية وسائلة في حالات التسربات المتراكمة ، وهو الامر الذي يدفع بالشركة للبحث عن حلول لهذه المشكلة وإيجاد بدائل أقل تكلفة وأقل تلوث لهذه المحركات.

المطلب الثاني: تكاليف الاستغلال للمحركات الكهربائية

تشمل محركات الكهرباء مجموعة من التكاليف الثابتة والمتغيرة متمثلة في تكلفة استهلاك الطاقة وتكاليف الصيانة الدورية.

أولا : تكلفة استهلاك الطاقة

حسب المرسوم التنفيذي رقم 264/98 المؤرخ في 1998/08/29 المتعلق بتسعير استهلاك الطاقة الكهربائية بالنسبة لشركة سوناطراك جاء كالتالي:

الجدول رقم (2-9) تسعيرة الطاقة الكهربائية لشركة سوناطراك

التعيين	سعر الوحدة
اتاوات ثابتة دج/شهر	315932,2
الطاقة المتاحة KW / MOIS	63,10
استهلاك الطاقة دج/ك و / شهر	315,91
الطاقة النشطة دج / ك و	0,856

المصدر: السعر المطبق من طرف شركة سونالغاز من 2000/09/01

وباعتبار كلتا المحطتين تستخدم 4 محركات كهربائية بقوة 1425 كيلووات وبطاقة متاحة تقدر ب 10000 ك ويعطي الجدول التالي التكلفة السنوية لاستهلاك المحطتين:

الجدول رقم (2-10) التكلفة السنوية لاستهلاك المحطتين SP3 , SP2

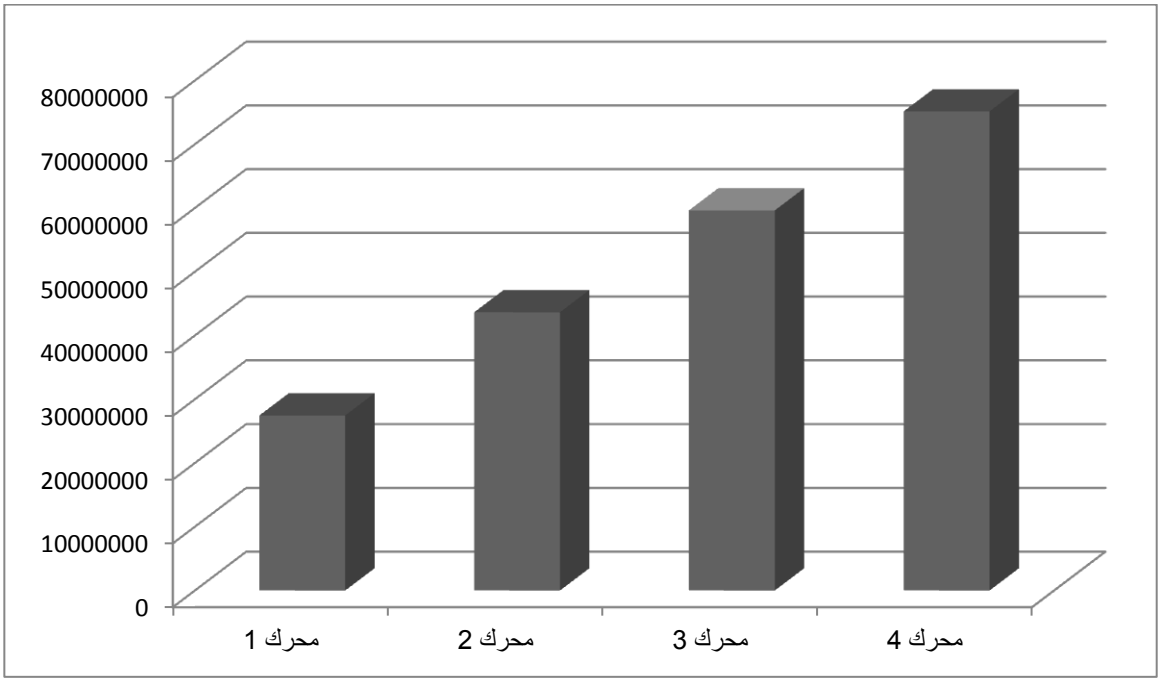
رقم المحرك	القوة KW	اتاوة ثابتة دج	طاقة متاحة دج	استهلاك الطاقة دج	طاقة نشطة دج	التكلفة السنوية
01	1425	3791186	7572000	5402061	10685448	27450695
02	2850	3791186	7572000	10804122	21370896	43538204
03	4275	3791186	7572000	16206183	32056344	59625713
04	5700	3791186	7572000	21047991	42741792	75152969

