جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
الميدان: علوم الاقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية
الشعبة: علوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد وتسيير بترولي

من إعداد الطالب : كانش ياسين

بعنوان:

واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية

"دراسة حالة المديرية الجهوية للإنتاج–حوض بركاوي–سوناطراك"(2011–2015)

السنة الجامعية2016/2015

الإهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله الذي وفقنا إلى ما يحب ويرضى. اهدي ثمرة جهدي

إلى كل من شجعتني في كل خطوة أخطوها في هذه الحياة، أمي الغالية حفظها الله ورعاها

إلى من رباني وساعدني طيلة مشوار حياتي فكان له كل التقدير ولاحترام أبي الغالي رحمه الله واسكنه فسيح جنانه

إلى إخوتي وأخواتي حفظهم الله

إلى من ساعدتني على إتمام هذا العمل الأستاذة محسن زبيدة

إلي كل أصدقائي وزملائي في الدراسة

m3loma.com

الشكر و التقدير

اشكر الله ذو الجلال والإكرام واحمده حمدا كثيرا طيبا، الذي أمدنا بالصبر والثبات لإتمام هذا العمل المتواضع فان وفقنا فيه الله وان أخطانا فمن أنفسنا

اشكر الأستاذة المحترمة المشرفة محسن زكية التي أعانتني بعد الله سبحانه وتعالى والتي لم تبخل علينا بالعطاء المعرفي

كما أوجه شكري الخالص إلى كل الأساتذة الذين ساعدوني

في انجاز هذا العمل ، كما اشكر عمال المديرية الجهوية لحوض بركاوي بورقلة

الملخص

من خلال معالجة الإشكالية المطروحة تم التوصل إلى اللآتي:

إن مشكل التلوث البيئي يعتبر من المشاكل التي تعاني منها اغلب المؤسسات البترولية، حيث أن تسيير تكاليف النفايات البترولية، يعتبر من مواضيع ذات الصلة بالبيئة من جهة، و بالمؤسسات البترولية من جهة أخرى، لذا فان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة كيف يتم تسيير تكاليف النفايات البترولية في مركب حوض بركاوي باعتبارها إحدى المؤسسات البترولية و تم التطرق إلى أهم التقنيات المتبعة على مستوى الحوض لمعالجة النفايات البترولية.

وللإجابة على إشكالية البحث واختبار صحة الفرضيات اعتمدنا في دراستنا على الأسلوب الوصفي التحليلي و المنهج التجريبي لا يمكن منع تشكل النفايات البترولية لكن من الممكن التقليل من كمياتها من مصدر نشوئها وبالتالي تقليص حجم الأضرار التي تسببها، كما نجد أن الرسوم البيئية ساهمت في تبني المؤسسات البترولية لسياسة حماية البيئة من التلوث.

تنقسم تكاليف النفايات البترولية بدورها إلى تكاليف إلزامية تتمثل في الرسوم والضرائب، وتكاليف تسييرية تتمثل في تكلفة مشاريع معالجة النفايات البترولية، للوصول في الأخير إلى التكاليف البيئية.

الكلمات الدالة: النفايات البترولية، التكاليف، المعالجة، الضرائب والرسوم، حماية البيئة.

Résume :

La gestion des coûts des déchets pétroliers est l'un des sujets ayant une relation avec l'environnement d'une part et les entreprises pétrolières d'autres parts. C'est pourquoi, le but de cette étude serait de savoir comment gérer les coûts de ces déchets à Haoud Berkaoui . En considérant que Haoud Berkaoui est l'une des importantes entreprises pétrolières. Nous avons abordé les importantes techniques utilisées afin de traiter les déchets pétroliers. En réponse à la problématique de cette étude et vérifier la crédibilité des hypothèses, nous avons opté dans notre étude le style descriptive analytique et la méthode expérimentale qui se base sur l'étude du cas que nous avons adopte afin d'appliquent le sujet de l'étude sur Haoud Berkaoui .

Après le traitement de cette problématique, nous avons abonti à :
La pollution de l'environnement est d'un des problèmes qu'éudure la majorité des entreprises pétrolières .

Les mots clés: déchets pétroliers, coûts, traitement, impôts et taxes protection de l'environnement.

المحتويات

الصفحة

الإهداء.....IV
الشكر.....V
الملخص.....VI
قائمة المحتويات.....VII
قائمة الجداول.....VIII
قائمة الأشكال.....IX
قائمة الملاحق.....X
قائمة الاختصارات.....XI
المقدمة..... أ
الفصل الاول: الصناعة البترولية ونفاياتها.....01
المبحث الاول: الصناعة البترولية.....02
المبحث الثاني: الدراسات والابحاث العلمية السابقة.....07
الفصل الثاني: واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية حالة حوض بركاوي.....13
المبحث الاول: الطريقة والادوات.....14
المبحث الثاني: تحليل النتائج.....22
الخاتمة.....33
المراجع.....37
الملاحق.....40
الفهرس.....42

أ – قائمة الجداول

رقم الجدول	عنـــوان الجـــدول	الصفحة
الجدول1.1	يوضح مقارنة القوانين التي لها علاقة بالبيئة وحمايتها في الجزائر	06
الجدول2.1	يوضح مقارنة للدراسة الحالية مع باقي الدراسات السابقة	10
الجدول1.2	يوضح مبلغ رسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة خلال الفترة (2008-2015)	22
الجدول2.2	يوضح مبلغ الرسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية خلال الفترة (2010-2015)	23
الجدول3.2	يوضح مبلغ رسم الانبعاثات الغازية خلال الفترة (2011-2015)	24
الجدول4.2	يوضح تكاليف انجاز محطة معالجة النفايات السائلة خلال الفترة (2011-2015)	24
الجدول5.2	يوضح تكاليف انجاز مستنقعات لمعالجة النفايات الصلبة خلال الفترة (2011-2015)	26
الجدول6.2	يوضح تكاليف انجاز محطة للاسترجاع النفايات الغازية خلال الفترة (2011-2015)	27
الجدول 7.2	يوضح تكاليف استغلال المشاريع الثلاث خلال سنة 2015	27
الجدول 8.2	يوضح مختلف التكاليف البيئية في حوض بركاوي خلال الفترة (2011-2015)	28
الجدول9.2	يوضح نسبة استثمارات النفايات البترولية من إجمالي استثمارات للمؤسسة خلال الفترة(2011-2015)	29

ب – قائمة الأشكال.

الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل1.2	يوضح كيفية تلخيص المعطيات المجمعة	17
الشكل 2.2	يوضح الأدوات التي استعملت في الدراسة	21
الشكل 3.2	يوضح كمية النفايات المخزنة خلال الفترة (2010-2015)	23
الشكل4.2	يوضح كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة (2011-2015)	24

ت –قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق1	محطة معالجة المياه الزيتية	38
الملحق2	المستنقعات البترولية	38
الملحق3	وصل تسديد مبلغ رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية لسنة 2012	39
الملحق4	وصل تسديد مبلغ رسم على النشاطات المهنية الملوثة لسنة 2006	39
الملحق5	الهيكل التنظيمي قسم الأمن	39

ث- قائمة الاختصارات

الرمز	شرح
CFPA	Compagnie Française de Pétrole Algérie
MESP	Méditerranéen Environnemental Services Pétroliers
EPPM	Engineering Procurement and Project Management
ABB	ASEA BROWN BOVER
GFAO	Gestion de la finance assistée par ordinateur

المقدمة

أ تمهيد

أصبحت المشكلة البيئية من أهم واخطر المشكلات التي تواجهها الدول والمجتمعات ، حيث تعد المؤسسات الصناعية هي المسؤول الأكبر عن هذه الأضرار مما يتعين البدء بها، من خلال اتخاذ تدابير وقائية كسن تشريعات وقوانين ولان موضوع البيئة وحمايتها من التلوث حظي بالاهتمام العالمي، فقد تم عقد لذلك العديد من المؤتمرات والندوات والاتفاقيات ومن أهمها مؤتمر استكهولم عام 1972 والذي أكد على ضرورة الربط بين البيئة والتنمية، كما أوصى مؤتمر ريودى جانيرو عام 1992 "قمة الأرض" بضرورة الاهتمام بالأرض كمورد طبيعي يحقق التنمية في إطار الأهداف الخاصة بالبيئة والمحافظة عليها، وكذلك مؤتمر المناخ في كيوتو باليابان عام 1997، حيث ركز على ضرورة تخفيض نبعاثات ثاني أكسيد الكربون من أجل المحافظة على البيئة والمناخ.

ومع تبني الجزائر العديد من الأنشطة والسياسات البيئية الكفيلة للحد من التدهور البيئي الناتج عن الصناعة البترولية، ومن بين أهم هذه الأنشطة والسياسات هو اعتمادها على الآليات القانونية والتنظيمية لحماية البيئة والتحكم في الطاقة، ومن خلال التشجيع على الاستثمار في قطاع البيئة. وفي ظل تفاقم المشاكل البيئية نجد أن لهذه الصناعة تأثيرات سلبية على البيئة ونخص بالذكر نشاط استخراج و إنتاج النفط الذي تقوم به هذه المؤسسات النفطية وما ينتج عنها من تأثيرات بيئية نتيجة استخراج النفط ، ناهيك عن الانبعاثات الناتجة عن هذه الصناعة سواء كانت مخلفات هذه الصناعة عضوية أو غير عضوية قابلة للأكسدة أو معقدة التركيب، وبالتالي لا يمكن إعطاء مواصفات عامة لجميع أنواع الصناعات إذ أن لكل صناعة خصائصها ومكوناتها على سبيل المثال المياه المستعملة في الصناعة البترولية تكون خالية من الشوائب بينما نجد أن المخلفات الناتجة عن هذه صناعة تحتوي على تركيز عال جد ا من المواد العالقة العضوية ، لذلك تلقى هذه المؤسسات على عاتقها مسؤولية كبيرة فيما يتعلق بحماية العناصر البيئية وكيفية تسييرها.

يزداد مشكل التلوث البيئي خطورة إذا ما أخذنا في الاعتبار ارتفاع تكاليف برامج مكافحة التلوث البيئي حيث لا تستطيع كثير من الدول النامية تحملها، ونظرا لزيادة معدلات تلوث البيئة ومن ثم كبر حجم الالتزامات البيئية التي تشكل جزء ملحوظا من الالتزامات الكلية للمنشأة حيث أظهرت إحدى الدراسات [1] أنه من المتوقع أن تصل تكاليف نظافة النفايات الخطرة فى الولايات المتحدة الأمريكية ما بين 500 بليون دولار إلى تريليون دولار خلال الخمسين سنة القادمة تسراهم بدرجة كبيرة في إحداث تغيير في نشاط هذه المؤسسات، والانتقال بها من مؤسسات مسببة للتلوث إلى مؤسسات مساهمة في التنمية المستدامة توفر سلعا وخدمات لها موارد ذات كفاءة، مع إحداث أقل أثر بيئي ممكن.

[1] Hutchison, Paul D., **Environmental Accounting. Issues,** Reporting and Disclosure, The Journal of Applied Business Research, Vol. 16, No. 4, Fall 2000, PP. 36 – 40.

اهتمت الجزائر بالبيئة ومسألة تسيير النفايات باعتبارها مشكلة بيئية حقيقية ، حيث بدأت تأخذ اهتمام ا أكثر فأكثر من قبل الحكومة فقد أقدمت على أصدر قوانين وتشريعات تتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها ،في حين أن مؤسسة مثل سوناطراك التي تنشط في مجال النفط والغاز لها تأثير مباشر على البيئة جراء ما تخلفه من نفايات صناعية أو منزلية وبالمقابل هي ملزمة بمعالجة هذه النفايات والتخلص منها بطرق اقتصادية أو سياسية ومن هذا المنطلق يمكن أن تشكل تكاليف النفايات أعباء على المؤسسة تحملها. وهو ما يعتبر محور دراستنا.

ب -شكلة الدراسة

إن موضوع تسيير النفايات البترولية لا يقتصر على الجانب التقني فقط إنما يتعداه ليشمل مواضيع اقتصادية وإيديولوجية حيث يطرح هذا الموضوع حلولا اقتصادية وبيئية، ولفهم العملية التسييرية للنفايات يتطلب ذلك الإلمام بالمراحل التقنية من جهة وكذا التكاليف التسييرية للنفايات من جهة أخرى ، وبما أن مركب حوض بركاوي يعتبر أحد المؤسسات البترولية في الجزائر، فان تزايد نشاط المركب البترولية أدى هذا إلى زيادة كمية النفايات البترولية، وبالتالي أصبح من الضروري على هذه مؤسسة إيجاد كيفية تسيير نفاياتها ومعالجتها بطرق آمنة و بأقل تكاليف ممكنة.

وعليه فقد صغنا الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة كمايلي:

ما هو واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية حالة حوض بركاوي؟

ويندرج تحت هذه الإشكالية الرئيسية مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية:

- ما طبيعة الآليات أو الطرق المتبعة في معالجة النفايات البترولية ؟
- ما هي التكاليف البيئية؟ وكيف يتم تسييرها؟

ت -فرضيات البحث

كمحاولة أولية وضعنا بعض الفرضيات للتساؤلات السابقة وهي:

- تطرح الصناعة البترولية مجموعة من النفايات بحيث أن لكل نوع منها آلية معالجة خاصة بها .
- تسيير النفايات البترولية يتطلب مجموعة من التكاليف البيئية التي تختلف باختلاف السبب المنشأ لها.

ث- مبررات اختيار الموضوع

-الميول الشخصي للمواضيع المتعلقة بالجانب البيئي.

- طبيعة التخصص بحكم أن الموضوع يندرج ضمن التخصص اقتصاد و تسيير بترولي.
- حداثة المواضيع التي تدرس النفايات البترولية.

ج -أهداف الدراسة وأهميتها

إن الهدف من هذه الدراسة هو معرفة واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية، ومعرفة أهم التقنيات المتبعة على مستوى المؤسسة محل الدراسة من اجل حماية البيئة، و تأتى أهمية هذا البحث في تناوله لإحدى المشكلات الهامة التي تواجه المؤسسات البترولية في وقتنا الحاضر : وهى كيفية التوفيق بين تخفيض معدلات التلوث البيئي وتحقيق مستوى متميز من الجودة البيئية وفى المقابل خفض التكاليف البيئية في ظل زيادة حدة المنافسة التي تواجهها المؤسسات البترولية.

ح -حدود الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية والزمنية للدراسة في الأتي:

الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية للدراسة التطبيقية في المديرية الجهوية لحوض بركاوي, كعينة من مؤسسات قطاع المحروقات التي تهتم بالجانب البيئي.

الحدود الزمنية: تحددت الفترة الزمنية للدراسة مابين سنة 2011 إلى 2015 .

خ -منهج الدراسة والأدوات المستخدمة

قصد الإحاطة بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على إشكالية البحث واختبار صحة الفرضيات اعتمدنا على الأسلوب الوصفي التحليلي بهدف وصف مختلف أبعاد الموضوع وتحليل المعطيات والوصول إلى النتائج المتوخاة من الدراسة، والمنهج التجريبي وذلك لدراسة واقع تسيير النفايات البترولية في شركة (حوض بركاوي).

د مرجعية الدراسة

لقي موضوع النفايات الصناعية والبترولية اهتماما من طرف الباحثين ، و ما يدل على ذلك تواجد عدد من الأطروحات والرسائل التي صدرت بهذا الخصوص ، وكذا القوانين و المراسيم التنفيذية لحماية البيئة ، فقد ركزنا على الكتب والجرائد الرسمية فيما يخص الجانب النظري وكذلك التقارير السنوية لحوض بركاوي بالإضافة إلى المقابلات التي أجريت لإتمام الجانب الميداني.

