جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مشروع مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية علوم التسيير علوم تجارية

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد بترولي

من إعداد الطالبة: إيمان حسيني

بعنوان:

دور إدارة الصحة و السلامة و البيئة في الحد من آثار الصناعة البترولية على الصحة و البيئة

دراسة حالة سوناطراك النقل عبر الأنابيب

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ: 2014/06/18

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الأستاذة/ شطيبة زينب	**(أستاذة محاضرة _جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	**رئيستا**
الأستاذة/ بوعلي ليندة	**(أستاذة مساعدة _جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	**مشرفتا**
الأستاذة/ فروحات حدة	**(أستاذة محاضرة _جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	**مناقشتا**

السنة الجامعية : 2013/2014

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم « قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون»

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا النهارإلا بطاعتك ولا تطيب الجنات إلا بذكرك ولا الجنة إلا برؤيتك

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

إلى ملاكي في الحياة وسر بسمتي ووجودي أمي الغالية

إلى من أحمل إسمه بكل إفتخار من علمني العطاء بدون انتظار من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم أبي العزيز

إلى كل إخوتي وأخواتي (عبلة و أولادها ، زهرة وزهورها ، صافية،فيصل وزوجته وبراعمه، رمزي و زوجته و كتكوتته ،عامر وزوجته ووردتة ، وليد ، محمد)

وإلى كل عائلة حسيني

إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات ووقفوا معي في أصعب الظروف وقد خطهم حبري ولن ينساهم عقلي أبدا وإلى كل صديقاتي(حنان, إيمان, فضيلة, شافية ,اسماء،سناء،جميلة، و كل من عرفتها من قريب أو من بعيد.....الخ

إيمان

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد صلى الله عليه وسلام وعل أله وصحبه أجمعين أما بعد.

فإني أشكر الله العلي القدير أولا وأخيرا على توفيقه لي بإتمام هذه المذكرة ،فهو عز وجل أحق بالشكر والثناء وأولى بهما، وإنطلاقا من قوله عليه الصلاة والسلام "لا يشكر الله من لا يشكر الناس "فإنني أتوجه بالشكر والتقدير إلى الأستاذة "بوعلي ليندة" التي أشرفت على هذه المذكرة، حيث بفضل الله تعالى ثم بفضل جهدها المتواصل ،وتوجيهاتها السديدة ورحابة صدرها أثناء فترة البحث تم إنجاز هذا العمل فلها مني الوفاء و التقدير.

و الى كل أساتذة كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير..

وإلى جميع الأساتذة الذين أشرفوا على صدق التحكيم، وكما أتوجه بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير الى عمال مؤسسة سوناطراك حوض الحمراء خاصة مصلحة HSE وأخص بالذكر "عمروش.جدور.سناء.شهرزاد.جابر.شوقي.كول"

و إلى كل من ساهم في هذا العمل المتواضع.

إيمان

الملخص:

في العقود الأخيرة ظهرت العديد من المعايير الوطنية والدولية في مختلف البلدان. ومع ذلك، فإن الوعي لدى أصحاب المصلحة وتطوير التشريعات أدى إلى تنفيذ عمليات فحص إضافية على البيئة والصحة والسلامة.

أصبح امتثال المنتجات الوطنية لمعايير الصحة و السلامة و البيئة المعترف بها دوليا ضروري في سياق العولمة. و بالتالي، أصبح من الضروري على الشركات الجزائرية تسيير إدارتها من خلال المعايير المعمول بها و المعترف بها دوليا لمواجهة التحدي المتمثل في المنافسة و القدرة التنافسية,كما هو الحال بالنسبة لشركات النفط التي لعبت بلا شك دورا إيجابيا في التنمية الصناعية و نمط الحياة الحديثة، و لكن تكلفة التقدم حاليا ارتفعت أكثر مما كان متوقعا. أصبح الأثر السلبي على المستوى العالمي لاستخراج و نقل و استهلاك النفط على البيئة و الظروف الاجتماعية و الصحة العمومية للشعب، موضوع اهتمام,كما أن استغلال الموارد النفطية يؤثر أيضا على المناظر الطبيعية و على النظم الزراعية و السياحة. في خلاصة القول، إن استغلال النفط يؤثر على الصحة و النشاط البشري على مستويات متعددة, إن استخدام الطاقة بشكل عام و النفط بشكل خاص يساهم بشكل كبير في التنمية الاقتصادية الشاملة بالإضافة إلى آثار إيجابية على صحة البشر و رفاهيتهم. و لكن الطاقة و النفط يسهمان أيضا في أشكال التلوث التي تتسبب في مشاكل صحية و تدمير البيئة.

الكلمات المفتاحية: شركات النفط، البيئة، ، السلامة، نظام الإدارة (2007)OHSAS 18001 ,(2004) ISO 14001.

RESUME

Au cours des dernières décennies, plusieurs normes nationales et internationales ont fait leur apparition dans différents pays. Toutefois, la sensibilisation des parties intéressées et le développement de la législation ont amené la mise en œuvre de vérifications additionnelles au niveau de l'environnement, de l'hygiène et sécurité.

La conformité des produits nationaux aux normes d'hygiène, de sécurité et d'environnement admises au plan international est devenue incontournable dans le contexte de la mondialisation. C'est ainsi qu'il s'avère de plus en plus nécessaire pour les entreprises algériennes d'exprimer leur gestion au travers les référentiels internationalement établit et par conséquent internationalement reconnu, pour relever le défi de la concurrence et de la compétitivité.

C'est le cas des sociétés pétrolières, qui ont sans aucun doute joué un rôle positif dans le développement industriel et le mode de vie moderne, mais le coût du progrès s'avère actuellement plus élevé que prévu.

Le pétrole exerce une influence sur l'environnement essentiellement de deux manières.

Mots clés : sociétés pétrolières, environnement, , sécurité, système de management, ISO 14001 (2004), OHSAS 18001(2007).

قائمة المحتويات	الصفحة
الإهداء.....	**I**
الشكر.....	**II**
ملخص.....	**III**
قائمة المحتويات.....	**V**
قائمة الجداول.....	**VIII**
قائمة الأشكال البيانية.....	**IX**
قائمة الملاحق.....	**X**
مقدمة.....	أ
تمهيد.....	**02**
الفصل الأول : نظرة عامة حول الصحة و السلامة و البيئة و علاقتها بالصناعة النفطية	
المبحث الأول : المفاهيم المتعلق بالسلامة و الصحة و البيئة.....	**03**
المطلب الأول: ماهية الصحة المهنية و السلامة و البيئة.....	**03**
أولا: تعريف الصحة و السلامة المهنية	**04**
ثانيا: تعريف البيئة.....	**05**
ثالثا: ثقافة الصحة و السلامة و البيئة وأهميتها.....	**05**
المطلب الثاني: أسباب تطور الاهتمام بإدارة الصحة و السلامة و البيئة.....	**07**
1- عولمة الأسواق وتزايد الضغوطات القانونية المفروضة على المؤسسات و ظهور بعض الاتفاقيات	**07**
1-1 الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة من التلوث البترولي.....	**8**
1-2 الاتفاقيات التابعة لمنظمة العمل الدولية	**11**
2- تطور الإدارة و تكاثر المعايير العالمية.....	**11**
2-1 المعايير العالمية في مجال البيئة الايزو 14001.....	**11**
2-2 المعايير العالمية في مجال السلامة و الصحة :مواصفة إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS	**15**

18001.....	
المطلب الثالث: تأثيرات الصناعة النفطية على الصحة و السلامة و البيئة في جميع مراحلها.....	**20**
1- التأثيرات الناتجة عن عملية إستكشاف النفط واستخراجه	**20**
2-التأثيرات الناتجة عن عملية نقل البترول.	**24**
المطلب الرابع: الإطار القانوني للصحة و السلامة و البيئة في الجزائر	**27**
أولا: الجانب القانوني المتعلق بالصحة و السلامة و البيئة بصفة عامة.	**27**
ثانيا: الجانب القانوني المتعلق بالصحة و السلامة و البيئة الخاص بقطاع المحروقات	**30**
المبحث الثاني : الدراسات والأبحاث العلمية السابقة	**34**
خاتمة الفصل.....	**36**
الفصل الثاني: إدارة السلامة و الصحة و البيئة في سوناطراك النقل عبر الأنابيب	
تمهيد.....	**38**
المبحث الأول : سياسة HSE-MS في سوناطراك النقل عبر الأنابيب.....	**39**
المطلب الأول : تقديم عام لسونطراك النقل عبر الأنابيب حوض الحمراء.....	**39**
المطلب الثاني: سياسة HSE-MS في سوناطراك.....	**40**
المطلب الثالث: دراسة الأخطار في محطات تخزين البترول الخام و المكثف (CONDENSATS) في حوض الحمراء.....	**49**
المبحث الثاني : دراسة و تحليل أداء إدارة السلامة و الصحة و البيئة.....	**52**
المطلب الأول: تقديم لبعض المؤشرات المتعلقة بالسلامة و الصحة و البيئة.....	**52**
المطلب الثاني: الاستنتاجات و التوصيات.....	**56**
خلاص الفصل.....	**60**
الخاتمة العامة.....	**62**
قائمة المراجع.....	**65**