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية، محمد بوليفة ، مهندس قسم الاستغلال محطة SP1BIS Djamaa

النحليل

من الجدول نلاحظ أن استعمال المحطتين لمحركات كهربائية يترتب عنه تكاليف سنويا متوسطة عموما بالمقارنة مع محركات الديزال والمتمثلة في مبالغ ثابتة وأخرى متناسبة مع عدد وقوة المحركات.

الشكل (2-8): تغير استهلاك الطاقة حسب كل محرك.



المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا معطيات الجداول السابقة

من الشكل نجد أن تكلفة استهلاك الطاقة بالنسبة لمحركات الكهرباء تختلف حسب كل محرك وذلك يرجع لقوة المحرك حيث أن كل محرك ذو قوة أكثر يستهلك طاقة أكبر.

ثانيا : تكلفة الصيانة

لتقدير تكاليف الصيانة للمحركات الكهربائية قمنا بحساب التكلفة استنادا لتقرير الصيانة لسنة 2014

1. قطع الغيار: 456919 دج / سنة
2. تكلفة اليد العاملة : 1652500 دج / سنة

و منه تكاليف الصيانة تحسب على أساس 240 دج/ساعة (188دج/ساعة لليد العاملة ، و 52دج /ساعة للتزييت وقطع الغيار) حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (2-11) تكاليف صيانة محركات الكهرباء

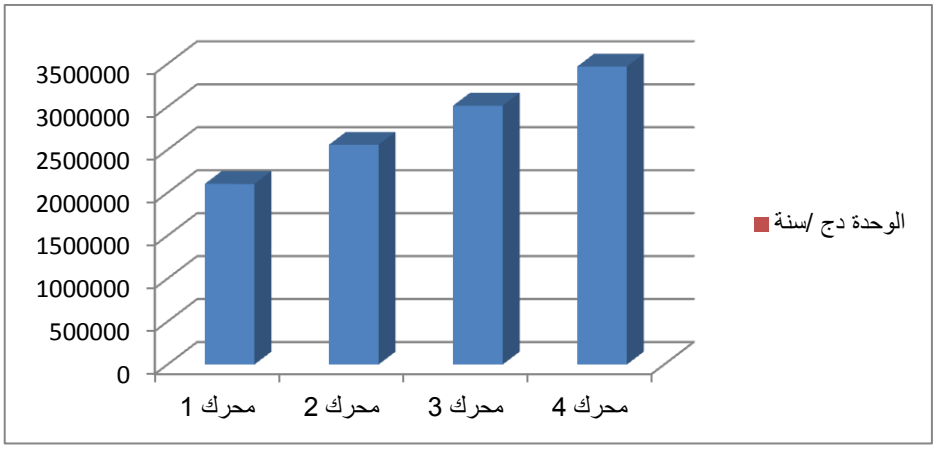
المحرك	التكلفة (دج/ ساعة)	التكلفة السنوية (دج)
01	240	2102400
02	292	2557920
03	344	3013440
04	396	3468960

المصدر: تقارير قسم الصيانة SP3 , SP2 سنة 2014

التحليل

نلاحظ أن تكاليف الصيانة السنوية لأربع محركات كهربائية في كل من المحطة SP2بسكرة و SP3 المسيلة في المتوسط المقبول مقارنة بتكلفة الصيانة لمحركات الديزال.

الشكل (2-9) يمثل تكاليف الصيانة حسب كل محرك



المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا معطيات الجدول السابق

التحليل

نجد من الشكل أن تكاليف الصيانة تختلف من محرك الى آخر وذلك حسب قوة كل محرك

التكلفة الاجمالية لمحركات الكهرباء

تعطى حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (2-12) التكلفة الاجمالية السنوية لأربع محركات كهربائية للمحطتين بسكرة والمسيلة.