ذ -صعوبات الدراسة

- سرية وثائق المؤسسة و صعوبة الاطلاع عليها.
-نقص المراجع التي تتناول موضوع تسيير تكاليف النفايات.

ر -هيكل البحث

لقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى فصلين، فالفصل الأول اخترنا له عنوان : "**الدراسة النظرية للصناعة البترولية ونفاياتها**" ، و الذي سنحاول من خلاله الإحاطة بمفهوم النفايات البترولية وكيفية تسييرها في المؤسسات البترولية بصفة عامة، ومن تم عرض وتحليل الدراسات كالأبحاث العلمية السابقة.

أما الفصل الثاني والذي جاء بعنوان:"**الدراسة الميدانية لحوض بركاوي**" ، تضمنت عرض لأهم الأدوات والأساليب المستخدمة لانجاز الدراسة الميدانية ضمن المبحث الأول، والتطرق لنتائج الدراسة ومناقشاتها في المبحث الثاني.

الفصل الاول: الصناعة البترولية وتقنياتها

تمهيد:

يعتبر البترول احد أهم موارد الطاقة بالنسبة للاقتصاد العالمي، لأنه يساهم في إنتاج العديد من المنتجات والخدمات والوسائل الأساسية، وهو بذلك يعتبر مادة مطلوبة بشكل كبير من طرف مختلف الدول و لهذا فإن عملية التنقيب عن البترول واستخراجه ونقله بين مناطق العالم تعتبر نشاطا اقتصاديا قائما بذاته، ذلك أنه يتطلب نقلا للموارد المالية والبشرية والتكنولوجية بين الدول بالإضافة إلى أن الشركات التي تنشط في هذا المجال تمتلك قدرات مالية وتكنولوجية ضخمة، بالمقابل نجد أن الصناعة البترولية لها آثار كبيرة على البيئة والعناصر المشكلة لها والكائنات التي تعيش فيها.

تعد الصناعة البترولية من أهم الصناعات في النشاط الاقتصادي للجزائر، وبما أن نشاط المحروقات هو الركيزة الأساسية للاقتصاد الجزائري، إلا أن مخلفاته من التلوث في تزايد ومع تنامي الوعي العام لصالح الانشغالات البيئية، دفع بالمؤسسات البترولية أن تأخذ على عاتقها مسؤولية كبيرة فيما يتعلق بحماية البيئية من آثارها الملوثة كأحواض النفايات التي لها أثر سلبي و هذه النفايات تتطلب معالجة تستدعي تكاليف ضخمة تنسب إلى التكاليف البيئية ، مما يستوجب تحديد الآليات والطرق المناسبة لإعادة التدوير أو التخلص منها ، ومن ثم معرفة التكاليف اللازمة من أجل عملية تصنيف وتقييم صحيحة وهذا هو محل اهتمام موضوعنا من خلال المبحثين المواليين:

المبحث الأول : الصناعة البترولية

المبحث الثاني: الدراسات والأبحاث العلمية السابقة.

المبحث الأول: الصناعة البترولية

لا تزال المؤسسات البترولية إحدى المقومات الأساسية لاقتصاد الدول المنتجة للبترول، إلا أنها تسعى من خلال نشاطاتها إلى تقليل من الآثار البيئية وإدماج البعد البيئي ومعالجة مخلفات الصناعة البترولية ومعرفة الطرق المثلى للتخلص منها واتخاذ الإجراءات المناسبة.

لهذا سنعرض من خلال هذا المبحث، الصناعة البترولية ونفاياتها، وكذا طرق معالجة هذه المخلفات البترولية.

المطلب الأول: الصناعة البترولية : المفهوم والخصائص.

الفرع الأول: مفهوم الصناعة البترولية

تعرف الصناعة ا لبترولية: على أنها مجموعة النشاطات أو الفعاليات أو العم لهات الصناعية المتعلقة باستغلال الثروة النفطية، سواء بإيجادها خاما أو تحويلها إلى منتجات سلعية صالحة للاستعمال والاستهلاك المباشر أو غير المباشر من قبل الإنسان، وتنقسم نشاطات الصناعة ا لبترولية إلى نشاطات الصناعة الإستخراجية والصناعة التحويلية (فتعرف

الصناعة الإستخراجية على أنها الصناعة التي تهدف إلى استخراج مورد البترول من باطن الأرض وتسويقه حيث تندرج هذه الصناعة ضمن مرحلة المنبع، أما الصناعة التحويلية فهي تلك الصناعة التي تهدف إلى تحويل تلك المواد الأولية إلى أشكال أخرى حيث تندرج هذه الصناعة ضمن مرحلة المصب) [2].

حسب تحليلنا يمكن تعريف الصناعة البترولية على أنها صناعة إستخراجية وتحويلية في آن واحد وهذا فيما يخص إنتاج النفط والغاز، النقل والتكرير، والتسويق والتوزيع، وكذا الصناعات المرتبطة بالبتروكيمياوية .

الفرع الثاني: خصائص الصناعة البترولية

تكمن أهم خصائص الصناعة البترولية في النقاط التالية[3]:

1 –تتطلب الصناعة البترولية رؤوس أموال بكميات كبيرة بل وضخمة جدا من اجل استغلال الثروة النفطية، بسبب تعدد و تنوع المراحل الصناعية وطبيعة الثروة النفطية.

2 –تقوم الصناعة البترولية على وسائل ومعدات عمل و إنتاج متطورة ومتقدمة فنيا وتكنولوجيا.

3 –تتسم الصناعة البترولية بارتفاع هوامش المخاطر في معظم المراحل الإنتاجية وخاصة في المرحلة الخاصة بالبحث والتنقيب وذلك دون التحقق من وجود الثروةass البترولية أم لا وهل هي بكميات كبيرة يمكن استغلالها تجاريا.

4 –إن المادة الأولية التي تقوم وتعتمد عليها الصناعة والنشاط البترولي هي مادة ناضبة وغير متجددة في الطبيعة أي أن حياة الصناعة البترولية مرتبطة بنسبة تقديرات الاحتياط النفطي.

5 –تتميز الصناعة البترولية بكونها **صناعة ملوثة** حيث انه كلما زاد النشاط الإنتاجي (البترولي)، كلما زادت كمية معدل التلوث البيئي وبالتالي تزداد كمية النفايات المطروحة.

المطلب الثاني: النفايات البترولية : المفهوم، الأنواع وطرق المعالجة

إن زيادة النشـاط الإنتاجي والاستهلاكي يؤديان إلى سحب الموارد الطبيعية القابلة وغير القـابلة للتجدد،كـالفحم والبترول، النحاس ، الماء...كما يؤدي إلى ظهور نفـايات متنوعة يلزم التخلص منها بأي طريقة كانت وتتباين النفايات البترولية المطروحة في البيئة من حيث كمياتها ، إلا إنها تتشابه من حيث الطبيعة كونها آتية من الصناعة البترولية (النفط والغاز)، كما أن دراسة تسيير تكـاليف النفايات البترولية تحتاج إلى تطرق إلى مفهوم النفـايات بشكل عام، والنفايات البترولية بشكل خاص.

الفرع الأول: مفهوم النفايات البترولية

[2] أمينة مخلفي,"**اثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات (دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية)**",أطروحة دكتوراه غير منشورة,العلوم الاقتصادية,جامعة ورقلة, الجزائر ,2013,ص03

[3] محمد احمد الدوري,"**محاضرات في الاقتصاد البترولي**",ديوان المطبوعات الجامعية,جامعة عنابة,الجزائر,1983,ص ص 7-8

هي عبارة عن فضلات إنتاج أو تحضير النفط و الغاز وتتمثل الملوثات الموجودة بالمخلفات إما في مواد سائلة مثل المياه المستعملة للإنتاج أو صلبة في شكل بطاريات وإما غازية متمثلة في الانبعاثات الغازية، حيث تقوم المؤسسات النفطية باستخدام طرق عديدة للاستفادة من هذه الفضلات[4].

الفرع الثاني: أنواع النفايات البترولية

تعتبر النفايات البترولية من أهم المخلفات الصناعية التي يمكن تقسيمها إلى ما يلي[5]:

1. **النفايات الصلبة:** هي تلك البقايا الصلبة الناجمة من عمليات الحفر والبناء، ويمكن تعريفها على أنها تلك الفضلات الناتجة عن مواد الخام المتبقية بعد التصنيع إضافة إلى المنتجات الصناعية غير السليمة و غالبية النفايات الصناعية هي نفايات كتلية (ذات حجم كبير) وكذلك هي غالبًا مركبة من مواد غير عضوية له ذا فهي غير قابلة للتحلل أو على الأقل بطيئة في التحـلل ومن هنا فهي تتراكم في مـواقع التخلص، وتنقسم بدورها إلى (**الخـاصة:** مثل أنـابيب البترول التـالفة قارورات الغاز، البراميل...أما **الخاصة الخطرة** فتتمثل في: زيوت التشحيم، المذيبات، المياه الملوثة)
2. **النفايات السائلة:** هي الناتج عن مختلف العمليات الإنتاجية فبعضها يكون ذا أساس هيدروكربوني كالزيوت بمختلف أنواعها والبعض الأخر يكون ذا أساس مائي مثل المياه المستعملة في الإنتاج.
3. **النفايات الغـازية:** تتمثل في الانبعاثات الغـازية و تكون إما على شكل أبخرة متص ـاعدة بسبب العمليات الإنتاجية (النفط والغاز) تحت مستويات حرارية مرتفعة تنطلق من مداخن المصانع أو نواتج احتراق مواد خام أو وقود تشغيل.

الفرع الثالث: طرق معالجة النفايات البترولية

إن إبقاء النفايات دون معالجة يشكل مضرة بيئية واستهلاك للموارد في حين أن معالجتها تشكل تكاليف بيئية لذا يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار التكاليف بشقيها المباشرة وغير المباشرة.

التكاليف البيئية المباشرة هي عبارة عن التكلفة لإقامة المصانع للمعالجة أو المكان وتكاليف نقل النفايات إلى هذه المصانع، أما التكاليف البيئية غير المباشرة فهي تكاليف المجتمع الناتجة من طريقة المعالجة فمثلًا تلوث الهواء من معالجة النفايات وتتمثل طرق معالجة النفايات في الأتي[6]:

1. **الطمر الصحي:** هو طريقة حديثة لمعالجة النفايات بحيث يتم حفر حفرة في الأرض، ويتم تجهيزها بطبقة عازلة من الإسمنت أو بنوع خاص من البلاستيك ليتم عزلها عن المياه الجوفية، حيث توضع فيها النفايات وترصّ ثم تغطى بالتراب .

[4]-أمل جاسم,"**النفايات**"، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، العدد144، الكويت، 2013

[5]- فرح ابراهيم,"**النفايات الصناعية والنفطية**"، موسوعة البيئة الخضراء، العدد99، الكويت ، 2013

[6]-صلاح محمود الحجار,"**إدارة المخلفات الصلبة و الابتكارات و الحلول**",بتصرف,دار الفكر العربية، القاهرة، 2004 ، ص13

2. **إنشاء محارق خاصة للنفايات** : بحيث يتم حرق النفايات في مراكز خاصة تمنع **تسرب** الغازات الناتجة عن عملية الحرق وتقلص حجم النفايات إلى 90%.

3. **الدفن:** حيث يخصص لهذه الطريقة مساحات ضخمة في باطن الأرض لدفن المخلفات بداخلها ويعتمد فيها على عامل الزمن كي تتآكل وتتحل داخل التربة ، لكن هذه الطريقة عجزت عن القضاء على مخلفات البلاستيكية لكونها غير قابلة للتحلل داخل التربة وبالتالي تظل متواجدة مسببة تلوث التربة.

4. **إعادة تدوير النفايات** : هي عملية تجميع المواد التي بالإمكان تدويره ا ثم القيام بفرزها حسب أنواعها لتصبح مواد خام صالحة للتصنيع ليتم تحويلها إلى منتجات قابلة للاستخدام.

المطلب الثالث: آليات حماية البيئة

الفرع الأول: الآلية الاقتصادية لحماية البيئة

تعد الوسائل الاقتصادية من أنجع الطرق لحماية البيئة في الوقت الراهن نذكر منها[7]:

1- **تحصيل تكاليف التلوث:** ويتم ذلك عن طريق وضع تسعيرة أو ضريبة للتلوث.

2 -**بيع تصاريح للتلوث** : حيث يعد إصدار تراخيص التلوث من الوسائل الاقتصادية التي تتخذها السلطات لحماية البيئة.

3- **مكان المعالجة:** في أحواض النفايات أو في موقع التخلص من النفايات.

وإن أفضل طريقة للحد من مشكلة النفايات هي التقليل من مصادرها للحد من انبعاث النفايات بأنواعها.

الفرع الثاني: الآلية القانونية لحماية البيئة في الجزائر

نتيجة لاعتماد الجزائر على قطاع المحروقات بصفة أساسية وتبنيها لسياسة المحافظة على البيئة، فقد أصدرت العديد من القوانين والمراسيم لتسيير مواردها الطبيعية دون الإخلال بالتوازن البيئي سوف نذكرها وفق تسلسلها الزمني[8]:

الجدول رقم(1.1) يوضح القوانين التي لها علاقة بالبيئة وحمايتها

[7]- منى قاسم,"**التلوث البيئي و التنمية الاقتصادية**",الدار المصرية,ط2,القاهرة, 1994,ص 35.

[8] - الأمانة العامة للحكومة,"**الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**", القانون رقم01-19, القانون رقم03-10, القانون رقم05-07,المرسوم التنفيذي رقم08-312.

القانون أو المرسوم التنفيذي	الموضوع	علاقته بالدراسة
القانون01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر سنة 2001	المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها	– تطرق هذا القانون إلى: – مفهوم تسيير النفايات والمعالجة البيئية العقلانية للنفايات. – تثمين النفايات بإعادة استعمالها، أو رسكلتها قصد الحصول على طاقة.
القانون03-10 المؤرخ في 19 جويلية سنة 2003	المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة	جاء هذا القانون لينص على مبادئ من شأنها حماية البيئة وهي كالأتي: –مبدأ الملوث يدفع:أي يتحمل كل شخص يتسبب نشاطه ضرر بالبيئة نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه. –مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر: ويكون هذا باستعمال أحسن التقنيات وبتكلفة اقتصادية مقبولة. –مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية: أي ينبغي تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض.
القانون05 -07 المؤرخ في 28 أفريل سنة 2005	المتعلق بالمحروقات	جاء هذا القانون ليمنع حرق الغاز الطبيعي، إلا انه أجاز للوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) إمكانية منح رخص استثنائية لا تتعدى (90) يوما لحرق الغاز بطلب من المتعامل, كما أن هذه الرخص تلزم المتعاقد بدفع رسم غير قابل للحسم يقدر بـ8000 دج عن كل 1م^3 ويتم تسديد هذا الرسم للخزينة العمومية. كما نجد أن هذا القانون منح مدة قصوى قدرها سبع (7) سنوات ليدخل هذا الأخير حيز التطبيق وهذا فيما يخص رسم حرق الغاز.
المرسوم التنفيذي 08-312 المؤرخ في 5 أكتوبر سنة 2008	المتعلق لتحديد شروط الموافقة على دراسات التأثير في البيئة للنشاطات التابعة لمجال المحروقات	ألزم هذا المرسوم التنفيذي صاحب المشروع باتخاذ التدابير اللازمة للقضاء على الآثار التي من شانها أن تلحق ضررا بمختلف مراحل المشروع أو تقليصها وتعويضها والمرتبطة بتوليد: –حرق الغازات ومعالجة النفايات الخاصة أو الخطرة. كما انه يجب أن تتضمن الدراسات البيئية مخططات: تسيير النفايات وتسيير المواقع والأراضي الملوثة وتسيير طرح السوائل والغازات.