الملاحق	**67**

الإهداء	I

الشكر.....	II
ملخص.....	III
قائمة المحتويات.....	IV
قائمة الجداول.....	V
قائمة الأشكال.....	V
مقدمة.....	أ-ج
الفصل الأول: الدراسة النظرية للصحة و السلامة و البيئة و علاقتها بالصناعة النفطية	
تمهيد.....	2
المبحث الأول: مفاهيم حول الصحة و السلامة و البيئة.....	03
المبحث الثاني: الصناعة النفطية و تأثيراتها على الصحة و السلامة والبيئة.....	20
المبحث الثالث : الدراسات والأبحاث العلمية السابقة.....	34
خلاصة الفصل الأول.....	37
الفصل الثاني: الدراسة الميدانية (دراسة حالة مؤسسة سوناطراك النقل عبر الأنابيب)	
تمهيد.....	38
المبحث الأول : الطريقة والأدوات.....	39
المبحث الثاني : النتائج والمناقشة.....	52
خلاصة الفصل الثاني.....	60
خاتمة.....	62
قائمة المراجع.....	65
الملاحق.....	67

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1-1	يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات التنقيب والاستخراج	23
2-1	يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات نقل النفط	27
3-2	يمثل وصف الحوادث الكبرى من حيث الاحتمال و الشدة و الخطورة	51
4-2	يبين مؤشرات ادارة السلامة و الصحة و البيئة	51
5-2	يمثل عدد العمال من سنة 2005-2013	52
6-2	يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة 2005-2013	53
7-2	يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)	54
8-2	يمثل عددالحوادث من سنة (2013/2009)	55
9-2	يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات	56
10_2	يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين	57

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1-1	متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية	15
2-2	شكل يبين النهج المعتمد من اجل دراسة الأخطار	49
3-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد العمال من سنة (2013/2005)	52
4-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة (2013/2005)	53
5-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)	54
6-2	رسم بياني يمثل عدد الحوادث (les incidents)من سنة (2013/2009)	55
7-2	شكل يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات	57
8-2	شكل يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين	58

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
(1-2)	موقع حوض الحمراء	69
(2-2)	مواقع الحاويات	70
(3-2)	جدول تحليل المخاطر	71
(4-2)	جدول تحليل المخاطر	72
(5-2)	شبكة لنقل وتوزيع البترول الخام لمختلف المناطق	73
(6-2)	شبكة نقل وتوزيع البترول المكثف لمختلف المناطق	74
(7-2)	شبكة نقل وتوزيع الغاز البترول المميع لمختلف المناطق	75
(8-2)	جدول يحدد أنواع المحطات و الخزانات و سعة التخزين	76
(9-2)	88 سيناريو من أهم حوادث الكبرى	78-77

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1-1	يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات التنقيب والاستخراج	23
2-1	يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات نقل النفط	27
3-2	يمثل وصف الحوادث الكبرى من حيث الاحتمال و الشدة و الخطورة	51
4-2	يبين مؤشرات ادارة السلامة و الصحة و البيئة	51
5-2	يمثل عدد العمال من سنة 2005-2013	52
6-2	يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة 2005-2013	53
7-2	يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)	54
8-2	يمثل عددالحوادث من سنة (2013/2009)	55
9-2	يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات	56
10_2	يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين	57

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1-1	متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية	15
2-2	شكل يبين النهج المعتمد من اجل دراسة الأخطار	49
3-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد العمال من سنة (2013/2005)	52
4-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة (2013/2005)	53
5-2	رسم بياني يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)	54
6-2	رسم بياني يمثل عدد الحوادث (les incidents)من سنة (2013/2009)	55
7-2	شكل يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات	57
8-2	شكل يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين	58

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
(2–1)	موقع حوض الحمراء	69
(2–2)	مواقع الحاويات	70
(2–3)	جدول تحليل المخاطر	71
(2–4)	جدول تحليل المخاطر	72
(2–5)	شبكة لنقل وتوزيع البترول الخام لمختلف المناطق	73
(2–6)	شبكة نقل وتوزيع البترول المكثف لمختلف المناطق	74
(2–7)	شبكة نقل وتوزيع الغاز البترول المميع لمختلف المناطق	75
(2–8)	جدول يحدد أنواع المحطات و الخزانات و سعة التخزين	76
(2–9)	88 سيناريو من أهم حوادث الكبرى	78–77

المقدمة العامة

مقدمة :

أ . توطئة:

لقد أدى التطور التقني الذي شهده العالم إلى ظهور العديد من المخاطر التي ينبغي على الإنسان إدراكها وتجنب الوقوع في مسبباتها ، فأماكن العمل المتعددة والمختلفة من شركات ومصانع ومختبرات و ورش ومعامل تعتبر بيئات عمل تكثر فيها العديد من المخاطر المهنية التي يتعرض لها العاملين من جهة و البيئة من جهة أخرى.

لذلك فإن توفير بيئة عمل آمنة من مخاطر الصناعات المختلفة ورفع مستوى كفاءة وسائل الوقاية سيؤدي بلا شك إلى الحد من الإصابات والإمراض المهنية، وحماية العاملين من الحوادث.

إذ تعتبر السلامة والصحة المهنية هي القناع الواقي لجميع أفراد المجتمع ضد الأخطار والحوادث داخل العمل وخارجه، وعليه لابد وأن يكون جميع الأفراد على وعى كامل واقتناع بقيمة مفاهيم وأسس السلامة والصحة المهنية وذلك لتجنب حدوث الإصابات والحوادث داخل الشركات والمؤسسات الصناعية.

كما تعددت المشاكل البيئية وتنوعت وأصبحت تشكل خطراً حقيقياً على الإنسان وعلى محيطه، وذلك بفعل الأنشطة البشرية المختلفة التي لم تراعي الاعتبارات البيئية ، وركزت على الاستغلال الغير الأمثل وغير المتصالح مع البيئية والموارد البيئية ، وبذلك أصبحت المشكلات البيئية واحدة من أهم المشكلات الكونية المعاصرة.

وعليه أولت قضايا البيئة والإدارة البيئية اهتمام متزايد منذ مطلع القرن التاسع عشر، لذا أجودت أنظمة بيئية تهتم بإدارة البيئة وتوجيه وضبط أنشطة هذه المنظمات نحو سلوك متصالح مع البيئة ، و تعرف اليوم بنظم الإدارة البيئية.

فالصناعة البترولية حملت شعلة الريادة في مجال استخدام نظم إدارة الصحة، والسلامة والبيئة لضمان الأداء البيئي مع التحسن المستمر .واعتمدت العديد من الشركات العاملة في هذه الصناعة نظم الإدارة هذه تماشيًا مع المعايير العالمية مثل تلك التي وضعتها المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس .وقامت شركات أخرى بمعايرة نظم الإدارة بها للامتثال لهذه المعايير .فضلا عن ذلك، طورت الصناعة نفسها على مدار العشر سنوات الماضية سلسلة من المبادئ التوجيهية حول الصحة، والسلامة، والبيئة .وفي العديد من الحالات، اعتمدت الحكومات هذه المبادئ التوجيهية أساسًا للوائح البيئية الخاصة بها.

كما تستمر معظم القطاعات بتواجد المحروقات كما أن اغلب الصناعات الثقيلة تعتمد على هذا المورد, لذلك سعى الإنسان إلى تحريك عجلة التنمية الاقتصادية من خلال استغلال اكبر كمية من الاحتياطي وذلك بتكثيف عمليات التنقيب و الحفر و الاستخراج و النقل, ولكن مع العلم بقرب استنزاف الاحتياطي العالمي من البترول و الغاز و كذا المشاكل البيئية المتولدة عن هاته المراحل إذ أنها تحتاج إلى تجهيزات ضخمة و كميات كبيرة من الطاقة و التي في النهاية يكون لها تأثيرات بالغة على عناصر البيئة و على صحة الإنسان , لذا كان لابد من إبراز سبل التوفيق بين المحروقات "شريان الحياة" و بين البيئة و صحة الإنسان .