رقم المحرك	التكلفة الاجمالية دج/سنة
01	29553095
02	46096124
03	62639129
04	78621929

المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا على معطيات الجداول السابقة

التحليل

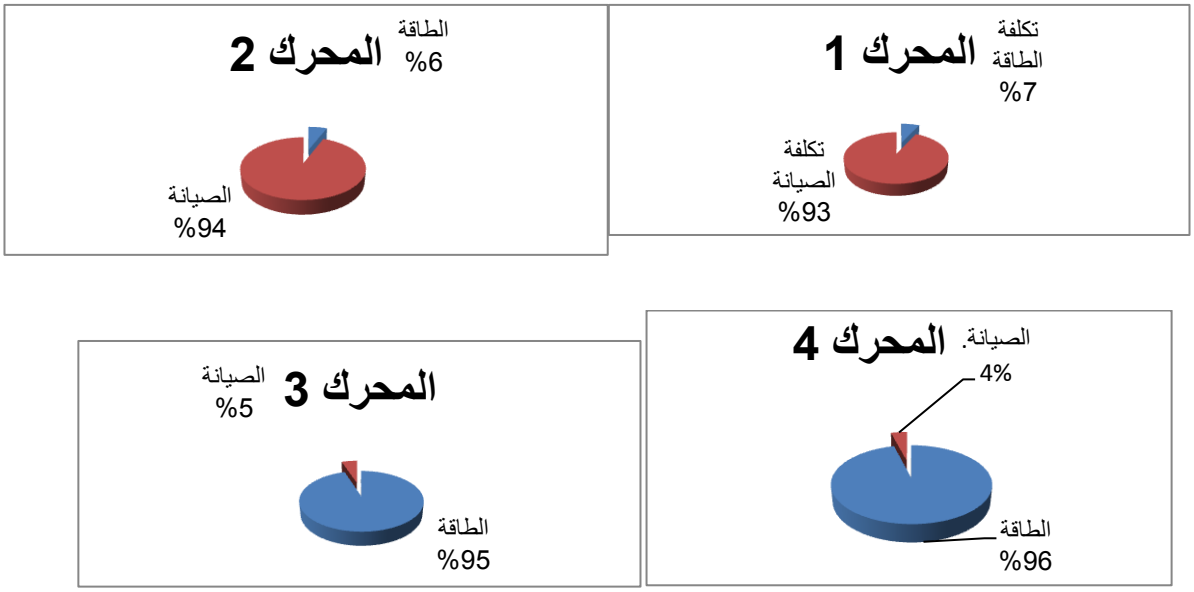
من خلال الجداول والاشكال نلاحظ أن

تكلفة الصيانة متناسبة مع عدد المحركات.

تكلفة الطاقة تتناسب مع عدد المحركات.

تكلفة الطاقة مرتفعة على تكلفة الصيانة.

الشكل (2-10) : نسب الاستهلاك للمحركات الكهربائية



المصدر : من اعداد الطالب اعتمادا معطيات الجداول السابقة

التحليل

الملاحظ من الاشكال أن تكلفة استغلال المحركات الكهربائية تتركز على تكاليف استهلاك الطاقة بالمقابل نسبة ضعيفة لتكاليف الصيانة مما يثبت نجاح هذا المشروع من الجانب التقني بتحقيق أقل فترة فشل.

بالمقارنة بين تكلفة استخدام محركات الوقود وتكلفة استخدام محركات الكهرباء يوفر على الشركة قيمة مالية مرتفعة جاءت كالتالي

1 – محطة بسكرة

تكاليف 4 محركات وقود 284533687 دج / سنة

تكاليف 4 محركات كهرباء 146110301 دج / سنة

الفرق = 138423386 دج / سنة

2 - محطة المسيلة .

تكاليف 4 محركات وقود 296204847 دج / سنة

تكاليف 4 محركات كهرباء 146110301 دج / سنة

الفرق = 150094546 دج / سنة

يمثل الجدول التالي تكلفة نقل 1طن من البترول الخام باستخدام محركات الكهرباء مقارنة بمحركات الديزال في المحطتين بسكرة SP2 والمسيلة SP3

الجدول رقم (2-13) تكاليف نقل البترول الخام لمحركات الديزال والكهرباء

المحرك	بترول خام منقول (طن)	تكلفة محركات الديزال (دج/طن)	تكلفة محركات الكهرباء (دج/طن)
01	5520000	10.61	10.70
02	9650000	5 .83	4.77
03	12410000	4.40	3.36
04	15170000	4.04	2.59

المصدر: دراسة تقنو-اقتصادية لتغيير محركات الديزال بمحركات كهربائية ، محمد بوليفة ، مهندس قسم الاستغلال SP1BIS

التحليل

من الواضح تأثير استخدام تكنولوجيا حديثة وصديقة للبيئة على تكاليف الشركة من خلال محطتي المسيلة و بسكرة تأثير اجابي يقدر بتحقيق فائض يقدر ب 288517932,00 دج سنويا.