المصدر: من إعداد الطالب وفق الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية: العدد77، العدد43، العدد50، العدد58.

الفرع الثالث: الآلية المالية لحماية البيئة

1 – التكـــاليف البيئية

التعريف الأول: عرفت وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية، التكاليف البيئية بأنها الآثار النقدية وغير النقدية التي تحدثها المنشأة أو المنظمة نتيجة أنشطة تؤثر على جودة البيئة.[9]

التعريف الثاني: عرف العالم Estes: التكاليف البيئية على أنها مقياس لإزالة الضرر الذي يلحق بالمجتمع نتيجة مزاولة الوحدة الاقتصادية لنشاطها مثل التلوث والضوضاء أي أنها تكاليف التأثيرات السلبية الداخلية والخارجية والتي تنعكس على وحدات المجتمع نتيجة ممارسة الوحدة الاقتصادية لنشاطها.[10]

ومن زاوية نظرنا نعرف التكاليف البيئية على أنها: جميع المصاريف التي تتحملها المؤسسة لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها، في الوقت الحاضر أو المستقبل نتيجة مزاولتها لنشاطاتها المختلفة.

1 –الجباية البيئية

تعرف الجباية البيئية على أنها إحدى السياسات الوطنية و (الدولية) المستحدثة مؤخرا والتي تهدف إلى تصحيح نقائص عن طريقة وضع تسعيرة أو رسم أو ضريبة للتلوث مثل جباية تسيير التلوث الجوي الناتج عن الصناعة مثل البترول و البتروكمياء و جباية تسيير النفايات الصناعية.[11]

2 –المبحث الثاني: الدراسات والأبحاث العلمية السابقة

تم انجاز دراسات وبحوث علمية متعلقة بالنفايات في الجزائر إلا انه قليل من هده الأبحاث التي سلطت الضوء على النفايات البترولية بشكل واضح فسوف نقوم بذكر بعض من هذه الدراسات التي أشارت ولو جزئيا عن موضوع النفايات البترولية من خلال هذا المبحث.

[9]-سلمى عائشة كحيلي, ا:سليمة غدير احمد, **"التكاليف الاقتصادية للمشكلات البيئية وأهم طرق التقييم البيئي المستخدمة"** ,مجلة الباحث,العدد غير موجود,جامعة ورقلة,الجزائر,2010

[10]-خليل ابراهيم رجب الحمداني,**"التحديات التي تواجه قياس التكاليف البيئية نموذج مقترح"**, المعهد التقني الموصل,العراق, 2011

[11] -كمال رزيق,**"دور الدولة في حماية البيئة"**,مجلة الباحث,العدد05,جامعة البليدة,2007,ص 99.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

بعد اطلاعنا على مصادر ومراجع حول موضوع الدراسة، قمنا بتحليل هذه الدراسات كالآتي:

الدراسة الأولى : " النشاط البيئي في المؤسسة البترولية" 2013 (بوبكر الحاج إبراهيم)[11]

هدفت الدراسة إلى إعطاء صورة واضح لما تقوم به المؤسسات النفطية اتجاه مخلفاتها؛ ومحاولة تسليط الضوء على مدى اهتمام المؤسسات الصناعية البترولية و اهتماماتها بجانب البيئة و مختلف الأنشطة التي تقوم بها، وتم استخدام المنهج الوصفي و التحليلي، حيث تطرقنا إلى الإطار النظري للنشاط البيئي للمؤسسات والمخلفات التي تطرحها، كما ابرز بالتحليل العلمي الطرق المثلى لمعالجة النفـايات كأداة للحد من الآثار الخارجية التي تحدثها المؤسسات الصناعية على البيئة، كما تم استخدام المنهج الوصفي كأساس لوصف ما تضحي به المؤسسات لحماية البيئة.

بعد معالجة الإشكالية تم التوصل إلى النتائج التالية :

1. إدماج الأبعاد البيئية عند القيام بأي مشروع من المشاريع النفطية أصبح له مكانة لتحسين النشاط البيئي لدى المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار.
2. الحد من كمية النفايات في مكان نشوئها (عند المصدر) يؤدي إلى عدم تراكمها و استحالة معالجتها .
3. الهدف من معالجة النفايات هو التقليل من حدة الأضرار على البيئة و عملية طمر النفايات يجب أن يكون كحل نهائي للتخلص منها.

الدراسة الثانية:"تقييم تكاليف التدهور البيئي كأداة للحفاظ على البيئة "2008 (علاوي صفية)[12]

تهدف دراسة الباحثة علاوي صفية إلى تسليط الضوء على موضوع التلوث البيئي كمظهر من مظاهر التدهور وكيفية حماية البيئة منه؛وإعطاء صورة حول وضعية التدهور البيئي في الجزائر؛ وكذا توضيح ومعرفة الطرق التي يمكن بواسطتها تقييم التدهور البيئي و قياس تكلفته؛ ومعرفة أهم التقنيات المتبعة على مستوى المؤسسة محل الدراسة من اجل حماية البيئة من التدهور ومختلف أشكاله.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي قصد استيعاب الإطار التصوري وفهم معالم الموضوع و تحليل أبعاده ومنهج دراسة الحالة من خلال التعرض لحالة شركة سوناطراك -DP– بحاسي الرمل لدراسة أثار أحواض النفايات الناتجة عن نشاطات الحفر على مستوى المؤسسة كما تم التطرق إلى تقنية معالجة أحواض النفايات عن طريق مؤسسةMESP.

وبعد معالجة الإشكالية تم التوصل إلى النتائج التالية :

إن عملية معالجة هذه الأحواض مكلفة بالنسبة للمؤسسة إذا ما قورنت بالتكاليف المقدرة حسب روبيرت كوزتانزا و التي قد تكون طريقة من الطرق التي نلجأ إليها لتقييم التكاليف الحقيقية لأي مشروع يسبب تلوثا بيئيا.

1 –وضعية التدهور البيئي تقنيات معالجة مختلفة أهمها الطرق الاقتصادية (ضرائب و رسوم التلوث).

[12]– صفية علاوي,"**تقييم تكاليف التدهور البيئي كأداة للحفاظ على البيئة** "دراسة حالة :تأثير أحواض النفايات الناتجة عن الحفر بمنطقة حاسي رمل–سوناطراك, مذكرة ماجستير غير منشورة, العلوم الاقتصادية,جامعة ورقلة,2008.

على مستوى شركة سوناطراك لا يتم إتباع طريقة معينة لتقييم تكاليف التدهور البيئي و انما يتم تقييمها عن طريق تحليل ملوثات الأحواض قبل و بعد المعالجة, ثم تثمين هذه العملية التي تقوم بها شركة MESP* التي تقوم بحماية البيئة و هي مختصة في معالجة المواد المطروحة من عملية صناعة البترول.

الدراسة الثالثة: "إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي"2006 (زرواط فاطمة الزهراء)[13]

هدفت هذه الدراسة إلى الاستفادة الاقتصادية والبيئية من النفايات وخلق مصادر مستديمة للجزائر، و الحد من هدر الموارد الطبيعية في الجزائر وتقييم مدى تأثير التكاليف البيئية على الموازنة العامة للدول.

أما بالنسبة لمنهج الدراسة فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التاريخي الذي يقوم وصف الظاهرة المراد دراستها وإعطاء خلفية تاريخية حول الموضوع، كما تم استخدام المنهج الاستنباطي من اجل الوصول إلى نتائج دقيقة، وبعد معالجة الموضوع تم التوصل إلى النتائج التالية :

-تنظيم عمليات المراقبة في إطار حماية البيئة والتنمية المستدامة.

- ضرورة التزام السلطات المعنية بالبيئة إتباع سياسة تحقق التكامل بين المحافظة على البيئة من جهة و تحقيق أهداف المؤسسة من جهة أخرى.

الدراسة الرابعة : "معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي "، حالة مركب الكوابل بسكرة للفترة 1990-2000 (تومي ميلود)[14]

إن الهدف من هذه الدراسة هو معرفة واقع السياسات المتبعة في تسيير النفايات الصناعية في المؤسسات الجزائرية، وكذا معرفة سبب تفاقم مشكلة معالجة النفايات الصناعية والطرق الاقتصادية لمعالجتها، أما بالنسبة للمنهج فقد تم استخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري من اجل وصف الظاهرة المراد دراستها أما في الجانب النظري تم استخدام منهج دراسة الحالة مع التركيز على استخدام المقابلة في جمع المعلومات، وبعد معالجة النقاط التالية:

-مفهوم النفايات وأنواعها و تطورها و واقعها.

-السياسات المتبعة لتسيير النفايات الصناعية ومعالجتها في المؤسسات الجزائرية.

توصل الباحث إلى النتيجة التي اعتبرها أساسية وهي: أنه يجب قيام المؤسسة بإعادة استخدام النفايات المسترجعة وإدخالها السوق إن أمكن الأمر.

* MESP:Mediterranean Environmental Services Pétroliers وهي شركة جزائرية ايطالية

[13]- فاطمة الزهراء زرواط,**"إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي"**, أطروحة دكتوراه غير منشورة,العلوم الاقتصادية,جامعة الجزائر,2006

[14]- ميلود تومي **"معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي"**, حالة مركب الكوابل بسكرة للفترة 1990-2000، أطروحة دكتوراه غير منشورة, جامعة الجزائر, 2002."

[15]- ابراهيم بوبكر الحاج " النشاط البيئي في المؤسسة البترولية " دراسة حالة: معالجة نفايات الحفر البترولي في المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار، مذكرة ماستر اقتصاد وتسيير بترولي غير منشورة ، جامعة ورقلة 2013

المطلب الثاني: المقارنة والتعليق

من خلال هذا الفرع سنتطرق إلى مقارنة دراستنا مع الدراسات السابقة وهذا من حيث المنهج، الهدف والعينة.[15]

الجدول رقم (2.1) يوضح مقارنة للدراسة الحالية مع باقي الدراسات السابقة.

الدراسات		المنهج	الهدف	العينة
الدراسات السابقة	دراسة تومي ميلود (2002)	- المنهج الوصفي - منهج دراسة الحالة.	- معرفة واقع السياسات المتبعة في تسيير النفايات الصناعية في المؤسسات الجزائرية؛ - معرفة سبب تفاقم مشكلة معالجة النفايات الصناعية و الطرق الاقتصادية لمعالجتها.	حالة مركب الكوابل بسكرة للفترة 1990-2000.
	دراسة زرواط فاطمة الزهراء	- المنهج الوصفي - منهج الاستنباطي.	- الاستفادة الاقتصادية والبيئية من النفايات وخلق مصادر مستديمة للجزائر. - الحد من هدر الموارد الطبيعية في الجزائر.	دراسة حالة الجزائر 2006
	دراسة علاوي صفية	- المنهج الوصفي التحليلي. - منهج دراسة الحالة	- توضيح ومعرفة الطرق التي يمكن بواسطتها تقييم التدهور البيئي و قياس تكلفته. - معرفة أهم التقنيات المتبعة على مستوى المؤسسة محل الدراسة من اجل حماية البيئة من التدهور ومختلف أشكاله.	بمنطقة حاسي رمل-سوناطراك للفترة من 1997-2005
	دراسة بوبكر الحاج ابراهيم	- المنهج الوصفي. - المنهج التحليلي.	- إعطاء صورة واضح لما تقوم به المؤسسات النفطية اتجاه مخلفاتها؛ - محاولة تسليط الضوء على مدى اهتمام المؤسسات الصناعية البترولية و اهتماماتها بجانب البيئة و مختلف الأنشطة التي تقوم بها.	المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار الفترة 2008-2013
الدراسة الحالية	دراسة كبدي فاطمة الزهراء	- المنهج الوصفي التحليلي. المنهج الإحصائي. منهج دراسة الحالة.	- معرفة واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية. - معرفة أهم التقنيات المتبعة على مستوى المؤسسة محل الدراسة من اجل حماية البيئة.	المديرية الجهوية لحوض بركاوي للفترة 2009-2013

المصدر: من إعداد الطالب

التعليق

أولا: تعليق الدراسة الأولى (معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي,حالة مركب الكوابل)

إن المعالجة الاقتصادية للنفايات تكمن في الأساليب المتبعة للتخلص من النفايات فللدول الصناعية قد بدأت تأخذ بقوانين أكثر شدة وبإجراءات تنفيذية أكثر صرامة ، وقد بدأت تستخدم سياسة مبتكرة لحفز المؤسسات الصناعية على خفض ما تنتجه من نفايات خطرة وعلى استخدام أساليب أفضل لمعالجتها والتخلص منها، حيث يجب الأخذ بعين الاعتبار التكاليف الاقتصادية لمعالجة النفايات عند اختيار موقع الدفن وتكلفة إقامة الموقع وشق الشوارع إليه، وكذا تكاليف عملية نقل النفايات لهذا الموقع ، قيمة الأرض وإمكانية تقليل من سعر الأرض المجاورة لها ، لذا نجد أن هذه الدراسة تتشابه مع دراستنا من حيث أنها تدرس موضوع النفايات وتهتم بالتكاليف الاقتصادية للمعالجة، وتختلف عنا دراستنا من حيث عينة وفترة الدراسة.

ثانيا: تعليق الدراسة الثانية (إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي)

إن تدهور الوضع البيئي في الجزائر، قد انعكس سلبا على صحة الإنسان وعلى الاقتصاد الوطني ما أدى إلى تحمل الدولة أعباء مالية معتبرة، يمكن تقييم تكلفة هذه الخسائر بالمقارنة بين الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الأعباء الموجهة إلى الصحة، ويتضح من خلال هذه المقارنة إن تكلفة التدهور البيئي في الجزائر قد وصلت إلى 5.82% من الناتج المحلي الإجمالي وتعود أسباب هذه النسبة إلى غياب الرسكلة حيث لا تتوافر الأساليب الصناعية كالفرز، عمليات إعادة التدوير.

إن التوازن الاقتصادي والبيئي لعملية النفايات يظهر من خلال تثمين هذه الأخيرة واعتباره مورد قابل لاسترجاع وبالمقابل حماية البيئة، نجد أن هذه الدراسة تتشابه مع دراستنا من حيث أنها تدرس العملية التسييرية للنفايات إلا أنه يوجد اختلاف من حيث عينة الدراسة لأنها على المستوى الكلي وكذا الفترة المدروسة.

ثالثا: تعليق الدراسة الثالثة (تقييم تكاليف التدهور البيئي كأداة للحفاظ على البيئة)

يمكن القول أن معظم المؤسسات العاملة في مجال النفط تسعى إلى تحقيق الأمثلية في الإنتاج الأنظف و حماية البيئة بفضل التكنولوجية التي تتمتع بها لمجابهة المخاطر البيئية و القيام بما يلزم لحماية البيئة الداخلية و الخارجية حيث رأت الباحثة أن معظم المؤسسات النفطية تلعب دورا فعالا في الاقتصاد الوطني إلا أن هذه الأخيرة لا تتبع طريقة معينة لتقييم تكاليف التدهور البيئي و إنما يتم تقييمها عن طريق تحليل ملوثات الأحواض قبل و بعد المعالجة ، ثم يتم تثمين هذه المعالجة التي تقوم بها شركات مختصة مثل شركة MESP و هذا الثمن يعتبر تكلفة مدفوعة مقابل معالجة اثر كان سببه التلوث نجد أن هذه الدراسة تتشابه مع موضوعنا من حيث عينة الدراسة باعتبار أن حاسي الرمل وحوض بركاوي تابعين للشركة الأم سوناطراك وكذا طرق معالجة النفايات البترولية.