و من هذا المنطلق تكمن إشكالية الموضوع في السؤال الرئيسي التالي:

كيف تؤثر الصناعة البترولية بمختلف مراحلها على الصحة و السلامة و البيئة ؟ وإلى أي مدى يمكن أن تساهم إدارة السلامة و الصحة و البيئة في التقليل من المخاطر في المؤسسات البترولية ؟

وبالتالي تتفرع عنها أسئلة فرعية تدور حول النقاط التالية:

1. كيف تؤثر المؤسسات البترولية على الصحة و السلامة و البيئة بمختلف المراحل من المنبع إلى المصب ؟
2. فيما يتمثل عمل إدارة السلامة و الصحة و البيئة في المؤسسات البترولية ؟
3. كيف يمكن أن تقيم عملية إدارة السلامة و الصحة و البيئة في المؤسسة البترولية ؟

فرضيات للتساؤلات المطروحة:

1. تعمل إدارة السلامة و الصحة و البيئة على تحسين الأداء و تطوير الكفاءات الإنتاجية للمؤسسة البترولية.

2. تعتبر إدارة السلامة و الصحة و البيئة في القطاع البترولي وسيلة دولية لتحقيق نتائج ايجابية للمؤسسات البترولية.

3. ضرورة إدارة السلامة و الصحة و البيئة في القطاع البترولي.

مبررات ودوافع اختيار هذا الموضوع:

- ضرورة السلامة و الصحة و البيئة بصفة عامة وخاصة في المؤسسات البترولية .
- حب الموضوع لأنه يهتم بالعنصر البشري أكثر من المادي.
- الميل الشخصي لمثل هذه المواضيع التي تتعلق عموما بحماية العمل و العمال و البيئة.
- ارتباط الموضوع بالتخصص.

– منهج البحث:

للإجابة على الأسئلة المطروحة واختبار الفرضيات، ونظرا لطبيعة الموضوع اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وهذا من خلال تجميع المادة العلمية الخام الخاصة بالدراسة من المراجع التي تدرس مثل هذه المواضيع ثم تعقبها بالتحليل والدراسة .كما اتبعنا منهج دراسة الحالة الذي نركز من خلاله على مؤسسة بترولية تستوعب الموضوع محل البحث ونحاول ربط الأبعاد النظرية بالواقع الاقتصادي المعاش كما سنستعين بالمنهج الإحصائي من خلال تحليل المعطيات والمؤشرات الإحصائية الخاصة بالمؤسسة للوقوف على ضرورة تطبيق السلامة و الصحة والبيئة في المؤسسات البترولية .

– أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- فهم و تقييم عملية إدارة السلامة و الصحة و البيئة في المؤسسة البترولية .
- إبراز أهمية و ضرورة تطبيق إدارة السلامة و الصحة و البيئة في المؤسسات البترولية .
- محاولة ربط البحوث الجامعية بالواقع الاقتصادي.

– المساهمة في إثراء المكتبة العلمية بمرجع علمي في هذا المجال.

– حدود البحث:

الحدود المكانية وتتمثل في البيئة الداخلية لمؤسسة سوناطراك (حوض الحمراء –النقل) حاسي مسعود.

أما الحدود الزمنية فتتمثل في فترة دراسة الموضوع من 07/04/2014 إلى 13/04/2014 .

– الدراسات السابقة :

1- تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر و الاستخراج (دراسة حالة حوض بركاوي,ج), مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير, فرع علوم اقتصادية, للباحثة رحمان أمال 2008.

2– دور معايير السلامة و الصحة المهنية في تحسين أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (دراسة حالة مؤسسة ليند غاز الجزائر وحدة ورقلة), مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير, فرع علوم التسيير, للباحثة بختة هدار.

صعوبات البحث

- نقص المراجع باللغة العربية.
- نقص المعلومات من طرف المؤسسة نظرا لغياب عمال المصلحة .
- قصر مدة التربص في المؤسسة.

– هيكل البحث:

من أجل معالجة هذا الموضوع قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين وفق طريقة أمراد :

في الفصل الأول تم التعرض لمختلف المفاهيم المتعلقة بالصحة و السلامة و البيئة, وكذا أسباب اهتمام المؤسسات بهذا المجال وذلك بتقديم مختلف المعايير العالمية المتعلقة بالسلامة والصحة و البيئة , بالإضافة لدراسة مختلف تأثيرات المؤسسات البترولية على الصحة و السلامة و البيئة و تم التعرض لمختلف القوانين المفروضة على تلك المؤسسات. هذا في المبحث الأول.

في المبحث الثاني, شمل الدراسات السابقة التي اعتنت بموضوع الدراسة

والفصل الثاني تطرقنا فيه إلى الدراسة الميدانية في مؤسسة سوناطراك (حوض الحمراء– النقل) حاسي مسعود .

الفصل الأول

نظرة عامة حول الصحة و السلامة

و البيئة و علاقتها بالصناعة النفطية

تمهيد:

يعتبر العنصر البشري الدعامة الرئيسية التي تقوم عليها أية منشاة صناعية, فالقوى العاملة هي حجر الزاوية في أي عملية إنتاجية, و لا قيمة للآلات و المعدات بدون من يقوم بتشغيلها و يتولي صيانتها عند الضرورة. لهذا الغرض تعتبر مراقبة الحالة الصحية لهم و رعايتها و صيانتها هي في حقيقة الأمر محافظة على سير عملياتها الإنتاجية قبل أن تكون تنفيذا لأية التزامات قانونية تنص عليها التشريعات الوطنية والدولية.

كما أن صحة و رفاهية الإنسان و البيئة يعتمدان أساسا على ما يقوم به الناس من نشاطات اقتصادية مختلفة, و إذ لم يغير الإنسان بدرجة كبيرة من أسلوب معيشته و إدارة الموارد سوف تستمر حالة البيئة في التدهور.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول الصحة و السلامة و البيئة و تأثيرات الصناعة النفطية عليها في جميع مراحلها

المطلب الأول: ماهية الصحة المهنية و السلامة:

يعود ظهور مفهوم الأمن الصناعي إلى الثورة الصناعية التي شهدتها أوروبا وأمريكا، فلقد ظهرت بوادر الثورة الصناعية في أوروبا في أواخر القرن الثامن عشر، و كان من أهم المتغيرات التي صاحبت ذلك هو إحلال الآلة محل الإنسان العامل. ولقد اعتبرت الصناعة النشاط الأكثر خطرا على الإنسان، وخسائرها في الأرواح و الجرحى تفوق بدرجة كبيرة خسائر ما تخلفه الحروب. فلقد أشار مكتب العمل الدولي في تقديره عن الحوادث الصناعية في بريطانيا في الفترة من 1939.1945 م (و هي فترة الحرب العالمية الثانية), أن عدد ضحايا الحوادث الصناعية فاق عدد ضحايا الحرب العالمية نفسها. و زيادة على ذلك فقد ظهرت الأمراض المهنية أي الأمراض التي تسببها الصناعة نفسها, فأصبح من المستحيل تجاهلها, هذا بالإضافة إلى ما رافق ذلك من الكوارث الصناعية. فان الثورة الصناعية قد تمخض عنها آثار ضارة. في سبيل زيادة الإنتاج كان لا بد من تدابير و إجراءات يجب اتخاذها من اجل حماية العنصر البشري من هذه الآثار و هذا يعني الاهتمام بأمر السلامة و الأمن الصناعي كتدابير علمية حتى يمكن تفادي تلك الآثار [1].

كما أن التطور التقني الذي شهده العالم و ما صاحبه من تطور الصناعات نتج عنه الكثير من المخاطر التي ينبغي على الإنسان إدراكها و اخذ الحذر و الحيطة من الوقوع في مسبباتها .

حيث لا نضع كامل اللوم هنا على التطور الصناعي فقد تلعب ظروف العامل الصحية و النفسية دورا في زيادة المخاطر فمثلا قلة الاهتمام أو الإهمال ولو للحظات قليلة قد تكون كافية لحدوث الإصابة و جعل العامل يتألم لفترات طويلة وقد تؤدي إلى فقده احد أعضائه أو حتى إلى الوفاة.

فأماكن العمل من ورشة و مصانع و مختبرات تعتبر بيئات غير طبيعية من حيث درجات الحرارة العالية و الآلات الدوارة, و الأجهزة الحساسة و التفاعلات السريعة, والمواد السامة و ما إلى ذلك.

[1] حمدان بن علي , السلامة و الأمن الصناعي , محاضرة لطلبة معهد الدراسات العليا بأكاديمية نايف للعلوم الأمنية الرياض, منشورات الأكاديمية 1995 م , ص 11.

و السلامة المهنية مسؤولية كل فرد في موقع العمل و مرتبطة بعلاقة متعدية مع من حوله من الأشخاص و الآلات و الأدوات والمواد وطرق التشغيل و غيرها.

فالسلامة المهنية لا تقل عن أهمية الإنتاج و جودته و التكاليف المتعلقة به, فقد أصبح للسلامة أنظمة و قوانين يجب على العاملين معرفتها كما يجب على الإدارة تطبيقها و عدم السماح للعاملين بتجاوزها ,وان يكون هناك تدريب و إشراف صحيح للعاملين على هذه الأنظمة حتى يمكن تلافي العديد من مخاطر العمل التي تحدث للعمال في بيئة العمل المختلفة .