خلاصة الفصل الثاني.

تقوم الشركة بإتباع مجموع طرق واستراتيجيات لتسيير نفاياتها وممارسة نشاطها مع محاولة حدوث أقل الاضرار الممكنة على البيئة مما يحملها تكاليف اضافية غير قابلة للاسترجاع مثل الضرائب والرسوم وأخرى قد تعود عليها بالمنفعة في الاجال المتوسطة والطويلة والمتمثلة في مشاريع خضراء وتكنولوجيات صديقة للبيئة ، ومنه تحقق الشركة نتيجة تحمل المسؤولية البيئية نتائج اجابية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي.

الخاتمة

الخاتمـــة

يعد موضوع المسؤولية البيئية للشركات البترولية من بين المواضيع العالمية التي تحظى باهتمام واسع من طرف التقنيين و الاقتصاديين و كذلك رواد حماية البيئة ، فمن خلال هذه العوامل استطاعت الشركات البترولية العالمية و الوطنية الاستفادة و الحصول على تكنولوجيات تعمل بتقنيات حديثة و جد متطورة مدروسة بواسطة شركات متخصصة ، هذه التكنولوجيات و الاستراتيجيات و إن كانت تتميز بارتفاع تكاليفها بشكل واضح و مؤثر على اقتصادها و أرباحها ، إلا أنها تضمن منافسة و استمرارية و مكانة سوقية و اجتماعية حسنة فضلا عن تحقيق الارباح و الأهداف الاستراتيجية في المدى المتوسط و البعيد كما توفر عامل مهم في المفاهيم الحديثة و هو ترشيد استهلاك الطاقة و الموارد الطاقوية ، الأمر الذي يساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية المستدامة و ضمان حق الأجيال القادمة.

و شملت دراستنا العلمية على فصل أول تطرقنا فيه إلى المفاهيم الاساسية للمسؤولية البيئية و التكاليف البيئية للشركات الصناعية بصفة عامة و البترولية بصفة خاصة و قمنا باسقاطها على الفصل الثاني الذي تميز بدراسة الحال كمحاولة لتطبيق الجانب النظري في الميدان للحصول على نتائج و تحليل لما هو عليه الحال في الواقع بالنسبة لشركة سوناطراك بجاية التي تعمل في مجال نقل المحروقات عبر الانابيب.

نتائج الدراسة:

1. يعتبر نشاط النقل عبر الانابيب من أهم الانشطة التي تقوم بها شركة سوناطراك.
2. يتميز نشاط الشركة بإفراز أنواع متعددة من النفايات و بدرجات خطورة متفاوتة.
3. تقوم الشركة باعتماد سياسات و برامج حديثة في معالجة و تسيير النفايات الصناعية الناتجة عن نشاطها.
4. تأخذ الشركة على عاتقها مسؤولية حماية البيئة و تقوم بالتنسيق مع قطاع البيئة.
5. تتحمل الشركة تكاليف مباشرة و أخرى غير مباشرة في إطار محاربة التلوث البيئي
6. إدماج التكنولوجيا الحديثة يساهم في تخفيض نسب التلوث كما يعزز أرباح الشركة في المدى المتوسط و البعيد.

اختبار الفرضيات.

1. إن عمليات تسيير و معالجة النفايات البترولية تشكل تكاليف بيئية مرتفعة على الشركة بالاضافة الى الضرائب و الرسوم المطبقة على الشركات الصناعية.
2. البرامج و الاستراتيجيات المتبعة تتطلب زيادة تكاليف في مقابل تقليل النفايات و محاربة التلوث.
3. يتطلب الوصول الى مكانة حسنة في المجتمع تطبيق مشاريع بيئية.

التوصيات.