رابعا: تعليق الدراسة الرابعة (النشاط البيئي في المؤسسة البترولية)

إن المؤسسات البترولية من خلال نشاطها البيئي تهدف للوصول إلى المحافظة على الأصول المادية والمعنوية ولا يتم ذلك إلا بالاهتمام بالجانب البيئي واتخاذ الإجراءات المناسبة أهمها دراسة الأثر البيئي و تقييم وإدارة المخاطر، ونجد أن عملية الحفر النفطي تساهم في استخدام كميات معتبرة من المياه والتي يتم تلويثها ورميها في الطبيعة، في حين تسعى المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار في استخدام تكنولوجيا متطورة للحد من مخاطر النفايات الصناعية التي تنتجها كما نجد أن هذه الدراسة تتشابه مع دراستنا من حيث فترة الدراسة، وتختلف من حيث العينة المدروسة.

خلاصة الفصل:

تعد عملية تسيير النفايات من أهم المشكلات التي تواجهها المؤسسات البترولية خاصة مع الاهتمام المتزايد للمحافظة على البيئة وحمايتها من مختلف الأضرار التي تتعرض لها، الأمر الذي يتطلب البحث في إمكانية إيجاد أفضل طرق معالجة وبأقل تكلفة ممكنة، لذا تعتبر الصناعة البترولية ومن الصناعات التي لها أثار مباشرة على البيئة، ونخص بالذكر عملية الإنتاج لما لها من تأثيرات على البيئة نتيجة مخلفاتها الصلبة، السائلة والغازية وهذا ما سنحاول دراسته من خلال الفصل الثاني والخاص بالدراسة الميدانية في حوض بركاوي.

الفصل الثاني: مراجع تسيير تكاليف النشاطات البترولية دراسة حالة حوض بركاوي

تمهيد:

في ظل تزايد الوعي لضرورة حماية المصادر الطبيعية ومنعها من التلوث، وتدعيما لما تم التطرق إليه في الجانب النظري للموضوع، جاءت الدراسة الميدانية التي تتمحور حول معرفة كيفية تسيير التكاليف المخصصة للنفايات البترولية في المديرية الجهوية لحوض بركاوي (قسم الإنتاج) للإجابة على تساؤل الدراسة المتمثل في **ما هو واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية في حوض بركاوي؟**، حيث نجد أن المديرية الجهوية لحوض بركاوي تحاول إدماج البعد البيئي، ورغبتها في تحقيق أداء بيئي جيد يرضي جميع الأطراف، استوجب عليها تخصيص تكاليف لتسيير ومعالجة النفايات البترولية الناتجة عن ممارستها لنشاطها.ومن تم نتطرق في هذا الفصل إلى تسيير تكاليف النفايات البترولية بالمؤسسة محل الدراسة وذلك من خلال المبحثين الآتيين:

المبحث الأول:الطريقة والأدوات

المبحث الثاني: تحليل النتائج

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

حاولنا ضمن الدراسة المعروضة في هذا الفصل, التطرق إلى المنهج الذي يعتمد عليه مركب حوض بركاوي في تسيير تكاليف النفايات البترولية خاصة في الوقت الراهن الذي تزايد الوعي لحماية البيئة من التلوث ، وفي ظل التشريعات الحكومية التي من شأنها المحافظة على البيئة عن طريق فرض ضرائب ورسوم بيئية. ومن اجل بناء هيكل عام لتسيير تكاليف النفايات البترولية يتناسب مع عينة الدراسة وبيئتها.

يتضمن هذا المبحث طرق لكيفية انجاز الدراسة في المطلب الأول، وشرحا لجميع الأساليب المتبعة في تجميع المعلومات و تحليلها في المطلب الثاني.

المطلب الأول: الطريقة

الفرع الأول: اختيار مجتمع الدراسة والعينة

وقع اختيارنا على المديرية الجهوية لحوض بركاوي الواقعة على بعد حوالي 100كلم غرب حاسي مسعود اكتشف حوض بركاوي سنة 1965 من قبل *CFPA وأصبح مركز إنتاج سنة 1967، إذ تحتوي المنطقة البترولية حوض بركاوي على ما يقارب 20 حقل بترولي بمساحة 6300 كم^2، ينقسم الحوض إلى ثلاثة مراكز إنتاج (حوض بركاوي-بن كحلة- قلالة)، يقدر الإنتاج الإجمالي لحوض بركاوي بـ 86 مليون م^3 من المخزون الإجمالي المقدر بـ 472 م^3 بإحصائيات سنة 2013، كما تتكون المديرية الجهوية لحوض بركاوي من تسع أقسام وسيتم التركيز فيما يلي على ق سم الأمن باعتباره يضم خلية البيئة التي من مهامها تسيير النفايات البترولية[15].

أنشأت خلية البيئة سنة 2002 من أجل تطبيق القانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها. حيث تمثل هذه الخلية الإدارة البيئية للحوض لأنها أنشأت لتحقيق الواجبات التي ينص عليها القانون المذكور سابقا، وكذا الأهداف البيئة المسطرة من قبل رئاسة المديرية العامة والأهداف الخاصة بمديرية الإنتاج وذلك من خلال عدة أدوار وإجراءات لمعالجة العناصر الملوثة للبيئة والحد من التأثيرات التي تخلفها العمليات الإنتاجية في الحوض إلى أقصى درجة ، وللقيام بهذه الدراسة تم إجراء تربص بالمؤسسة لمدة 15 يوما خلال شهر أفريل من عام 2014.[16]

ومن خلال إجراء مقابلات مع مسؤولي المالية و خلية البيئة لحوض بركاوي قمنا باختيار عينة البحث كما يلي:

-أولا: تكاليف محطة معالجة المياه الزيتية : أي تكاليف الانجاز خلال الفترة 2011 -2014 وتكلفة الاستغلال لسنة 2015.

-ثانيا:تكاليف المستنقعات البترولية : أي تكاليف الانجاز خلال الفترة 2011-2014 وتكلفة الاستغلال لسنة 2015.

-ثالثا:تكاليف الانبعاثات الغازية : أي تكاليف الانجاز خلال الفترة 2011-2014 وتكلفة الاستغلال لسنة 2015.

* CFPA: Compagnie Française de Pétrole Algérie

[15]-لكحال مصطفى، موظف قسم المالية, حوض بركاوي, **"تقديم لمديرية الجهوية لحوض بركاوي"**، ورقلة، أفريل,2014، مقابلة شخصية.

[16]- الملحق رقم (05) يوضح الهيكل التنظيمي لخلية البيئة ص39

الفرع الثاني: تحديد المتغيرات، وطريقة جمعها

أولا: المتغير المستقل: تعتبر النفايات البترولية متغير مستقل لأنها تؤثر على التكاليف سواء بالزيادة أو النقصان ومن خلالها يتضح لنا مدى إدماج المؤسسة محل الدراسة للبعد البيئي.

ثانيا: المتغير التابع: تعتبر تكاليف النفايات البترولية متغير تابع لأن النفايات البترولية هي التي تحدد لنا قيمة و طرق تسيير هذه التكاليف.

العلاقة بين المتغيرين: يمكن الربط بين النفايات البترولية وتكاليف تسييرها من خلال مؤشران هما:

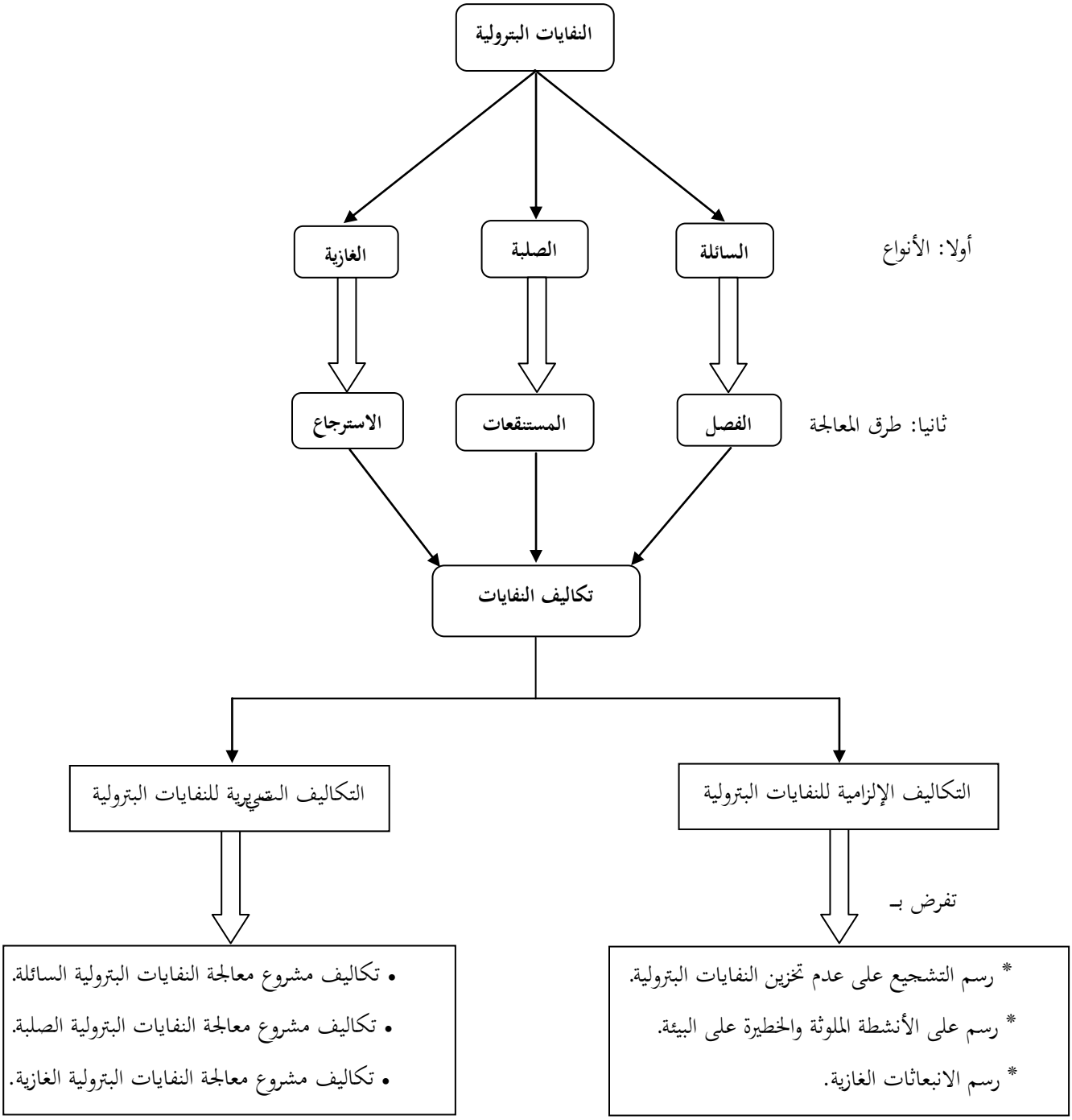
1 -التكاليف الإلزامية لتسيير النفايات البترولية المطبقة في المؤسسة.
2 -تكاليف مشاريع معالجة النفايات البترولية في حوض بركاوي.

وبغية الوصول في الأخير إلى إجمالي التكاليف البيئية التي نجدها مجمعة في تكاليف تسييرية لنفايات البترولية المتمثلة في تكاليف مشاريع معالجة النفايات البترولية بأنواعها الثلاث (السائلة، الصلبة و الغازية) وتكاليف إلزامية متمثلة في مجمل الضرائب والرسوم المفروضة على المؤسسة. قمنا بدراسة التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية أولا، ثم التكاليف التسييرية للنفايات البترولية.

الفرع الثالث: تلخيص المعطيات المجمعة

بعد القيـام بجمع المعطيات قمنـا بترتيبها وفق مخطط الذي أعددنـاه مع مسؤولي المالية و خلية البيئـة لحوض بركاوي.

الشكل رقم (1.2) يوضح كيفية تلخيص المعطيات المجمعة:



المصدر: من إعداد الطالب

أولا: أنواع النفايات البترولية في مركب حوض بركاوي

تتمثل المؤثرات البيئية في النفايات البترولية التي تخلفها مديرية الإنتاج لحوض بركاوي الناجمة من العمليات الإنتاجية للنفط أو الغاز في مجملها نفايات سائلة، صلبة وغازية[17].

1. **النفايات السائلة:** وهي المياه الملوثة المتمثلة في المياه الزيتية المستخرجة مع البترول يتم معالجتها في محطات الفصل (Station de déshuilage).
2. **النفايات الصلبة** : وهي النفايات الهامدة والمتمثلة في البقايا الصلبة الناجمة من عمليات الحفر والبناء، و النفايات الضخمة والمتمثلة في المعادن بالإضافة إلى النفايات الخاصة بما فيها النفايات الخاصة الخطرة وتتمثل في المواد الكيماوية المستعملة .
3. **النفايات الغازية:** تتمثل في الانبعاثات الغازية، الأبخرة، الأدخنة والجزيئات السائلة الناجمة من عمليات الحرق المختلفة.

ثانيا:طرق معالجة النفايات البترولية في مركب حوض بركاوي

1. **معالجة النفايات السائلة:** (محطة معالجة المياه الزيتية، استرجاع الزيت)

في السابق كانت المياه الناتجة مع البترول المستخرج تلقى في الطبيعة وهذا ما كان يسبب التلوث بالإضافة إلى هدر في الموارد لأن تلك المياه كانت تحتوي على نسبة لا بأس بها من الزيوت (البترول) والتي تقدر نسبتها بحوالي 5% من الناتج, لذلك أنشأت محطة استرجاع الزيوت المختلطة مع الماء Station de déshuilage التي تعالج المياه المستخرجة مع البترول لاسترجاع الزيوت المختلطة معها سنة 2009 .

2. **معالجة النفايات الصلبة:** (المستنقعات البترولية).

مع صدور المرسوم التنفيذي رقم 05-315 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005[18] الذي اجبر الشركات البترولية على التصريح بالنفايات الخاصة الصلبة حيث تقوم هذه الشركات البترولية بإعداد تقرير يتم توجيهه لمديرية البيئة لتسديد رسم عن كل طن من النفايات الخاصة الصلبة سنويا إلى مديرية الضرائب ، لم تكن المؤسسة تهتم بالجانب البيئي بمعنى كان يتم طرح كل النفايات في الطبيعة ولكن مع صدور القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها أصبحت تستعمل المستنقعات البترولية عند حفر آبار بترولية جديدة التي تنجم عنها نفايات متنوعة: زيتية، سائلة، صلبة، خاصة وخطرة.

[17] –علوش بوبكر، مهندس خلية البيئة, حوض بركاوي, **"النفايات البترولية المتواجدة في حوض بركاوي وطرق معالجتها"** , ورقلة, أفريل,2014, مقابلة شخصية .

[18] –الأمانة العامة للحكومة,الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية,القانون رقم05 -315 ,**"الذي يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة"**,العدد62,ص5.

3. **معالجة النفايات الغازية:** (استرجاع الغازات المنبعثة)

فيما مضى لم تكن هناك قدرة على تخزين الغاز الذي كان يستخرج مع البترول، لذلك كان الغاز الزائد عن الحاجة يحرق أو يعاد حقنه لرفع البترول ولكن مع زيادة حجم الغاز المستخرج ازدادت كمية الانبعاثات الغازية جراء حرق تلك الكمية الزائدة من الغاز ، ومع صدور المرسوم التنفيذي رقم 06- 138 المؤرخ في 15 أفريل 2006[19] الذي حدد سقف الانبعاثات الغازية ومن اجل الحد من الانبعاثات ، أقدمت المؤسسة على إنشاء مشروع استرجاع الغازات المنبعثة وهو طور الانجاز ليبدأ في الاستغلال مع حلول سنة 2013.