1- تعريف السلامة و الصحة المهنية:

تعرف على أنها فرع من العلوم ذي مجال واسع يشتمل على الكثير من مجالات التخصص, ينبغي أن يهدف في معناه الواسع إلى:

- تعزيز و المحافظة على أعلى درجة من اكتمال الصحة البدنية و العقلية و الاجتماعية للعمال في جميع المهن ,
- وقاية العمال من التأثيرات الصحية الضارة التي تسببها ظروف عملهم ,
- حماية العمال أثناء استخدامهم من الأخطار الناجمة عن العوامل التي تضر بصحتهم ,
- تعيين العمال في بيئة مهنية ملائمة لاحتياجاتهم البدنية و العقلية , و المحافظة على هذا الوضع ,
- جعل العمل ملائما للإنسان .

كما تعرف على أنها مجموعة الإجراءات التي تؤدى لتوفير الحماية المهنية للعاملين والحد من خطر المعدات و الآلات على العمال و المنشاة و محاولة منع وقوع الحوادث أو التقليل من حدوثها , وتوفير الجو المناسب السليم الذي يساعد العمال على العمل .

تتطلب الممارسة الناجحة للسلامة و الصحة المهنية تعاون و مشاركة كل من أصحاب العمل و العمال في برنامج الصحة و السلامة, و تشتمل هذه الممارسة على الأخذ بعين الاعتبار الجوانب المتعلقة بالطب المهني, و الهايجين الصناعي, وعلم السموم ,والتثقيف , والسلامة الهندسية,وعلم التلائم , وعلم النفس.....

تحظى المسائل المتعلقة بالصحة المهنية باهتمام اقل من المسائل المتعلقة بالسلامة المهنية لأنه من الصعب عموما التصدي للمسائل المتعلقة بالصحة المهنية.ومع ذلك عندما تأخذ الصحة بعين الاعتبار فان ذلك يتضمن السلامة, لان مكان العمل الصحي هو بالتعريف مكان العمل المأمون أيضا. النقطة الهامة هنا هي أن مسائل كل من السلامة و الصحة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار في كل مكان عمل عموما.

2-تعريف البيئة:

قد عرف البعض البيئة بتعريف أكثر تفصيلا حيث ذهبوا إلى أن البيئة تمثل" جميع العوامل الحيوية التي تؤثر بالفعل على الكائن الحي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في أي فترة من تاريخ صيانة القصد بالعوامل الحيوية جميع الكائنات الحية (المرئية أو الغير مرئية), الموجودة في الأوساط البيئية المختلفة و العوامل غير الحيوية هي الماء الهواء التربة و الشمس و الحرارة و غيرها" [1].

و تعرف البيئة بأنها كل ما يحيط بنا ونتصل به اتصالا مباشرا أو غير مباشر, وهي مجموعة المنظومات التي تتصل بحياتنا و نشاطنا و عليه نعتمد في معيشتنا.

وتتكون البيئة من عدة عناصر هي الأرض التي نعيش عليها و نتمتع بخيراتها و نستخرج منها ما يلزمنا لصناعة وسائل و أدوات الإنتاج, كذلك هناك الغلاف الحيوي Biosphére (الجزء الذي تشغله الكائنات الحية و من ضمنها الإنسان على سطح الأرض), و أيضا هناك عنصر مهم أخر و هو الغلاف الفضائي الذي يحيط بنا و يؤثر علينا و من ثم يمكن تقسيم البيئة إلى قسمين :

الأول:هو البيئة الفيزيائية أو غير الحيوية مثل التراب و الماء و الضوء و الحرارة .....الخ

الثاني: البيئة الحيوية أو المعيشية و تضم عدد لايحصى من الكائنات التي تعيش في تلك البيئة [2].

3-ثقافة الصحة و السلامة و البيئة و أهميتها:

هي مجموعة من المعتقدات و المعايير و التوجهات و السلوكيات و الأدوار و الممارسات الاجتماعية والفنية تعني بخفض تعرض الموظفين والمدراء و العملاء والجمهور للظروف التي تعتبر خطيرة و مؤذية.

تعتبر ثقافة الصحة السلامة البيئة هامة لان الإحصائيات القياسية وحدها لاتكفي لتحسين مستوى أداء السلامة إذ أنها تهمل فهم الأسباب الجذرية لظهور الإصابات و الأمراض.

حيث تتجلى اتفاقية الصحة السلامة البيئة الايجابية عندما تشكل الصحة السلامة و حماية البيئة جزءا أساسيا من الأسلوب الذي تمارس به المؤسسة نشاطها التجاري و عندما تشكل الصحة السلامة البيئة الجيدة فيها إلى مستوى الأداء و الفعالية في المجالات الأخرى.

---

[1] محمد موسى عثمان –الموارد الاقتصادية منظر بيئي. مكتبة زهراء الشرق, الجيزة مصر ص13-14 .

[2] رحمان أمال, مذكرة لنيل شهادة الماجستير :تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج ، قسم العلوم الاقتصادية .جامعة قاصدي مرباح ورقلة – 2008 – ص46

- في حال حدوث إصابة يكون كل فرد في المؤسسة مقدرا و مدركا للآلام التي يعانيها إخواننا من البشر .
- تعتبر الردود المتبادلة و التواصل جزءا من الممارسة الروتينية اليومية و يبدو ذلك واضحا من خلال أعلى مستويات الالتزام الشخصي عبر الهيكل التنظيمي للمؤسسة .
- ليس هناك خوف من التبعات حيث تتولى الإدارة المسؤولية عن الأسباب الجذرية التي تنظر في الأنظمة و الإجراءات و المعدات البشرية.
- تكون التحقيقات حول الحادثة دقيقة و تنطوي على تحليل عميق للحوادث المماثلة.
- يجب أن يتركز التدقيق فقط على العمليات و المعدات و لكن أيضا على الأفراد وسلوكياتهم من خلال الدراسة المستمرة للنتائج غير المرغوب فيها .
- يتم دمج التعلم الجانبي في أنشطة العمل عبر المؤسسة.
- تحصل القوة العاملة على التطور في الكفاءة و مهارات التواصل الشخصي التي تعد حجر الأساس في النشاط التجاري.
- يتحقق الدافع من قيمة الأداء المرتفع أكثر من المكافآت المادية .
- تتاح الموارد لتطوير المقاولين في مجال الصحة و السلامة و البيئة الذين عليهم إدراك القيمة الأساسية للصحة و السلامة و البيئة و أن يتصرفوا من هذا المنطق.
- تتولى الإدارة المباشرة مسؤولية الصحة و السلامة و البيئة الأساسية و يتم دعمها عن طريق النصح من قبل دائرة الصحة و السلامة و البيئة .
- يعتبر التخطيط المستمر المفتاح الرئيسي للنجاح و يشجع العاملين على اتخاذ القرارات الفعالة .
- يتم تحديد تحليل المخاطر بوضوح و من ثمة غرسه في جميع الأنشطة .
- يمكن للأي موظف أن يطور الإجراءات الحالية و أن يتطلب عقد اجتماع طارئ للصحة و السلامة و البيئة مما يؤكد على منح الصلاحيات و التطوير الدائم .
- تسعى المؤسسة على الدوام للتحسين كما وتضع مؤشرات لأفضل الممارسات داخل و خارج القطاع .

من مزايا الثقافة القوية للصحة و السلامة و البيئة :

1) حماية الأفراد و البيئة والمنشات بصورة أفضل.

2) تعد الصحة و السلامة و البيئة أمرا مفيدا بالنسبة للعمل التجاري فهي تدير جميع الأنشطة التجارية الحساسة.

3) تحديد أوجه المخاطر و الاحتمالات المخفية .

4) المساعدة في تحسين البيانات لتقييم المخاطر.

5) إتاحة المزيد من الفرص التجارية و المجالات الواجب تحسينها و تطويرها .

6) تحسين المهارات الإدارية و العلاقات الداخلية و الخارجية .

7) تحسين مستوى خدمة العملاء و تخفيض التكلفة .

8) تحسين المجالات الأخرى للأداء و الكفاءة.

9) معدلات منخفضة للحوادث.

10) ارتفاع الإنتاجية.

11) عمال يتمتعون بالمزيد من الثقة و الكفاءة .

12) عمال أكثر استعداد و مشاركة [1].

المطلب الثاني: أسباب تطور الاهتمام بإدارة الصحة و السلامة و البيئة

1- عولمة الأسواق و تزايد الضغوطات القانونية المفروضة على المؤسسات و ظهور بعض الاتفاقيات الدولية .