من خلال هذه الدراسة يمكن تقديم مجموعة توصيات تتمثل في :

1. توفير طرق و أماكن لمعالجة أكبر عدد ممكن من أنواع النفايات البترولية و اعادة تدويرها.
2. الالتزام بالقواعد القانونية لحماية البيئة بالنسبة للمسؤولين.
3. الالتزام بتطبيق قواعد الوقاية والأمن الصناعي HSE وبرامج البيئة بالنسبة للمستخدمين.
4. تعزيز عملية الرقابة على النشاطات الخطيرة و الملوثة للبيئة في المؤسسة.

آفاق الدراسة .

تعتبر هذه الدراسة من بين الدراسات القابلة للتوسع و البحث حيث يمكن التطرق لنفس المجال من جوانب أخري كما يمكن التشعب في مجالات أخرى و على سبيل الاقتراح..

1. التكاليف البيئية الناتجة عن عملية نقل المحروقات و مشتقاتها.
2. دور الرقابة في تسيير التكاليف البيئية للشركات البترولية.
3. دور الطاقات النظيفة في معالجة ظاهرة التلوث البيئي.

المراجع

قائمة المراجع

I. كتب

01 **نجم عبود نجم** ، المسؤولية البيئية في منظمات الاعمال الحديثة، دار الورق للنشر و التوزيع، 2012

02 **محمد صالح الشيخ** ، الآثار الاقتصادية و المالية لتلوث البيئة و وسائل الحماية منها مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية

03 **محمد عبد القادر الفقي** ، البيئة .. مشاكلها ، قضاياها و حمايتها من التلوث ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1999

II. المذكرات

01 **حمزة بن الزين**، المسؤولية البيئية و الاجتماعية للشركات البترولية دراسة حالة مجمع المؤسسة الوطنية لخدمات الابار بحاسي مسعود ، مذكرة ماستر ، جامعة ورقلة، مارس 2013

02 **مهاوات لعبيدي**، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية و الافصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الاداء البيئي،أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة، 2015

03 **حنان سعيد سياف**، القياس المحاسبي للتاثيرات البيئية و الافصاح عنها في المؤسسات الصناعية دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بوزيان قسنطينة، رسالة ماجيستير غير منشورة، جامعة قسنطينة،

04 **محجوبي نور الهدى ، تقييم الاداء البيئي في المؤسسات النفطية** دراسة حالة المديرية الجهوية للانتاج حوض بركاوي سوناطراك ، مذكرة ماستر، جامعة ورقلة، 2014.

III. مقالات ومجلات

01 **ساسي سفيان**، المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية (حالة الجزائر) ، مقال منشور من مجلة حقوق الانسان ،جامعة الطارف 2014 العدد الثاني

02 **أحمد فرغلي محمد حسن**، التكاليف البيئية و أثرها على اتخاذ القرارات، الجهاز المركزي للمحاسبات البرنامج التدريبي لأعضاء ديوان الرقابة المالية لجمهورية العراق حول الرقابة على البيئة، أفريل 2005.

03 **أحمد فرغلي محمد حسن**، المحاسبة البيئية الاطار العلمي و العملي، مؤتمر الجهاز المركزي للمحاسبات، القاهرة ، 2005

04 رحاب حسين جواد كاظم ، التعريف بأنظمة الضبط البيئية، محاضرة ، جامعة بابل العراق،02 – 2016

05 **أمينة مخلفي ، كبدي فاطمة الزهراء** ،واقع تسيير النفايات النفطية في الجزائر دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي ، مقال منشور، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر ، 2013

06 **سامح غرايبية، يحي الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، ط3، الإصدار الثاني، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2002**

IV. باللغة الاجنبية

01 **OCDE, Les approches volontaires dans les politiques de l'environnement : Efficacité et combinaison avec d'autres instruments d'intervention, OCDE, Paris, 2003**

02 System de management du group sonatrach

V. المواقع الالكترونية

01 http://www.Sonatrach.com

02 www.IEA.com

03 www.BP.com

VI. الجرائد الرسمية

01 الجريدة الرسمية لسنة 1996 ، **المرسوم التنفيذي 96-60**

02 الجريدة الرسمية 2003 ، **المرسوم التنفيدي رقم 03-494**

03 **الجريدة الرسمية رقم 43** ، الصادرة سنة 2003 ، القانون 03/10 المؤرخ في 2003/07/20، المتعلق بحماية البيئة.

04 الجريدة الرسمية 2005 ، 07/05

الملاحق