ثالثا: التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية المطبقة في مركب حوض بركاوي

1 -الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة : لقد تم إنشاء رسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة بموجب المادة 117 من قانون رقم 91-25 المؤرخ في 18 ديسمبر 1991، والتي اعتبرت أول بادرة لإنشاء الرسوم البيئية في الجزائر[20].

2 -رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية : يعتبر هذا الرسم من الرسوم المفروضة على المؤسسات البترولية من أجل الحث على التقليل من تخزين النفايات البترولية كوسيلة لحماية البيئة من النفايات الخاصة الخطيرة ، ويحدد مبلغ الرسم بـ 10.500 دج عن كل طن من النفايات البترولية المخزنة ، كما تنص المادة 203 من قانون المالية لسنة 2002 المؤرخ في 23 ديسمبر 2001, بالإضافة لمنح صاحب المشروع مهلة ثلاث (03) سنوات لانجاز محطات إزالة النفايات ، و يخصص حاصل هذا الرسم كما يلي[21]:

- 75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة و إزالة التلوث.
- 15% لفائدة الخزينة العمومية.
- 10% لفائدة البلديات.

3- رسم الانبعاثات الغازية : جاء القانون 07/05 المؤرخ في 28 افريل سنة 2005 ليدرج رسم خاص بالانبعاثات الغازية في المادة 52 من هذا القانون، حيث تقدر قيمة هذا الرسم بـ 8.000دج عن كل 1م^3 من الغاز المنبعث.

[19] - الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، القانون رقم06-138، **"انبعاثات الغاز والدخان والأبخرة والجزيئات السائلة والصلبة في الجو"** ، العدد24، ص15.

[20] الامانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون 91-25، العدد65.

[21] -الامانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون المالية 2002، العدد79.

رابعا: تكاليف مشاريع معالجة النفايات البترولية في مركب حوض بركاوي

1 -تكاليف مشروع معالجة النفايات البترولية السائلة عن طريق محطة المياه الزيتية.

2-تكاليف مشروع معالجة النفايات البترولية الصلبة عن طريق المستنقعات.

3-تكاليف مشروع معالجة النفايات البترولية الغازية عن طريق استرجاع الغازات المنبعثة.

المطلب الثاني: الادوات

الفرع الاول: الادوات المستخدمة في الجمع

استعنا في عملية جمع المعلومات بالادوات التالية:

اولا: المقـابلة: اعتمدنا على اجراء مقابلة مباشرة مع رئيس قسم المالية ومهندسي خلية البيئة من اجل استيعاب كيفية تسيير تكاليف النفايات البترولية من جهة وطرق معالجة النفايات البترولية من جهة اخرى.

ثانيا: الاطلاع الارشيفي

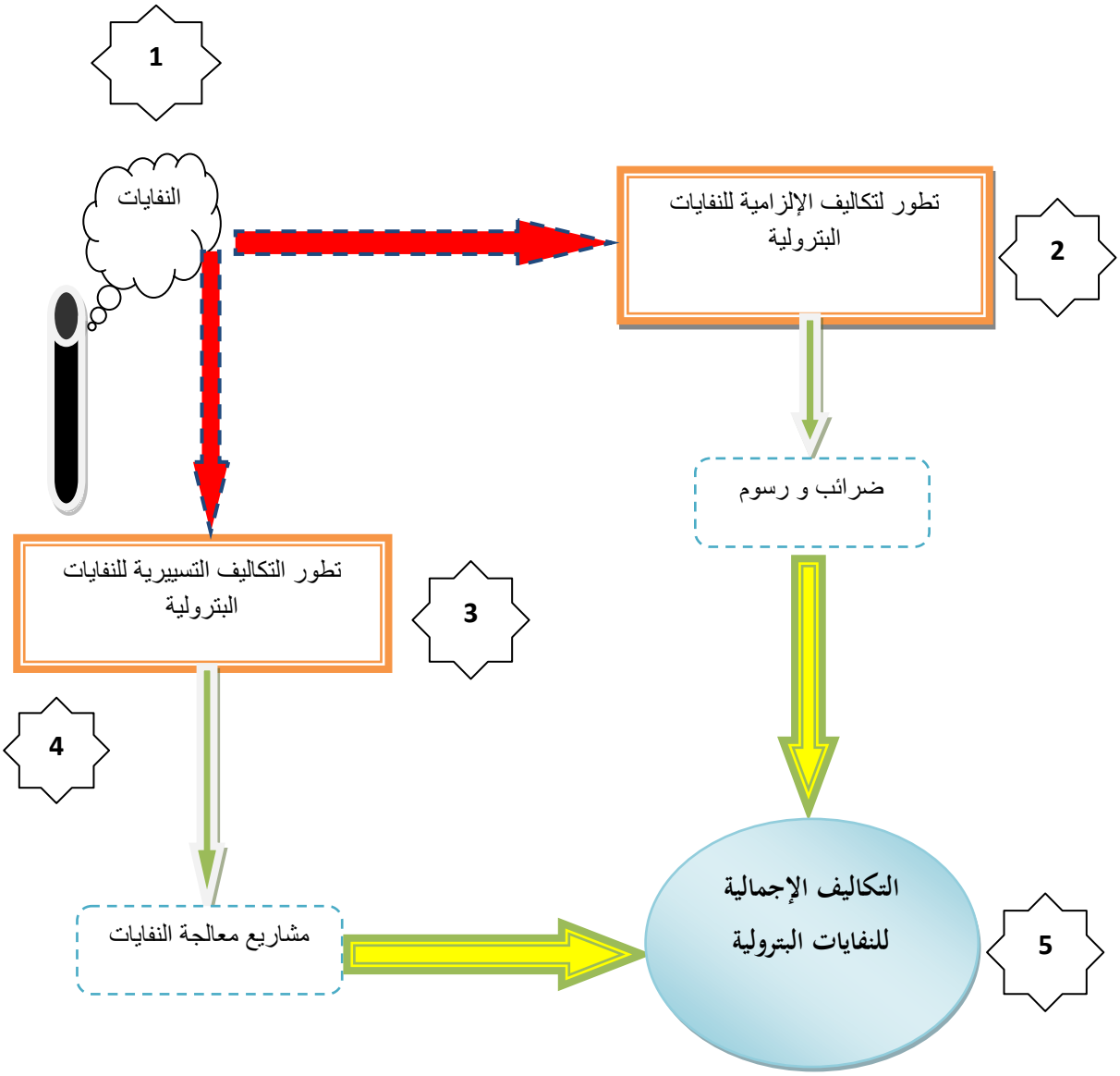
-تم الاطلاع على بعض التقارير التي تم اجرائها في كل من قسم المالية وخلية البيئة .
-التقارير السنوية كل من قسم المالية وخلية البيئة لخمس سنوات ابتداء من 2011 الى 2015.

ثالثا: مقـالات : من اجل الفهم الجيد لطرق معالجة النفايات البترولية تم الاستناد الى بعض المقالات التي قام بها مسؤولي خلية البيئة في المؤتمر الوطني لحماية البيئة سنة 2011 .

الفرع الثاني: الادوات الاحصـائية

اعتمدنا في هذه الدراسة على قياس وحساب عدة تكاليف باعتبارها أساس متغيرات الدراسة

الشكل رقم (2.2) يوضح الأدوات التي استعملت في الدراسة:



المصدر: من إعداد الطالب

الفرع الثالث: البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات

تم الاعتماد على برنامجان هما:

1 -برنامج تسيير المالية باستخدام الحاسوب يدعى (GFAO*) وهو نظام لادارة وظيفة المالية، خاصة العمليات المحاسبية باستعمال الحاسوب وهو خاص بشركة سوناطراك.

2 -برنامج (Microsoft Excel).

المبحث الثاني: تحليل النتائج

يهدف هذا المبحث إلى عرض النتائج المتعلقة بالتكاليف الإلزامية للنفايات البترولية وكذا التكاليف التسييرية لهذه النفايات، وهذا من خلال إسقاط ما تم التطرق إليه في الجانب النظري في إطار تطبيقي بالمديرية الجهوية لحوض بركاوي، لنقوم بعدها بمناقشة النتائج المتوصل إليها.

المطلب الأول: النتائج

الفرع الأول: التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية

تتمثل التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية في مجمل الرسوم المفروضة على المؤسسة من اجل حماية البيئة من التلوث ونتطرق إليها وفق تسلسلها الزمني كالأتي:

أولا: الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة

الجدول رقم (1.2) يوضح مبلغ الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة خلال الفترة (2008-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الرسم على النشاطات المهنية الملوثة	1,870	1,750	1,750	0,910	3,580	3,580	3,580	3,580

المصدر : من إعداد الطالب بالاستناد على وثائق المؤسسة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1.2) أن الرسم على النشاطات المهنية الملوثة م ن 2008 إلى 2010 كانت مبالغ الرسم على النشاطات المهنية الملوثة مستقرة ولكن في سنة 2011 تناقصت بشكل ملحوظ وهذا يعود إلى أن

* GFAO :Gestion de la finance assistée par ordinateur

المؤسسة بدأت تسعى لتقليل من التلوث عن طريق إقامة مشاريع لحماية البيئة ، ولكن في السنوات من 2013 إلى 2015 نلاحظ هناك تضاعف في قيمة الرسم وهذا بسبب ارتفاع عدد الاكتشافات النفطية خاصة سنة 2012 مما أدى إلى تزايد معدلات الإنتاج و بالتالي زيادة النشاط و هذا يؤدي إلى زيادة قيمة الرسم[22].

ثانيا:رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية

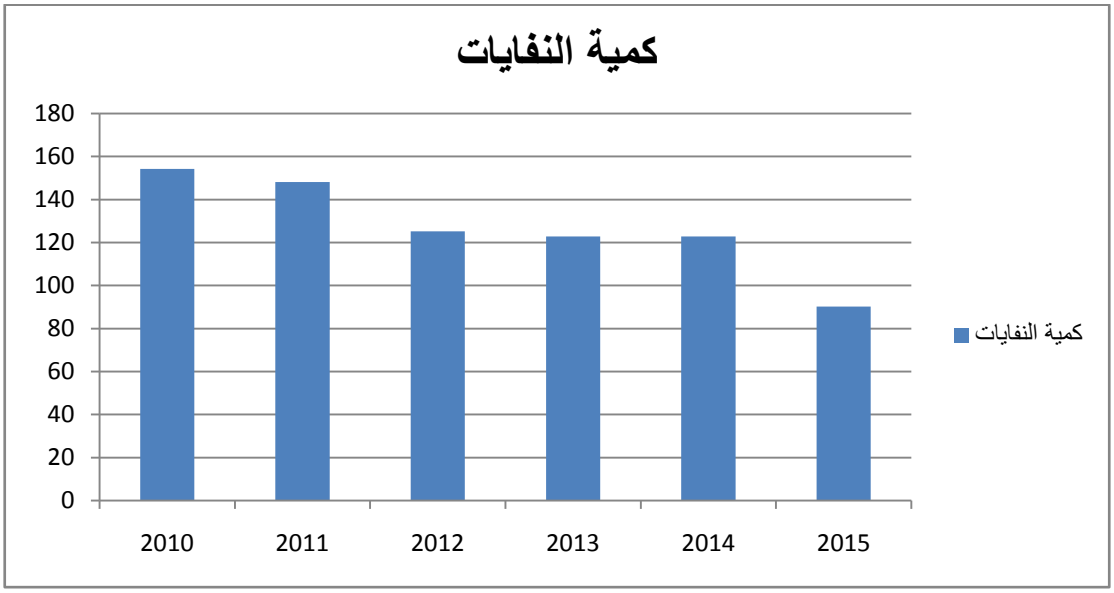
الجدول رقم (2.2) يوضح مبلغ رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية خلال الفترة (2010-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015
مبلغ الرسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية	1,530	1,530	1,309	1,284	1,284	0,957
كمية النفايات المخزنة (طن)	145,23	148,19	125,14	122,76	122,76	90,25

المصدر : من إعداد الطالب بالاستناد على وثائق المؤسسة

الشكل رقم (3.2) يوضح كمية النفايات المخزنة خلال الفترة (2010-2015).



[22]-التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات داخلية للمديرية الجهوية لحوض بركاوي.

رغم أن قانون المالية لسنة 2002 هو الذي نص على هذا النوع من الرسوم، إلا أن إدخالهحيز التنفيذ كان ابتدأ من سنة 2010، وهذا بطلب من المؤسسات البترولية لتمديد مهلة المعطاة من (03) سنوات إلى (06) سنوات كمدة قصوى.ونلاحظ من خلال الجدول رقم (2.2) والشكل رقم (3.2) أن مبلغ الرسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية، في انخفاض وهذا بسب تناقص كمية النفايات المخزنة، خاصة في سنة 2015 التي سجلت مقارنة مع السنوات الماضية.

ثالثا: رسم الانبعاثات الغازية .

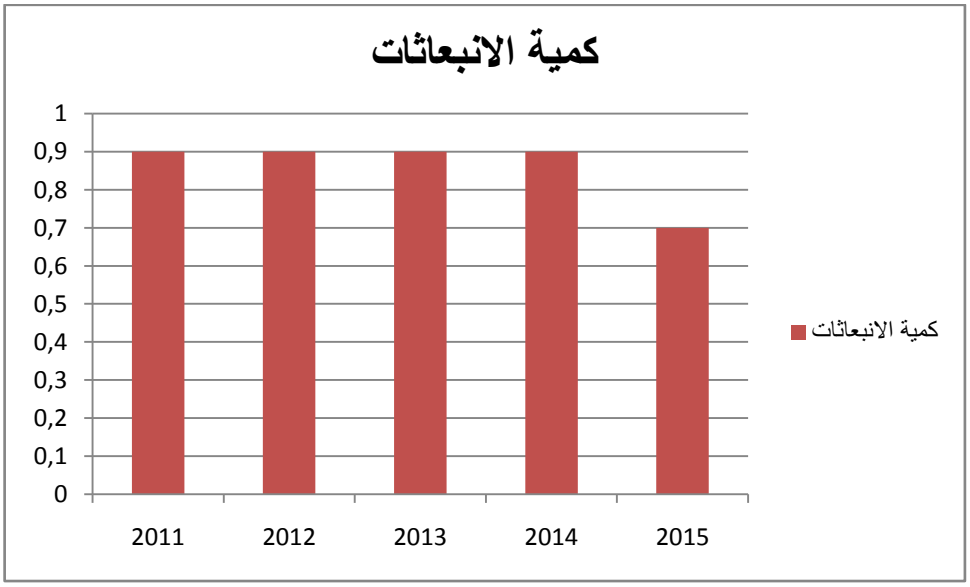
الجدول رقم (3.2) يوضح مبلغ رسم الانبعاثات الغازية خلال الفترة (2011-2015)

الوحدة: دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
مبلغ على رسم الانبعاثات الغازية	6500	6500	6500	6500	4900
كمية الانبعاثات $م^3$	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7

المصدرمن إعداد الطالب اعتمادا على وثائق المؤسسة

الشكل رقم (4.2) يوضح كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة (2011-2015)



نلاحظ من خلال الجدول رقم (3.2) و الشكل رقم (4.2) أن قيمة هذه الرسوم تأول إلى الثبات من سنة 2011 إلى 2014، وهذا راجع إلى أن المؤسسة تحافظ على نفس كمية الغازات المنبعثة ولكن في سنة 2015 نسجل انخفاض في كمية الغازات المنبعثة وهذا بسبب تحقيق مشروع استرجاع الغازات المنبعثة.