1-1 الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة من التلوث البترولي:

لا يختلف اثنان في أن المحروقات كانت لا تزال من أهم المصادر الطاقوية نظرا لأهميتها الكبيرة واستعمالاتها المتعددة ،إلا أن التطور التقني الذي عرفته الصناعة البترولية وتزايد أعداد السكان ومن ثم تزايد الطلب على المحروقات وما انجر عليه من تكثيف عمليات الحفر والاستخراج ، وقد كان له أثر كبير على البيئة إلا أن ظهور الوعي البيئي لدى المجتمعات البشرية قد ساعد على تكثيف الجهود الرامية لحماية البيئة لاسيما على المستوى الدولي ،حيث عقدت الكثير من الإتفاقيات الدولية نذكر منها [2]:

[1] كريم باتشياناكيس, مجلة أضواء على الصحة السلامة البيئة, الإمارات ص2.

[2] رحمان أمال, مرجع سبق ذكره, ص62-63.

1-اتفاقية سنة 1954 الخاصة بوقاية مياه البحر من التلوث بالنفط : هذه الإتفاقية تميزت بشموليتها حيث لم يقتصر مفعولها على التلوث الناتج عن النفط بل عالجت جمع أشكال التلوث التي تتسبب فيها البواخر لكنها لم تعد سارية المفعول في حق الدول التي أصبحت ظرفا في اتفاقية سنة 1973.

2- اتفاقيتي بروكسيل: فبعد سنتين من كارثة تحطم ناقلة النفط "توري كانيون" قرب سواحل بريطانيا سنة 1967 إستدعت المنظمة الدولية للبحر مؤتمرا دوليا تمخض عنه إبرام اتفاقيتي بروكسيل (بلجيكا) بتاريخ 1969/11/29.

* تتعلق الأولى بمكافحة تلوث البحار بالنفط والتدخل في أعالي البحار لحل هذه المشكلة .حيث سمحت المادة الأولى من الإتفاقية للدول الأطراف بالتدخل في أعالي البحار في حالة وقوع حادث بحري، لاتخاذ التدابير اللازمة من أجل منع أو إزالة الخطر الجسيم الذي تتعرض له سواحلها أو مصالحها من التلوث أو خطر التلوث البحري بالنفط، وحتى يكون هذا التدخل مشروعا يشترط أن يكون الضرر جسيما ويمكن لهذا التدخل أن يصل إلى حد تحطيم السفينة وإحراق حمولتها.ويلاحظ أن الإتفاقية لم تعط أي توضيح حول المكان الذي يقع فيه الحادث الذي يسبب التلوث، لذلك فإن الدولة الساحلية يمكنها أن تمارس حقها في التدخل في أعالي البحار حتى ولو وقعت الحادثة ببحرها الإقليمي، ثم جرفت السفينة المعطوبة إلى البحر العالي بواسطة التيارات البحرية .

* وتتعلق الثانية بقواعد المسؤولية الدولية(المدنية) في الأضرار الناجمة عن التلوث بالنفط.لقد اتضح بعد حادثة " توري كانيون" عدم فعالية القواعد الدولية المتعلقة بالمسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن التلوث بالنفط. ولملأ هذا الفراغ تم اعتماد اتفاقية دولية بتاريخ 29 /1969/11 وضعت الإطار القانوني للتعويض عن هذه الأضرار.

وتهتم أحكام هذه الإتفاقية بالتعويض عن الأضرار الناتجة عن التلوث النفطي الذي يسببه تسرب أو تفريغ النفط من السفن أو المراكب من أي نوع، والتي تنقل حمولة نفطية (المادة1 الفقرة 1).وتهدف الإتفاقية إلى ضمان تعويض منصف وكافي للأشخاص الذين يتضررون من التلوث النفطي الناتج عن حوادث بحرية تقع من ناقلات النفط ويتحمل المسؤولية عن الأضرار، ويلزم بأداء التعويض عنها مالك السفينة التي يتسرب منها النفط (المادة 3).

وتسقط المسؤولية عن مالك السفينة، إذا ثبت أن الضرر ناتج عن حرب أو اشتباكات عسكرية أو ظاهرة طبيعية لا يمكن تفاديها، ويعفى كذلك إذا كان تسرب النفط سببه الفعل أو الامتناع غير العمدي الهادف إلى إحداث الضرر أو إهمال أو خطأ الحكومة أو الجهات المختصة بتوفير علامات الإنارة والإرشادات في البحر وغيرها من المساعدات.

3- إتفاقيتي سنة 1972 و1973 و المتعلقتين على التوالي بمنع التلوث البحري الناتج عن إغراق الفضلات(أو المواد المضرة) ,و منع التلوث الصادر من السفن : هاتين الإتفاقيتين إهتمت بجميع المواد الملوثة التي من المحتمل أن تهدد صحة الإنسان أو تضر بالثروات البيولوجية والحيوانات والنباتات البحرية أو تؤثر على إمكانية الاستمتاع بالبحر أو أي استعمال مشروع له ، أما في ما يخص مصادر التلوث التي تسري عليها الاتفاقيتين، فإن **أحكام الأولى** تسري على جميع أنواع ووسائل النقل التي تسير على الماء أو تحته أو تطير في الجو، وتسري **أحكام الثانية** على جميع السفن من أي نوع كانت وعلى الجزر العائمة.

ونظرا للوضعية الخاصة لمناطق البحر الأبيض المتوسط وبحر البلطيق والبحر الأسود والبحر الأحمر ومنطقة الخلجان العربية حيث أنها مهددة أكثر من غيرها بآفة التلوث، لأنها شبه مغلقة فقد أخضعتها إتفاقية 1973 لنظام خاص، لذلك منعت منعا كليا تصريف المواد الملوثة داخل هذه المناطق ويخضع تصريف هذه المواد خارج هذه المناطق لشروط خاصة . ومن جهة أخرى فقد إلتزمت الدول المتعاقدة بأن تجهز موانئها بالتجهيزات اللازمة لاستقبال بقايا وخليط النفط كما تجهز موانئها بالتجهيزات التي تتطلبها السفن التي تشحن المواد المضرة حتى لا تلوث البحر ، والتزمت هذه الدول أن تبني سفنها المخصصة لنقل المواد الملوثة وفقا لمناهج معينة وعليه فإن كل ناقلة نفط جديدة تبلغ حمولتها70 ألف طن فما فوق تجهز بصهريج منفصل خاص بمياه الموازنة. وتجهز السفن الأخرى التي تبلغ سعتها 400 برميلا فما فوق بصهريج أو عدة صهاريج لاستقبال بقايا النفط التي لا تسمح اتفاقية 1973 بتصريفها في البحر .وللتأكد من مدى مطابقة السفن الجديدة مع أحكام الاتفاقية تخضع لفحوص خاصة قبل نزولها للبحر، كل ناقلة نفط تبلغ سعتها أكثر من 150 برميلا، وكل سفينة أخرى تبلغ سعتها أكثر من 400 برميلا، وبعد ذلك تسلم لها رخصة للإبحار تسمى" الشهادة الدولية لوقاية البحر من التلوث" وتعاد نفس الفحوص بعد مدة أقصاها خمس سنوات، كما تكون هذه السفن موضوع فحوص أخرى كل ثلاثين شهر على الأكثر هذه الفحوص تشمل هيكل السفينة معداتها يتم التأكد من خلالها من مدى صلاحية السفن للإبحار دون أن تلوث البحر.

4- إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لسنة 1982: أكدت هذه الاتفاقية على حماية البيئة البحرية من كل ما قد يؤدي إلى تدميرها, حيث جاء في ديباجتها " يعني تلوث البيئة البحرية إدخال الإنسان في البيئة البحرية, بما في ذلك مصاب الأنهارٍ, بصورة مباشرة أو غير مباشرة مواد أو طاقة تنجم عنها آثار مؤدية مثل الإضرار بالموارد الحية والحياة البحرية, وتعريض الصحة البشرية للأخطار ..." . نصت هذه الإتفاقية في الفرع الأول من الجزء الثاني، على ضرورة حماية البيئة البحرية و الحفاظ عليها و اجتناب مجموعة من الأفعال الضارة بها إذ خصصت لها نصوص قانونية (من 192 إلى 235) حيث أقرت بالحق السيادي

للدول في استغلال مواردها الطبيعية عملا بسياستها البيئية، و حفاظا على البيئة البحرية (المادة 192)، و كذا حظر استخدام التكنولوجيا الواقعة تحت ولايتها و رقابتها، و كذا إدخال أنواع غريبة أو جديدة (المادة 176)، هذا بالإضافة إلى ضرورة إخطار بضرر وشيك أو فعلي، فالدولة ملزمة عند علمها بحالات، تكون فيها البيئة البحرية معرضة لخطر داهم أن تخطر فورا الدول الأخرى التي ترى أنها معرضة لتأثر بذلك الضرر، و كذلك أن تخطر المنظمات الدولية المختصة (المادة 198)، بل ذهبت هذه الاتفاقيات إلى الحث على تبادل المعلومات و البيانات الخاصة بدراسة البحث العلمي بين الدول الأطراف (المادة 200)، إضافة إلى التنصيص على مجموعة من التدابير الخاصة بمكافحة التلوث عن طريق إغراق مواد سامة أو كميائية (المادة 210).

-الإتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط (بصيغتها المعدلة) في 11 نيسان 1963 و في 21 تشرين الأول 1969 , لندن1954.

- التعديلات للاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط , 1954 و المتعلقة بالترتيبات الخاصة بالصهاريج و الحد من حجم الصهاريج لندن 1971.

-التعديلات للاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط 1954 و المتعلقة بحماية الرصيف المرجاني الكبير لندن 1971.

- الاتفاقية الدولية الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الضرر المنجر عن التلوث بالنفط (بصيغتها المعدلة) بروكسل 1969.

-الاتفاقية الدولية المتعلقة بالتدخل في أعالي البحار في حالات الكوارث الناجمة عن التلوث بالنفط بروكسل 1969 .

-البروتوكول المتعلق بالتعاون في مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط و المواد الضارة في حالات الطوارئ برشلونة 1976.

- البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط و المواد الضارة الأخرى .

- البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط و بالمواد الضارة في حالات الطوارئ جدة 1982 . - الاتفاقية الدولية الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الضرر المنجر على التلوث بالنفط المنعقدة في بروكسل عام 1969م الاتفاقية الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الضرر المنجر على التلوث النفطي الناتج عن استكشاف الموارد المعدنية لقاع البحار .لندن 1977م [1].

1-2- الاتفاقيات التابعة لمنظمة العمل الدولية:

[1] الموقع الالكتروني: http//environment.3arabiyae.net تاريخ الاطلاع 02/04/2014.

- اتفاقية 25 جويلية 1990 و الغرض منها السلامة عند استخدام الكيماويات في العمل و تهدف لحماية العمال من الآثار الضارة.

- اتفاقية 22سبتمبر 1993 و المتعلقة بمنع وقوع الحوادث الكبيرة, و الهدف منها حماية العمال و كافة الشعب و البيئة من مخاطر الحوادث الصناعية الكبيرة, الناتجة عن استخدام المواد الخطيرة, بهدف التقليل من أثارها.

- في عام 1998 تم التصديق على إستراتيجية ospar الخاصة بالمواد الخطيرة, و هدفها بعيد المدى يهدف إلى وقف تلك المخلفات و الانبعاثات من المواد الخطيرة بحلول عام 2020.

بالنسبة لنفايات الحفر فقد تم إصدار الأمر (ospar 2000/03) المتعلق بمنع استعمال وحل الحفر ذوا القاعدة النفطية و كذا رمي بقايا الحفر التي تفوق كمية الزيوت 1بالمائة من وزن بقايا الحفر فها[1] .

2- تطور الإدارة و تكاثر المعايير العالمية في مجال الصحة و السلامة و البيئة: دراسة بعض المعايير العالمية المتعلقة بالسلامة و الصحة و البيئة ISO 14001وOHSAS 18001 :

2-1 المعايير العالمية في مجال البيئة :

لقد مرت الإدارة البيئية خلال مراحل تطورها بمجموعة من التغيرات الهامة، ففي فترة السبعينات والثمانينات تركزت الجهود لتطوير وإيجاد القوانين والتشريعات والهياكل التنظيمية من خلال السعي للحصول على التصاريح من مؤسسات مراقبة البيئة .مع ملاحظة أن استجابة المؤسسات للوصول إلى مطابقة القوانين والتشريعات البيئية كانت كبيرة، وعلى الرغم من أهمية هذه الفترة، إلا أن التشريعات ركزت على الحلول والتوصيات والإصلاحات الجزئية، ولم تهتم بالبحث عن جوهر المشكلات وأسبابها ،كما افتقرت إلى القدر الكافي من المختصين والمهنيين البيئيين، فضلا عن ضعف الإمكانيات المادية.

أ- المواصفة العالمية لنظام الإدارة البيئية ISO- 14001

منظمة ISO عرفت الإدارة البيئية على أنها" :جزء من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها"

[1] رحمان أمال, مرجع سبق ذكره, ص 64.

وتعرف بأنها " مجموعة أنشطة الإدارة التي تحدد السياسة البيئية الأهداف والمسؤولية البيئية التي تنفذ بوسائل مثل تخطيط الأهداف البيئية نتيجة القياس وإتقان الآثار البيئية"

- **مبادئ وأهداف الإدارة البيئية:**

أ/ تتضمن المبادئ الحاكمة للمديرين الذين ينفذون أو يعززون منظومة الإدارة البيئية ما يلي:

1- الاعتراف بأن الإدارة البيئية من بين أعلى أولويات الإدارة؛

2- إقامة وصون الاتصالات مع الأطراف المعنيين داخليا وخارجيا؛

3- تحديد المتطلبات القانونية والجوانب البيئية المرتبطة مع أنشطة أو منتجات أو خدمات المنشأة؛

4- تنمية التزامات الإدارة والموظفين نحو الحماية البيئية مع وضوح مستويات المحاسبة والمسؤولية؛

5- تشجيع التخطيط البيئي عبر الدورة وضع أسلوب لبلوغ مستويات الأداء المستهدفة؛

6- تدبير موارد مناسبة وملائمة شاملة التدريب لتحقيق مستويات الأداء المستهدفة على أساس مستديم؛

7- تعميم الأداء البيئي بالمقابل للسياسة البيئية للمنشأة والأعراض والأهداف والسعي نحو التحسين الممكن؛

8- وضع أسلوب إداري لمراجعة وفحص منظومة الإدارة البيئية؛

9- تشجيع مقاولي الباطن والموردين لإقامة منظومات الإدارة البيئية .

ويقترح أن تنحصر السياسة البيئية للإدارة المقترحة في أربع أنشطة رئيسية يتم تنفيذها على مراحل على النحو التالي:

1- مراجعة الأوضاع البيئية الحالية والإشراف على تنفيذ إجراءات تصحيحية جديدة لمعالجة والحد من مصادر التلوث للوحدات الإنتاجية ولتحقيق الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية؛

2- تنفيذ الإجراءات الوقائية في إطار خطة شاملة لإنتاج الأنظف, وإدخال ضوابط جديدة للحد من التلوث, وإدخال تعديلات على المعدات وعلى تصميم المنتج بهدف الحد من انبعاث الملوثات؛

3- زيادة الوعي البيئي لدى العمال, وتقديم حوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث وتعزيز مشاركة المجتمع المحلي والإعلام بالإجراءات المتخذة نحو تنفيذ مشروعات الإنتاج الأنظف؛

4- ترشيد استخدام الموارد وذلك من خلال استخدام التقنيات الحديثة لزيادة الكفاءة.

ب/ أهداف الإدارة البيئية:

1- تحقيق الإنتاج الأنظف حتى يتوافق مع المعايير البيئية المحلية والعالمية، ولا يتم ذلك إلا من خلال تضمين ثقافة الحفاظ على البيئة في خطط وسياسات تنمية الموارد البشرية؛

2- تحقيق الصورة العامة للمؤسسة والتي تعكس(مؤسسة صديقة للبيئة), ويتم ذلك من خلال تكوين فرق عمل للرصد والتشخيص والتحليل ثم وضع تصورات عن حلول المشكلات البيئية القائمة؛

3- المساعدة في فتح أبواب التصدير أمام المؤسسة إلى أسواق العالم؛

4- مواجهة المنافسة المحلية والإقليمية والعالمية التي تضع أوزانا معيارية عالية لمنتجاتها(صديقة للبيئة)؛

5- ت ضمين الاعتبارات البيئية عن اتخاذ أي قرار إنتاجي- تسويقي- تمويلي – تطويري؛

6- خفض تكلفة الإنتاج والتسوية والتغلب على مشكلة زيادة مخلفات الإنتاج الضارة والأنشطة الملوثة للبيئة سواء في مرحلة الإنتاج والتخزين أو التسويق.[1]

2-1-2مفهوم المواصفة العالمية ISO- 14001 و أهدافها[2] :

تعد المواصفة العالمية لنظام الإدارة البيئية ISO- 14001 إحدى مكونات سلسلة عائلة المواصفة ISO- 14001، وهذه الأخيرة طُورت بواسطة اللجنة الفنية التابعة لمنظمة المقاييس الدولية، يهدف تزويد المنظمات في جميع أنحاء العالم بالمفاتيح الأساسية للإدارة البيئية.

فالمواصفة العالمية (ISO- 14001) هي جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي، ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات، والإجراءات، والعمليات، والموارد لتطوير المراجعة وتنفيذها والمحافظة على السياسة البيئية في محاولة وتحقيقها لتعزيز بدائل ذات أخلاق بيئية كفوءة لتصميم المنتج والعملية، واختيار الموارد ونقلها للسوق عبر دورة حياة المنتج بشكل يحد من تأثيره البيئي.

[1] عزيزة حملاوي، أثر التكاليف البيئية على الأداء المالي للمؤسسة دراسة حالة المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار – حاسي مسعود- في الفترة ما بين (2007-2010)، مذكرة مقدمة لإستكمال نيل شهادة الماستر في العلوم المالية و المحاسبية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011/2010، ص 12.

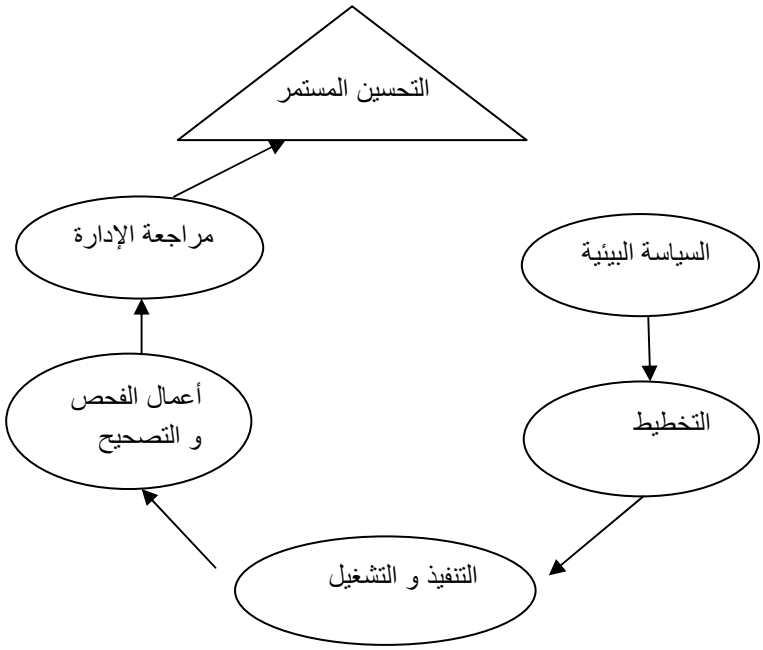
[2] د .أحمد صالح أ تقويم برامج التدريب البيئي في إطار المواصفة العالمية **ISO-14001** - دراسة تجريبية- جامعة الزيتونة الأردنية.ص 145.

وتُعد هذه المواصفة إلزامية، تقدم للمنظمات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية، وبلورة سياسة بيئية واضحة، تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة. لدالك فإن حسن تطبيقها يُمكن المنظمات من تحقيق الأهداف الآتية:

- الحد من التلوث،
- التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية،
- تفعيل قنوات الاتصال بين المنظمة والجهات الحكومية المتخصصة،
- تطوير الوضع البيئي في الدولة والعالم ككل،
- تحسين سمعة المنظمة وصورتها أمام الزبائن،
- تأسيس ثقافة بيئية تساهم في ترشيد الاستهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وزيادة الوعي لدى العاملين بأهمية البيئة.

يتكون هيكل الادارة البيئية من خمسة عناصر أساسية، كما هو موضح في الشكل:

الشكل رقم(01) متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية



المصدر: Paolo Barcchini,guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon iso 14001.p27-28.

2-2المعايير العالمية في مجال السلامة و الصحة :مواصفة إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001

أ/ نشأة المواصفة[1] OHSAS 18001 :

نظرا للتطور الذي شهده مجال العمل في المؤسسات الصناعية الكبرى، والتعقيد الذي عرفته طرقه وشروطه، فقد عرفت هذه المؤسسات ارتفاعا كبيرا في عدد حوادث العمل والأمراض المهنية ,مما كلفها ذلك تحمل خسائر مادية وبشرية معتبرة، وجعلها تسعى لاهتمامات أخرى تزامنًا مع تحقيق متطلبات ورغبات الزبائن والمستهلكين بتوفير أجود السلع والخدمات لهم، مع الحرص على حماية البيئة.

حيث أصبحت اهتمامات ووجهات المؤسسة إضافة إلى الجودة وحماية البيئة، البحث عن نظام يحمي الأفراد العاملين داخلها من الأخطار والأمراض المهنية، ويوفر لهم بيئة عمل سليمة ومناسبة، ويضمن حقوقهم ومتطلباتهم.

لذلك أنشئ نظام OHSAS 18001 عبر تضافر جهود العديد من الهيئات العالمية وهيئات المعايير الوطنية المختصة في إدارة نظم السلامة والصحة المهنية، وهيئات إصدار الشهادات وهيئات الاستشارات المتخصصة في هذا المجال من أجل تحقيق المتطلبات اللازمة في السلامة والصحة المهنية، والذي يعتبر من بين أهم الأنظمة الحديثة التي تسعى المؤسسة لإعتمادها في سياساتها التنافسية، لضمان أفضل ظروف للعمل وزيادة أداء الأفراد، مما يعود على مستويات الإنتاجية .

و انطلقت أشغال إعداد مواصفات ومرجعيات هذا النظام على شكل دليل توضيحي، والتي تمت متابعتها في فرنسا من طرف المنظمة الفرنسية للمواصفات

AFNOR سنة1996 ، وقد شملت مواصفات BS 8800 بإنجلترا،ENE 81900، بإسبانيا،NPR 5001 بهولندا ، AS – 1470بالنرويج OHSAS18001 للمجموعة المشتركة ،(الولايات المتحدة، إيرلندا ,إسبانيا، ماليزيا، وبعض المنظمات الخاصة) [1].

[1] Management de la santé et de la sécurité au travail, site: http://www.iso.org.

ب/ التعريف بمواصفة نظام إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001 :

يقوم نظام OHSAS 18001 وفقًا للمواصفة الدولية بأعمال المراقبة المستمرة للنواحي البيئية و الصحية وإجراءات السلامة ضمن العمليات المهنية التي تقوم بها المؤسسة، حيث يعتبر حصول هذه الأخيرة على الشهادة المطابقة للمواصفة OHSAS18000 بمثابة اعتراف دولي بالتزامها بتطبيق كافة النظم المهنية بما في ذلك اتخاذ الإجراءات المناسبة وسن التشريعات اللازمة، بالإضافة إلى قياس أداء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية الذي يمكن أن يؤدي عدم تطبيقه بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الحوادث والإصابات والتعرض للأمراض أو التسبب بأضرار مادية للمباني وبيئة العمل [2].

ويعتبر نظام إدارة الصحة وسلامة العمل OHSAS 18001 المعمول به دوليًا وفقًا للمواصفة كقاعدة أساسية لتمكين الجهات المطبقة له (كل منظمات القطاع الخاص والعام) من التحكم في المخاطر المتصلة بالسلامة والصحة المهنية وتحسين أدائها [3].

حيث يعرف نظام السلامة والصحة المهنيةOHSAS 18001 على أنه" :ذلك الجزء من نظام الإدارة المتكامل الذي يشمل، الهيكل التنظيمي للمؤسسة والتخطيط والأنشطة والمهام والمسئوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد اللازمة لتطوير وتطبيق وإنشاء وخدمة وصيانة سياسة السلامة والصحة المهنية[4] ."وعليه فانه عبارة عن جزء من النظام العام للإدارة، يهدف إلى تسهيل تسيير السلامة والصحة المهنية المرتبطة بنشاطات المؤسسة، من خلال إعطاء المتطلبات اللازمة ومراجعة مدى تطبيقها. ويتم منح شهادة المطابقة لمواصفة إدارة السلامة والصحة المهنية للمؤسسات بناءً على تطبيقها وتبنيها لمتطلبات وإجراءات نظام إدارة السلامة والصحة المهنيةOHSAS 18001 في كافة مواقع العمل، كما يبرهن الحصول على هذه الشهادة على أن نظام إدارة السلامة الذي تقوم به المؤسسة يتوافق مع أرقى المعايير الدولية المعترف بها في هذا المجال.

---

[1] راشي طارق, الإستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الإقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة شركة مناجم الفوسفاط بتبسة - SOMIPHOS- مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير 2010 /2011 جامعة سطيف .

[2] برنامج الوزارة لتأهيل الهيئة العامة للصناعة في الكويت للحصول على شهادة الجود العالمية، 2007 ، على الرابط www.mof.gov.kw/MOFAdvertise/.../Pdf/ISOTor.pdf

[3] الشريف بقة، عبد الرحمان العايب، التنمية المستدامة والتحديات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الإقتصادية مع الإشارة للوضع الراهن في الجزائر، المؤتمر الدولي للتنمية المستدامة:والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر ،07/ 08 .أفريل 2008، ص 155

[4] عوض سالم الحربي، عائلة الإيزو التاريخية، المواصفات والمعايير القياسية، مقال منشور على الرابط http://www.tkne.net/vb/t29821.html

ج/ متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS18001

تتلخص متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS18001 في ما يلي[1]:

1-المتطلبات العامة:

يجب على المؤسسة أن تقوم بإنشاء والحفاظ على نظام لإدارة السلامة والصحة المهنية ومتطلباته كما هو موضح من البند (4) لنظام OHSAS 18001.