الفرع الثاني: التكاليف التسييرية للنفايات البترولية

تعتمد المديرية الجهوية لحوض بركاوي في تسيير النفايات البترولية على تخصيص مبلغ يقدر ب (4.000.000 دج) سنة 2015 ويتم تسيير تكاليف هذه النفايات عن طريق انجاز مشاريع لمعالجة النفايات ومن خلال هذه المشاريع يتم تحديد تكاليف تسيير النفايات البترولية في حين نجد أن المؤسسة أقدمت على انجاز ثلاثة مشاريع لمعالجة النفايات البترولية بأنواعها الثلاث :

1. مشروع معالجة النفايات البترولية السائلة عن طريق محطة المياه الزيتية.
2. مشروع معالجة النفايات البترولية الصلبة عن طريق المستنقعات.
3. مشروع معالجة النفايات البترولية الغازية عن طريق استرجاع الغازات المنبعثة.

سنتطرق إلى تكاليف تسيير وإنجاز هذه المشاريع ثم تكاليف الاستغلال وهذا من أجل تحديد التكاليف البيئية.

أولا: تكاليف النفايات البترولية السائلة (محطة معالجة المياه الزيتية)

لمعالجة هذا النوع من النفايات تم التعاقد مع شركة ABB * وتقوم هذه الأخيرة بالمعالجة الفيزيائية عن طريق تمرير المياه المتدفقة في كرة وميضية ballon flash وذلك من أجل الفصل الأولي للزيت عن الماء ثم يمرر بعد ذلك إلى حوض التخزين bacs de stockage أما المعالجة فيزيو كيماوية يواصل الماء مساره إلى حوض حيث تضاف له مواد كيماوية متمثلة في (حمض الكبريت) ، وبذلك تترسب العوالق الثقيلة وتطفو الخفيفة على السطح [23]، وتقدر تكاليف انجاز هذه المحطة في الجدول أدناه:

* ABB:ASEA BROWN BOVER وهي شركة جزائرية فرنسية

[23]- علوش بوبكر، مهندس خلية البيئة، حوض بركاوي، " **مداخلة في المؤتمر الوطني لحماية البيئة سنة 2009** "، ورقلة، أفريل، 2014 ، أنظر الملحق (01)ص41.

الجدول رقم (4.2) يوضح تكاليف انجاز محطة معالجة النفايات السائلة خلال الفترة (2011-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
تكلفة انجاز محطة معالجة المياه الزيتية	275	317	405	توقف	405

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية

ثانيا: تكاليف النفايات البترولية الصلبة (المستنقعات)

لمعالجة هذا النوع من النفايات تم التعاقد مع شركة MESP* وهي شركة جزائرية إيطالية تهتم بحفر ومعالجة المستنقعات البترولية المستعملة لاحتواء النفايات الناجمة عن حفر الآبار البترولية [24] وتقدر تكاليف انجاز هده المستنقعات في الجدول أدناه:

الجدول رقم (5.2) يوضح تكاليف انجاز مستنقعات لمعالجة النفايات الصلبة خلال الفترة (2011-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
تكلفة الانجاز	385	385	385	توقف	395

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية

ثالثا:تكاليف النفايات البترولية الغازية (محطة استرجاع الغازات المنبعثة)

تقوم شركة EPPM* بأخذ عينة من الهواء الملوث في قنينة ثم توصل بجهاز التحليل الطيفي ، يمرر من خلالها حزمة من الأشعة تحت الحمراء التي تمتص من طرف أكسيد الكربون، فكل نقصان في شدة الأشعة يتناسب مع تركيز الغاز الممتص

* MESP:Mediterranean Environmental Services Pétroliers وهي شركة جزائرية ايطالية

[24]-أنظر الملحق (02) ص41

* EPPM:Engineering Procurement and Project Management وهي شركة جزائرية تونسية

يقاس هذا الأخير من خلال جهاز متحسس يقيس شدة الأشعة المارة بنموذجين، أحدهما النموذج المفحوص والآخر النموذج الخالي (الشاهد) وبالمقارنة يمثل الفرق تركيز الغاز يحول إلى إشارة الكترونية على شاشة القراءة[25].

الجدول رقم (6.2) يوضح تكاليف انجاز محطة لاسترجاع النفايات الغازية خلال الفترة (2011-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
تكلفة انجاز	19.6	21.3	25.3	27 ,3	28.4

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية

من خلال الجداول رقم (4.2) و(5.2) و(6.2) التي تبين لنا تكاليف انجاز مشاريع لمعالجة النفايات البترولية بأنواعها يتضح لنا مايلي:

- نلاحظ خلال الثلاث السنوات الاولى من انجاز المشاريع ارتفاع في تكاليف النفايات البترولية مما يعكس تزايد اهتمام المؤسسة محل الدراسة بحماية البيئة.
- أما في مارس 2014، نجد انه تم ايقاف انجاز المشاريع الخاصة بالنفايات البترولية الصلبة والسائلة وذلك بسبب ارتفاعات مفاجئة في التكاليف البيئية المقدرة ، الشيئ الذي أدى بمتخدي القرار في حوض بركاوي، الى توقيف هذه المشروعين خوفا من ان تؤثر هذه التكاليف سلبا على اداء المؤسسة[26].
- أما في سنة 2015، بدأ الاستغلال الحقيقي للمشاريع وتم تقدير التكاليف الاجمالية ب 26 مليون دج و الجدول التالي يبين ذلك.

الجدول رقم(7.2) يوضح تكاليف استغلال المشاريع الثلاث خلال سنة 2015

الوحدة: دج

تكاليف استغلال المستنقعات البترولية	تكاليف استغلال محطة معالجة المياه الزيتية	تكاليف استغلال محطة استرجاع الغازات المنبعثة
9000000	13000000	4000000

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية

[25]- علوش بوبكر، مهندس خلية البيئة، حوض بركاوي، " **مداخلة في المؤتمر الوطني لحماية البيئة سنة 2009** "، ورقلة، أفريل 2014.

[26]- دائرة زرزور، رئيس مصلحة المحاسبة التحليلية، حوض بركاوي، ورقلة، افريل 2014 مقابلة شخصية.

الفرع الثلث: التكاليف البيئية و استثمارات النفايات البترولية

أولا: التكاليف البيئية

تعتبر البيئة من أهم العوامل التي تؤثر على السياسة العامة للمؤسسة حيث تعمل على حماية البيئة من مختلف أثار التلوث الناجمة عن ممارسة المؤسسة لنشـاطها، كما تؤثر على ثقافة المنظمة من خلال الممارسات اليومية للعاملين فيها وكذا الوضعية التنافسية عن طريق اكتساب تكنولوجيا جديدة ومنافسة المنظمات العالمية، وتسعى المديرية الجهوية لحوض بركاوي إلى إحداث تكامل بين التكاليف البيئية الخاصة بتسيير النفايات البترولية وكذا التكاليف الأخرى من اجل أن تحقق المؤسسة أهدافها البيئة ، لذلك سنقوم بدراسة التكاليف البيئة بما فيها تكاليف النفايات البترولية من سنة 2009 إلى2013، وتمثل هذه التكاليف في مجملها: التكاليف التسييرية لمعالجة النفايات البترولية ، ومصاريف المستخدمين والمصاريف الإلزامية (كالرسوم و الضرائب)، لتظهر في الأخير في شكل تكاليف بيئية .

الجدول رقم (8.2) يوضح مختلف التكاليف البيئية في حوض بركاوي خلال الفترة (2011-2015)

الوحدة: مليون دج

السنوات		2011	2012	2013	2014	2015
مصاريف المستخدمين في البيئة		31,7	11,9	41,9	09,7	700,1
التكلفة التسيرية للنفايات البترولية		57,9	607	789,6	21,3	815,3
الرسوم	رسم على النشاطات المهنية الملوثة	0,810	3,480	3,480	3,480	3,480
	رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات	1,430	1,209	1,184	1,184	0,937
	رسم على الانبعاثات الغازية	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064
القيمة الإجمالية للرسوم		2,2464	4,6954	4,6704	4,6704	4,4234
التكاليف الإجمالية النفايات البترولية		575,2	616,1	799	31	826
التكاليف البيئية		577,4464	620,7954	803,6704	35,6704	830,4234

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية

من الجدول رقم (8.2) يتبين أن المؤسسة قد رفعت من التكاليف التسييرية للنفايات البترولية وهذا أدى إلى تناقص الضغوطات التي تفرضها عليها مصلحة الضرائب، وبالتالي نجد استقرار في قيمة الرسوم والضرائب التي تدفعها المؤسسة نتيجة للأضرار البيئية التي سببها ممارستها لنشاطها الصناعي، أي ثبات في التكـاليف البيئة الإلزامية، ونلاحظ أنه رغم ارتفاع التكاليف التسييرية للنفايات البترولية مقارنة مع التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية، إلا أن المديرية الجهوية لحوض بركاوي لم تستطع تحقيق أداء بيئي جيد يحقق رضا السلطات بدليل أنها مازالت تدفع التكـاليف البيئية الإلـزامية

ونسجل في سنة 2012 انخفاض في التكاليف البيئية وهذا بسبب توقف مشاريع الخاصة بمعالجة النفايات البترولية (السائلة والصلبة) و هذا ما أدى إلى انخفاض قيمة التكاليف التسييرية لنفايات البترولية.

ثانيا: نسبة استثمارات النفايات البترولية من إجمالي استثمارات للمؤسسة

الجدول رقم (9.2) يوضح نسبة استثمارات النفايات البترولية من إجمالي استثمارات للمؤسسة خلال الفترة (2009-2013)

الوحدة: مليون دينار جزائري

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
الاستثمارات الإجمالية لتسيير للنفايات البترولية	567,9	607	789,6	21,3	815,3
الاستثمارات الإجمالية للمؤسسة	5.790,311	12.491,687	18.855,181	17.150,000	19.450,100
النسبة %	9,80	4,85	4,18	0,12	4,19

المصدر: من إعداد الطالب وفق التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بالاستثمارات البيئية

من خلال الجدول رقم (9.2) نستخلص مايلي[27]:

-سجلت في سنة 2011 نسبة الاستثمارات الخاصة بالنفايات البترولية قيمة معتبرة مع الاستثمارات الكلية للمؤسسة و هذا بسبب تراجع عدد العقود المبرمة في المجال الصناعي الشيء الذي جعل نسبة الاستثمارات البيئية سنة 2011 تقدر بـ 9.80% .

-وفي سنة 2012 حقق مركب حوض بركاوي انخفاض في نسبة الاستثمارات الخاصة بالنفايات البترولية مقارنة مع الاستثمارات الكلية للمؤسسة ومع الاستثمارات الخاصة بالنفايات البترولية سنة 2011، والراجع سببه إلى تزايد عدد الاستثمارات الصناعية الشيء الذي جعل نسبة الاستثمارات البيئية سنة 2012 تنخفض إلى نسبة 4.85 % .

-وفي سنة 2013 قدرة إجمالي استثمارات النفايات البترولية ب .4.18%من إجمالي استثمارات المؤسسة ، حيث أن المؤسسة لم تقم باستثمارات كبيرة في المجال البيئي مقارنة مع استثماراتها في مجال نشاطها الصناعي، وبالتالي المؤسسة مازال لديها نقص الوعي بأهمية الاستثمارات البيئية وما قد تحققه من أرباح على المدى الطويل.(مثل مشروع استرجاع الغازات المنبعثة) .

[27] - التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات داخلية من قسم المالية

-أما في سنة 2014 تم توقيف استثمارات في مجال مشاريع حماية البيئة ماعدا مشاريع النفايات البترولية الغازية الشيء الذي أدى إلى أن تكون نسبة الاستثمارات في مجال النفايات البترولية تكاد تنعدم وقد تم تقديرها بـ 0.12% من إجمالي استثمارات المؤسسة.

-في سنة 2015، نلاحظ أن نسبة الاستثمارات الخاصة بالنفايات البترولية ارتفعت بسبب عودة المشاريع المتوقفة إلى العمل وتقدر نسبة الاستثمارات الخاصة بالنفايات البترولية من إجمالي استثمارات المؤسسة بـ4.19 % .

المطلب الثاني: المناقشة

بعد عرض النتائج وتحليلها في المطلب السابق، سنحاول من خلال هذا المطلب مناقشة وتفسير النتائج ومقارنتها مع الفرضيات .

الفرع الأول: تفسير النتائج

أولا: التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية

-نلاحظ أن قيمة الرسم على النشاطات المهنية الملوثة لها علاقة مباشرة بكمية الإنتاج بمعنى أن قيمة الرسم تتأثر بمعدلات الإنتاج السنوية بالزيادة أو النقصان.

-رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية: تتغير قيمة الرسم مع تغير كمية النفايات البترولية المخزنة.

-أن قيمة رسم على الانبعاثات الغازية تأول إلى الثبات وهذا راجع إلى أن المؤسسة تحافظ على نفس كمية الغازات المنبعثة، أي انها تدرك مدى تأثير هذه الغازات على البيئة تدرج البعد البيئي ضمن أولوياتها و لان المؤسسة أقدمت على انجاز مشروع خاص باسترجاع الغازات المنبعثة ابتدأ من سنة 2011 ليدخل في الاستغلال سنة 2015 لهذا نجد أن كمية الانبعاثات انخفضت في سنة الاستغلال.

-من خلال الجدول رقم (1.2) و(2.2) و(3.2) تبين لنا أن مجمل الرسوم المطبقة على المؤسسة من اجل حماية البيئة من التلوث وللحث على عدم تخزين النفايات البترولية خلال الفترة (2011-2015) تم التوصل الى الاتي :

-تعتبر هذه الرسوم تكاليف البيئة الإلزامية التي تدفعها المؤسسة نتيجة التلوث الذي تسببت به عند ممارستها لنشاطها ويمكن استخراج قيمة التكاليف البيئة الإلزامية للمؤسسة وفق العلاقة التالية:

التكاليف البيئة الإلزامية = ضرائب ورسوم = رسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة + رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية + رسم الانبعاثات الغازية + رسم على استعمال المياه الجوفية في الإنتاج

حيث تقوم مصلحة المحاسبة التحليلية، بالقياس المحاسبي لتكاليف المواد المستخدمة لمعالجة وتسيير النفايات البترولية ولذلك قمنا بدراسة التكاليف البيئة بما فيها تكاليف النفايات البترولية من سنة 2011 إلى 2015، وتمثل هذه التكاليف في مجملها: التكاليف التسييرية لمعالجة النفايات البترولية, ومصاريف المستخدمين، والمصاريف الإلزامية (كالرسوم والضرائب)، لتظهر في الأخير في شكل تكاليف بيئية.

ثانيا: التكاليف التسييرية للنفايات البترولية

من خلال الجداول رقم (4.2) و(5.2) و(6.2) التي تبين التكاليف التسييرية النفايات البترولية ، اتضح لنا الاتي:

- ارتفاع في قيمة التكاليف التسييرية للنفايات البترولية خلال الفترة المدروسة مما يعكس تزايد اهتمام المؤسسة بحماية البيئة.
- سبب توقيف المشاريع الخاصة بالنفايات البترولية الصلبة والسائلة سنة 2014، هو فسخ العقد المبرم مع شركتي ABB و MESP وهذا لارتفاع قيمة التكاليف الخاصة بالمشروعين .
- بدأ الاستغلال الحقيقي لمشاريع النفايات البترولية ابتدأ من سنة 2015 .

ثـالثا:التكاليف البيئية و استثمارات النفايات البترولية

رأت المؤسسة أنه من الضروري تحديد سياسة المؤسسة تجاه البيئة، وذلك بإحترام التشريعات والنظم المتعلقة بنشاط المؤسسة والتي حددتها في مجموعة من النقاط أهمها:

-التحكم في تسيير النفايات، وذلك عن طريق مشاريع وبرامج معالجة هذه النفايات وتصنيفها.
-تخفيض كمية مخلفات البترول في ورشاتها، عن طريق استخدام تقنيات الإنتاج النظيف.
-زيادة الاستثمارات البيئية كآلية لحماية البيئة.

إن هذه الأهداف التي سطرتها المؤسسة في سياستها البيئية تعتبر بمثابة تحدي ذلك أن تحقيقها يمثل عبئا ماليا على ميزانية المؤسسة، في حين نجد أن للمؤسسة سلوك مساير تجاه حماية البيئة، حيث تنظر للبيئة على أنها مرادفة للمحيط الذي تمارس فيه نشاطها، فتستثمر في مجال النفايات البترولية لضرورة الحفاظ على محيطها على أن تجعل تكاليف ذلك أقل ما يمكن.

الفرع الثاني: منـاقشة النتـائج.

-يعتبر مشكل التلوث البيئي من المشاكل التي تعاني منها اغلب المؤسسات البترولية.
-لا يمكن منع تشكل النفايات البترولية لكن من الممكن التقليل من كمياتها من مصدر نشوئها وبالتالي تقليص حجم الأضرار التي تسببها.

-قد تكون عملية معالجة النفايات البترولية السائلة عملية مكلفة إلا أنها تعتبر حل لاسترجاع ولو جزء قليل من الزيوت المختلطة مع البترول والغاز.

-استخدام المستنقعات لمعالجة النفايات البترولية يجب أن يكون كحل أخير للتخلص منها وذلك لان هذه المستنقعات تتطلب مساحات كبيرة يمكن استخدامها في أغراض أخرى.

-يجب إدماج الأبعاد البيئية عند القيام بأي مشروع من المشاريع البترولية.

-إن الرسوم البيئية ساهمت في تبني المؤسسات البترولية لسياسة حماية البيئة من التلوث.

خلاصة الفصل:

سعينا من خلال هذا الفصل، دراسة العملية التسييرية للنفايات البترولية حالة حوض بركاوي، باعتباره من المؤسسات البترولية وتم التوصل إلى الآتي:

-أن العملية التسييرية لتكاليف النفايات البترولية تنقسم إلى شقين أولها تكاليف إلزامية تكون المديرية الجهوية لحوض بركاوي مجبرة على تحملها وثانيها تكاليف معالجة يتم تحديدها حسب المؤسسة المكلفة بالمشروع.

-طرح نتائج ومقارنة ما توصلنا إليه مع فرضيات الدراسة، مبرزين كافة النتائج المتوصل إليها في الإجابة على الفرض يات المطروحة من جهة ومعرفة واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية في حوض بركاوي من جهة أخرى.

الخاتمة

من خلال النتائج المتوصل إليها المتعلقة بالجانب الميداني للدراسة يمكن ربط كل نتيجة بفرضية

1 -إن الفرضية القائلة بان الصناعة البترولية تطرح مجموعة من النفايات تصنف حسب طبيعتها ولكل منها أسلوب معالجة خاص محققة حيث ينتج عن الصناعة الإنتاجية للمادة البترولية على مستوى المديرية الجهوية لحوض بركاوي ثلاثة أنواع من النفايات البترولية (سائلة، صلبة وغازية) يتم إتباع طرق معينة لمعالجتها وهذا عن طريق مؤسسات مثل: ABB،MESP ، EPPM من مهامها القيام بأعمال معالجة النفايات البترولية وهذا وفق انجاز مشاريع معالجة مقابل تكلفة معالجة مدفوعة مسبقا، في حين نجد أن عملية المعالجة يتطلب تسيير محكم للنفايات بوسائل وآلات متطورة ويتم استعمالها بشكل يومي.

2 -إن الفرضية القائلة بأن معالجة النفايات البترولية تفرض مجموعة من التكاليف التي تختلف باختلاف السبب المنشأ لها وتتطلب هذه التكاليف طرق تسييرية معينة ، محققة وهذا لأن المؤسسة تتحمل مجموعة من التكاليف يمكن تقسيمها إلى تكاليف إلزامية وتكاليف تسييرية، وتتمثل التكاليف الإلزامية في رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية ورسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة ورسم الانبعاثات الغازية، حيث تسعى المؤسسة الى تدنئة قيمتها وعلى سبيل المثال تثبيت قيمة رسوم الانبعاثات الغازية.

أما التكاليف التسييرية تتمثل في مشاريع معالجة النفايات البترولية والتي عرفت ارتفاعا كبيرا مما فرض على المؤسسة ايقافها الا أن البعض منها تم استأنافه نظرا للعوائد المرتقبة منها على المدى الطويل كمثال مشروع معالجة النفايات السائلة تم توقيفها سنة 2014 لارتفاع مفاجئ في التكاليف و أما مشروع معالجة النفايات البترولية الصلبة فيعد أكثر المشاريع تكلفة على المدى القصير لان معالجة النفايات الصلبة تتم عن طريق المستنقعات التي يتم استغلالها لفترات طويلة في حين أن مشروع معالجة النفايات الغازية يعتبر أكثر المشاريع ربحية على المدى الطويل وهذا لان الغازات المسترجعة يتم استعمالها لتشغيل آلات خاصة بصيانة الآبار، كما أن المؤسسة تطمح إلى بيع الغازات المسترجعة في الأفق المستقبلية.

من خلال معالجة إشكالية **واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية حالة حوض بركاوي**، حاولنا معرفة كيفية تسيير تكاليف النفايات البترولية، ومعرفة أهم التقنيات المتبعة على مستوى مركب حوض بركاوي من اجل حماية البيئة فتضح لنا من خلال الدراسة الميدانية أنه على مستوى المديرية الجهوية لحوض بركاوي يتم تقسيم تكاليف النفايات البترولية إلى: تكاليف إلزامية وتكاليف تسييرية.

قد شمل جزء من الفصل الأول على مفاهيم عامة للنفايات البترولية وطرق معالجة هذه النفايات، وكذا تحليل بعض الدراسات السابقة التي تلم بالموضوع، بهدف المقارنة واستوعاب إشكالية الدراسة، سعيا منا لإسقاطها على عينة الدراسة لإيجاد النتائج ومناقشتها. بينما جاءت الدراسة الميدانية في الفصل الثاني للموضوع والخاصة بالمديرية الجهوية لحوض بركاوي قصد الوصول إلى أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة و مقارنتها بالفرضيات المطروحة.

1. نتـــائج الدراسة

بمقارنة هذه النتائج مع الفرضيتان المطروحتان، استطعنا أن نجيب على هذه الأخيرة وذلك بالتحقق من الفرضية الأولى لان الصناعة البترولية تطرح مجموعة من النفايات تصنف حسب طبيعتها ولكل منها أسلوب معالجة خاص ، حيث أظهرنا من خلال النتائج أن الصناعة البترولية لها مخلفات عديدة سواء كانت صلبة، سائلة أو غازية فكل واحدة منها أسلوب معالجة خاص يختلف عن غيره فرأينا أن النفايات الصلبة يتم معالجتها في مستنقعات والنفايات السائلة يتم معالجتها عن طريق محطة المياه الزيتية وأما النفايات الغازية يتم استرجاعها في محطة لاسترجاع الغازات المنبعثة.

أما الفرضية الثانية تم إثبات صحتها لان معالجة النفايات البترولية تفرض مجموعة من التكاليف التي تختلف باختلاف السبب المنشأ لها أي مشروع معالجة النفايات الصلبة يعد أكثر المشاريع تكلفة لان مدة استغلال المستنقعات طويلة في حين أن من مشروع معالجة النفايات الغازية يعد أكثر المشاريع ربحية، كما أن للنفايات البترولية تكاليف إلزامية تجد المؤسسة نفسها مجبرة على تحملها.

2. التوصيات:

من خلال هذه الدراسة والنتائج المتوصل إليها نحاول اقتراح بعض التوصيات التي قد تساهم في التقليل من تكاليف النفايات البترولية على مستوى مركب حوض بركاوي.

-يجب على المؤسسة البترولية اكتساب تكنولوجيا تساعد في الحد من كمية النفايات البترولية.
-وضع سياسات وتدابير تهدف إلى تخفيض كمية الانبعاثات في المؤسسات البترولية.
-تخفيض التكاليف الإلزامية (الضرائب والرسوم).
-ضرورة وجود تقييم فعلي للتكاليف البيئية على مستوى المؤسسات البترولية.
-زيادة الاستثمارات البيئية.

- التطبيق الصارم للقوانين خاصة فيما يتعلق بكمية الانبعاثات.

-التشجيع على انجاز مشاريع بيئية بهدف معالجة النفايات البترولية بطرق اقتصادية.

3. آفـــاق الدراســة:

نقترح بعض مواضيع الخاصة بأفاق دراسة موضوعنا فيما يلي:

- اكتساب تكنولوجية نظيفة كميزة تنافسية.
- طرق لتقييم تكاليف النفايات البترولية.
- إجراء تقييم دقيق لجميع عمليات التخلص من النفايات البترولية.

نرجو من الله جل وعلا أن نكون قد خطونا بهذه الدراسة المتواضعة خطوة في سبيل البحث العلمي الجاد، وأن نكون قد وفقنا ولو بالشيء اليسير في دراسة تسيير تكاليف النفايات البترولية، والوقوف على أهم النقاط الضرورية لهذا البحث راجينا من المولى تعالى السداد والتوفيق.

قائمة المراجع

أولا: الكتب

1 صلاح محمود الحجار،"**إدارة المخلفات الصلبة و الابتكارات و الحلول**"، بتصرف، دار الفكر العربية، القاهرة، 2004 .

2 منى قاسم،"**التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية**"، الدار المصرية، ط2، القاهرة، 1994.

3 محمد احمد الدوري،"**محاضرات في الاقتصاد البترولي**"، ديوان المطبوعات الجامعية، جامعة عنابة، الجزائر، 1983.

ثانيا: الجرائد الرسمية

1 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 91-25 المؤرخ في 18 ديسمبر 1991، العدد65.

2 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون المالية 2002 المؤرخ في 23 ديسمبر 2001، العدد79.

3 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد43، القانون 03-10 المؤرخ في 19 جويلية سنة 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

4 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد50، القانون 05 -07 المؤرخ في 28 أفريل سنة 2005 المتعلق بالمحروقات.

5 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد62، القانون رقم 05-315 المؤرخ في 10 سبتمبر2005، الذي يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.

6 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد24، القانون رقم 06- 138المؤرخ في15أفريل2006، انبعاث الغاز والدخان والأبخرة والجزيئات السائلة والصلبة في الجو.

7 الأمانة العامة للحكومة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد58، المرسوم التنفيذي 08-312 المؤرخ في 5 أكتوبر سنة 2008 المتعلق لتحديد شروط الموافقة على دراسات التأثير في البيئة للنشاطات التابعة لمجال المحروقات.

ثالثا: المذكرات

1 أمينة مخلفي،"**اثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات (دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية)**" أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة ورقلة، الجزائر،2013 .

2 بوبكر الحاج إبراهيم، "**النشاط البيئي في المؤسسة البترولية**" دراسة حالة :معالجة نفايات الحفر البترولي في المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار، مذكرة ماستر اقتصاد و تسيير بترولي ، جامعة ورقلة، 2013.

3 تومي ميلود، "**معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي**" ، حالة مركب الكوابل بسكرة للفترة 1990-2000، أطروحة دكتوراه جامعة الجزائر، 2002.

4 -زرواط فاطمة الزهراء، "**إشكالية تسيير النفايات و أثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي**" ، أطروحة دكتوراه، العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر، 2006.

5 علاوي صفية، " **تقييم تكاليف التدهور البيئي كأداة للحفاظ على البيئة** " دراسة حالة : تأثير أحواض النفايات الناتجة عن الحفر بمنطقة حاسي رمل – سوناطراك، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2008.

رابعا:المجلات

1 أمل جاسم، "**النفايات**"، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، العدد144، الكويت،2013 .

2 -خليل إبراهيم رجب الحمداني، " **التحديات التي تواجه قياس التكاليف البيئية نموذج مقترح** "، المعهد التقني الموصل، العراق، 2011 .

3 -سلمى عائشة كحيلي، سليمة غدير احمد،" **التكاليف الاقتصادية للمشكلات البيئية و أهم طرق التقييم البيئي المستخدمة"**، مجلة الباحث، العدد غير موجود، جامعة ورقلة، الجزائر، 2010 .

4 فرح إبراهيم، «النفايات **الصناعية والنفطية"**، موسوعة البيئة الخضراء، العدد99، الكويت، 2013.

5 -كمال رزيق، "**دور الدولة في حماية البيئة"**، مجلة الباحث، العدد05، جامعة البليدة، 2007.

خامسا: التقارير السنوية

1. التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية لسنتي2009 و2010 .
2. التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية لسنتي2011 و2012
3. التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بقسم المالية لسنة2013
4. التقرير السنوي للمديرية الجهوية لحوض بركاوي الخاص بالاستثمارات البيئية .

سادسا: المقابلات

1. دائرة زرزور، رئيس مصلحة المحاسبة التحليلية، حوض بركاوي، ورقلة، أفريل**2014**، مقابلة شخصية.

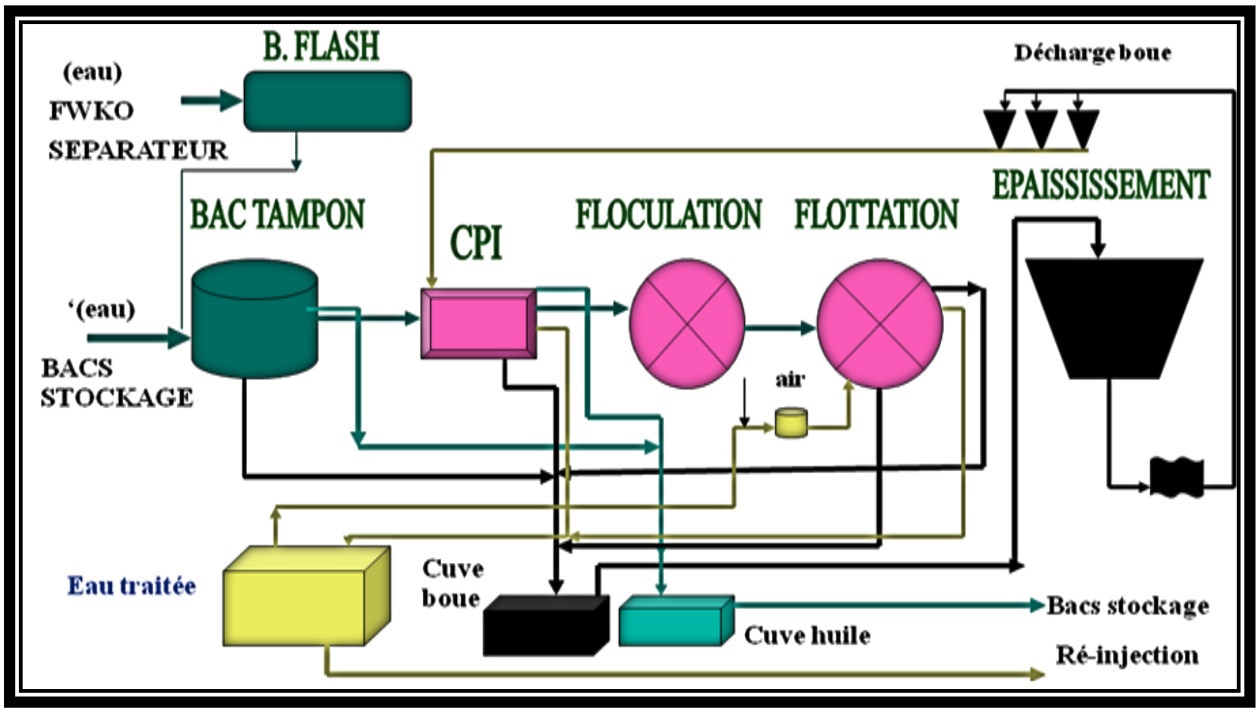
2. علوش بوبكر، مهندس خلية البيئة، حوض بركاوي، **"النفايات البترولية المتواجدة في حوض بركاوي وطرق معالجتها"** ، ورقلة أفريل،**2014**، مقابلة شخصية.

3. لكحال مصطفى، موظف قسم المالية، حوض بركاوي، **"تقديم لمديرية الجهوية لحوض بركاوي"** ، ورقلة، أفريل، **2014**، مقابلة شخصية.

1- Hutchison, Paul D**., Environmental Accounting. Issues,** Reporting and Disclosure, The Journal of Applied Business Research, Vol. 16, No. 4, Fall 2000, PP. 36 – 40.

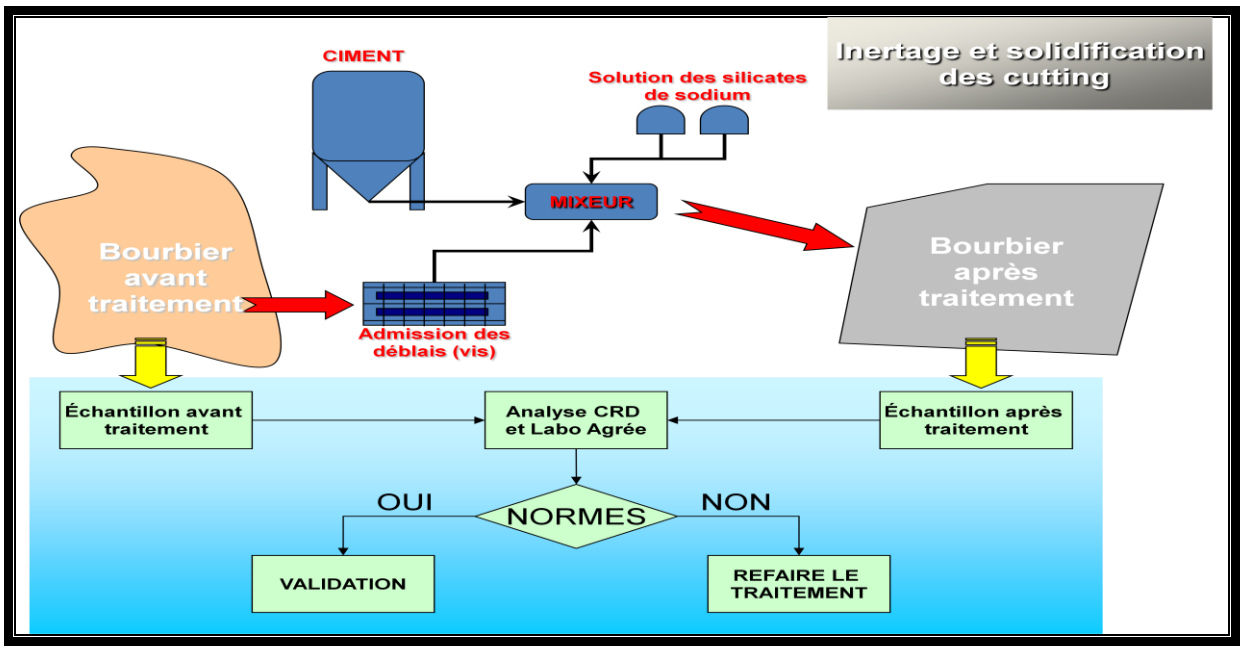
قائمة الملاحق

الملحق رقم(01):محطة معالجة المياه الزيتية



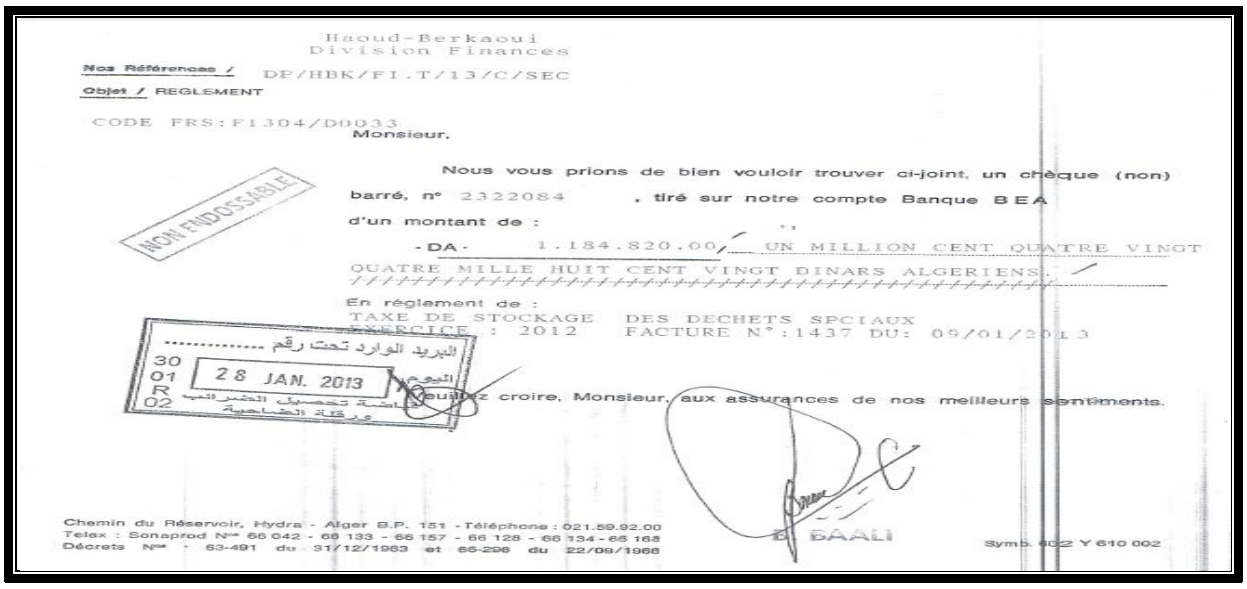
المصدر : من إدارة خلية البيئة حوض بركاوي

الملحق رقم(02): المستنقعات البترولية



المصدر : من إدارة خلية البيئة حوض بركاوي

الملحق رقم (03): وصل تسديد مبلغ رسم التشجيع على عدم تخزين النفايات البترولية لسنة2012



Haoud-Berkaoui
Division Finances

Nos Références / DP/HBK/FI.T/13/C/SEC
Objet / REGLEMENT

CODE FRS:FI304/D0033

Monsieur,

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-joint, un chèque (non) barré, n° 2322084 , tiré sur notre compte Banque B E A d'un montant de :

- DA - 1.184.820,00/ UN MILLION CENT QUATRE VINGT QUATRE MILLE HUIT CENT VINGT DINARS ALGERIENS.

En règlement de :
TAXE DE STOCKAGE DES DECHETS SPCIAUX
EXERCICE : 2012 FACTURE N°:1437 DU: 09/01/2013

NON ENDOSSABLE

البريد الوارد تحت رقم .....
30 01 28 JAN. 2013 R 02

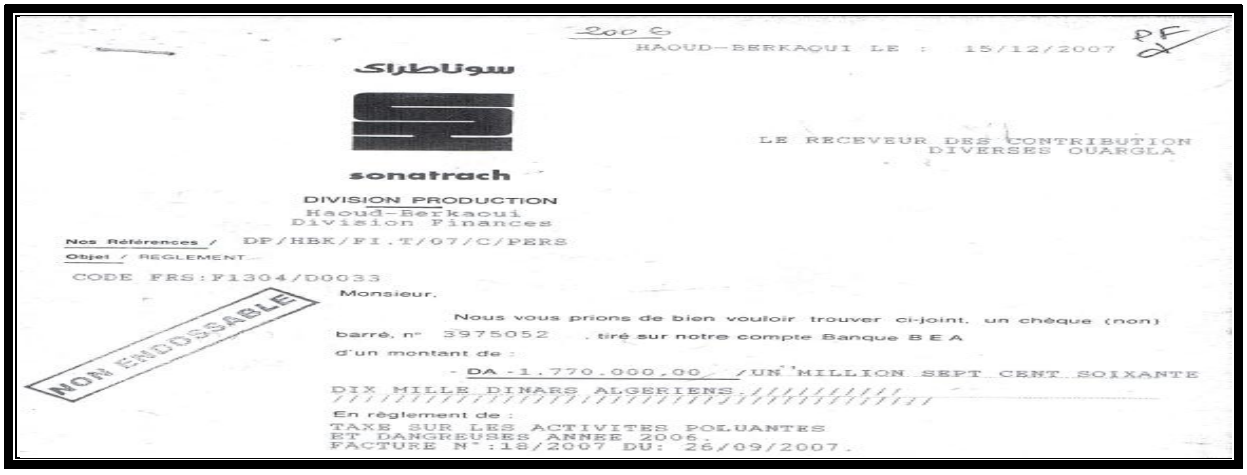
Veuillez croire, Monsieur, aux assurances de nos meilleurs sentiments.

BAALI

Chemin du Réservoir, Hydra - Alger B.P. 151 - Téléphone : 021.59.92.00
Telex : Sonaprod N°° 66 042 - 66 133 - 66 157 - 66 128 - 66 134 - 66 168
Décrets N°° 63-491 du 31/12/1963 et 66-296 du 22/09/1966

Symb. 4022 Y 610 002

الملحق رقم (04):وصل تسديد مبلغ رسم على النشاطات المهنية الملوثة لسنة 2006



HAOUD-BERKAOUI LE : 15/12/2007

LE RECEVEUR DES CONTRIBUTION DIVERSES OUARGLA

سوناطراك

sonatrach

DIVISION PRODUCTION
Haoud-Berkaoui
Division Finances

Nos Références / DP/HBK/FI.T/07/C/PERS
Objet / REGLEMENT

CODE FRS:F1304/D0033

Monsieur,

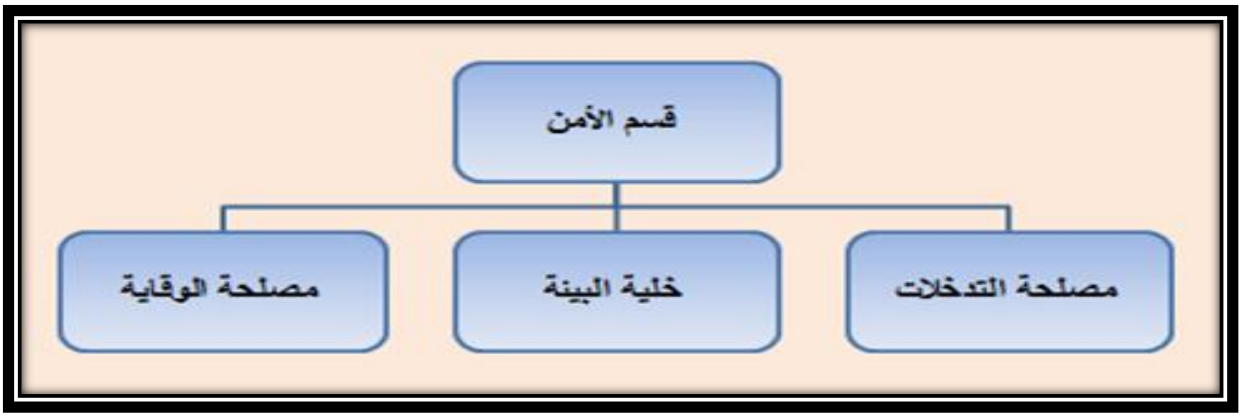
Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-joint, un chèque (non) barré, n° 3975052 , tiré sur notre compte Banque B E A d'un montant de :

- DA -1.770.000,00 /UN MILLION SEPT CENT SOIXANTE DIX MILLE DINARS ALGERIENS.

En règlement de :
TAXE SUR LES ACTIVITES POLUANTES
ET DANGREUSES ANNEE 2006.
FACTURE N°:18/2007 DU: 26/09/2007.

NON ENDOSSABLE

الملحق رقم(05): الهيكل التنظيمي لقسم الأمن



الفهرس

الفهرس

الصفحة

الإهداء..... IV
الشكر..... V
الملخص..... VI
قائمة المحتويات..... VII
قائمةالجداول..... VIII
قائمة الأشكال..... IX
قائمة الملاحق..... X
قائمة الاختصارات..... XI
المقدمة..... أ
تمهيد..... ب
الفصل الأول: الصناعة البترولية ونفاياتها..... 01
المبحث الأول: الصناعة البترولية..... 02
المطلب الأول: الصناعة البترولية، المفهوم والخصائص..... 02
الفرع الأول: مفهوم الصناعة البترولية..... 02
الفرع الثاني: خصائص الصناعة البترولية..... 03
المطلب الثاني: النفايات البترولية، المفهوم ، الأنواع وطرق المعالجة..... 03
الفرع الأول: مفهوم النفايات البترولية..... 04
الفرع الثاني: أنواع النفايات البترولية..... 04
الفرع الثالث: طرق معالجة النفايات البترولية..... 04
المطلب الثالث: آليات حماية البيئة..... 05
الفرع الأول: الآليات الاقتصادية لحماية البيئة في الجزائر..... 05
الفرع الثاني: الآليات القانونية لحماية البيئة..... 05
الفرع الثالث: الآليات المالية لحماية البيئة..... 07
المبحث الثاني: الدراسات والأبحاث العلمية السابقة..... 07

الفهرس

المطلب الأول: الدراسات السابقة..... 08
المطلب الثاني: المقارنة والتعليقات..... 10
خلاصة الفصل..... 12.
الفصل الثاني: واقع تسيير تكاليف النفايات البترولية حالة حوض بركاوي..... 13
تمهيد..... 14
المبحث الأول: الطريقة والأدوات..... 14
المطلب الأول:الطريقة..... 15
الفرع الأول: اختيار مجتمع الدراسة والعينة..... 15
الفرع الثاني: تحديد المتغيرات وطريقة جمعها..... 16
الفرع الثالث: تلخيص المعطيات المجمعة..... 16
المطلب الثاني: الأدوات..... 20
الفرع الأول: الأدوات المستخدمة في الجمع..... 20
الفرع الثاني: الأدوات الإحصائية..... 21
الفرع الثالث: البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات..... 22
المبحث الثاني: تحليل النتائج..... 22
المطلب الأول: النتائج..... 22
الفرع الأول: التكاليف الإلزامية للنفايات البترولية..... 22
الفرع الثاني: التكاليف التسييرية للنفايات البترولية..... 25
الفرع الثالث: التكاليف البيئية واستثمارات النفايات البترولية..... 28
المطلب الثاني: المناقشة..... 30

الفهرس

الفرع الاول : تفسير النتائج..... 30

الفرع الثاني: مناقشة النتائج..... 31

خلاصة الفصل..... 32

الخاتمة..... 33

قائمة المراجع..... 37

قائمة الملاحق..... 40