2 – سياسة السلامة والصحة المهنية:

لا بد من وجود سياسة للسلامة والصحة المهنية مصدق عليها من قبل الإدارة العليا للمؤسسة، وتعلن بوضوح الأهداف الكلية والالتزام بتحسين الأداء في هذا المجال، وأن تشمل هذه السياسة الأمور التالية:

– تكون مناسبة لطبيعة ونطاق أخطار المؤسسة بالنسبة للسلامة والصحة المهنية؛

––تتضمن الإلتزام بالتحسن والتطوير المستمر؛

– تتضمن الالتزام على الأقل بالتشريعات المطبقة في هذا المجال؛

– أن تكون موثقة ومطبقة ومحافظ عليها؛

– معلنة ومعروفة لكل العاملين حتى يتعرفوا على واجباتهم؛

– تكون متاحة للأطراف ذات المصلحة والجهات المهتمة؛

– يتم مراجعتها بصورة دورية للتأكد من أنها ما زالت مرتبطة ومناسبة للمؤسسة ومواكبة للتغيرات الحاصلة في مجال السلامة والصحة المهنية.

3 –التخطيط:

3 –1التخطيط لتحديد مصادر الخطر وتقييم الخطر الناتج والتحكم فيه :يجب على المؤسسة أن تنشأ وتحافظ على إجراءات للتحديد المستمر لمصادر الخطر المتوقعة وتقييم الخطر الناجم عنها [2].وتنفيذ الإجراءات الضرورية المناسبة لتحكم فيها، والتي تتضمن

[1] OHSAS 18001: http://www.anet.pt/downloads/legislacao/OHSAS%2018001.pdf

[2] أنواع المخاطر المختلفة التي يمكن التعرض لها داخل المؤسسة موجودة بنهاية المواصفة الدوليةOHSAS 18001

ما يلي:

-الأنشطة الروتينية والغير الروتينية؛

-أنشطة كل العاملين ممن لهم صلة ببيئة عمل المؤسسة؛

-المعدات والمنشآت في بيئة العمل سواء كانت تم توفيرها بواسطة المؤسسة أو آخرين.

3-2 متطلبات قانونية ومتطلبات أخرى :يجب على المؤسسة أن تنشأ وتحافظ على إجراءات لتحديد والتعرف على المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية المطبقة عليها، وتقوم بالتحديث المستمر لهذه المتطلبات ونشرها على جميع العاملين والأطراف ذات المصلحة.

3-3الأهداف :يجب على المؤسسة أن تنشئ وتحافظ على أهداف موثقة للسلامة والصحة المهنية بالنسبة إلى كل وظيفة ومستوى داخل المؤسسة وتكون هذه الأهداف قابلة للقياس.

وعند إنشاء ومراجعة الأهداف يجب على المؤسسة أن تضع في اعتبارها المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ومصادر الخطر والأخطار المؤثرة على السلامة والصحة المهنية، والبدائل التكنولوجية المستخدمة، والمتطلبات المالية والتشغيلية للمؤسسة وأراء أصحاب المصالح.

3-4 برامج إدارة السلامة والصحة المهنية :يجب على المؤسسة أن تقوم بوضع برامج لتجسيد ما خطط له من أهداف، ويستدعي ذلك توثيق المسئوليات والسلطات المعنية لتحقيق **الأهداف** المسطرة على المستويات والوظائف ذات العلاقة داخل المؤسسة، بالإضافة إلى توفير الوسائل والموارد وتقدير المدى الزمني لتحقيق الأهداف .

4- التطبيق والتشغيل:

1- الهيكل والمسئولية

2- التدريب والتوعية والكفاءة

3- الاستشارات والاتصال،

4- التوثيق،

5- التحكم في الوثائق والبيانات،

6- الرقابة على العمليات،

7- الاستعداد والاستجابة للطوارئ.

5– الفحص والإجراءات التصحيحية:

1-المراقبة وقياس الأداء،

2-الحوادث والحوادث المحتملة وعدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية،

3-إدارة السجلات،

4-التدقيق.

6 – مراجعة الإدارة:

يجب على الإدارة العليا بالمؤسسة مراجعة نظام إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS18001 في فترات محددة تقررها، للتأكد من مناسبة النظام وكفاءته وفعاليته، ولضمان تحقيق التحسين المستمر في ما يخص السلامة والصحة المهنية، من أجل توفير بيئة عمل أمنة وسالمة من أي خطر يؤثر على العاملين من جهة وعلى أدائهم من جهة أخرى.

إن عملية مراجعه الإدارة العليا هي التي تتأكد من أن المعلومات المطلوبة قد تم تجميعها لتنفيذ التقييم اللازم، وكذلك لتوثيق والحفاظ على هذه المراجعة. كما أن مراجعة الإدارة العليا يجب أن تأخذ بعين الإعتبار الإحتياجات الجديدة المواكبة للتطورات التي قد تمس السياسة والأهداف والعناصر الأخرى المكونة لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية OHSAS18001 بناءًا على نتائج مراجعة النظام والظروف المتغيرة والالتزام بمبدأ التحسين المستمر.

المطلب الثالث: تأثيرات الصناعة النفطية على الصحة و السلامة و البيئة في جميع مراحلها

تتميز الصناعة النفطية بتعقيد كبير في علاقاتها الفنية التي تربط بين عواملها، وتتحمل على إثرها الشركات تكاليف باهظة من أجل استكشاف النفط والتنقيب عليه و نقله و تسويقه . وتكون الأخطاء المرتكبة في أية مرحلة من مراحلها مكلفة جدا، وخاصة في تأثيراتها البيئية، ولذلك تسعى الشركات البترولية والبلدان المتعاملة معها إلى توفير الرقابة والمتابعة المستمرتين على سيرورة العملية الإستخراجية، ولذلك خصصنا هذا العنصر للتعرف على التأثيرات البيئة لكل من عمليتي إستخراج ونقل البترول على البيئة.

1- التأثيرات الناتجة عن عملية إستكشاف النفط واستخراجه:

تؤثر عملية إستكشاف البترول واستخراجه بشكل كبير على النظام البيئي، صحة الإنسان، والنشاطات الفلاحية. وتعمل شركات البترول على البحث عن البترول باستخدام وسائل وتكنولوجيا متطورة جدا، وعندما تحدد مناطق تواجده، تقوم هذه الشركات ببناء الأرضيات والمضخات وإجراء الإختبارات على نوعيته.

كما إن عملية حفر الآبار وإنتاج البترول و الغاز صعبة وخطيرة ،وهي اشد خطرا في المناطق البحرية ويكمن الخطر في التسرب و الثوران و الانفجارات ،ففي كثير من الأحيان تنتج عن عملية استخراج المحروقات تلوث البيئة المحيطة بالمكان و الآبار ، وقد يحدث هذا التلوث نتيجة لارتكاب بعض الأخطاء في عملية الاستكشاف ،أو عند استخراج البترول من آبار على شواطئ البحر ،ولا يقتصر تأثير هذه العمليات على البيئة المحلية فقط ،بل يمتد إلى المناطق المجاورة مشكلا بذلك مشاكل بيئية عالمية [1].

أ- التأثير على الماء:

إن الصناعة البترولية الاستخراجية يؤثر على المياه بصورة كبيرة حيث تنعكس مباشرة على المياه الجوفية و المياه السطحية من انهار ومحيطات وبحار وذلك نتيجة الكميات الكبيرة من النفايات المتولدة عن هاتين المرحلتين كسوائل و المياه المنتجة و مخلفات الحفر (ركام الحفر) التي قد تكون في بعض الأحيان مشعة كما تحتوي على مواد أخرى ملوثة, و التي يتم رميها في المياه السطحية و تبقى راكدة لفترات طويلة مسببة بذلك مصدرا دائما للتلوث, إضافة إلى تلويثها للمياه الجوفية نتيجة أساليب الطرح الحديثة كما أن المياه الجوفية يمكن أن تتلوث نتيجة لانهيار الآبار كما حدث في حوض بركاوي, بورقلة.

ب- التأثير على المياه الجوفية:

يمكن لعمليات حفر الآبار النفط و الغاز و استخراجهما أن تتسبب في حدوث التلوث, فالنفايات المتولدة خلال عمليات الحفر و الإنتاج تخزن في حفر تعرف بالحفر السطحية و تتضمن هذه الأخيرة مجموعة متنوعة من البرك و المستنقعات و أحواض تستخدم لطرح النفايات السائلة التي تحتوي على مستويات عالية من الأملاح وغيرها من الملوثات مثل الباريوم الذي يرشح إلى المياه الجوفية المسببة للتلوث.

ج- التأثير على المياه السطحية:

[1] رحمان أمال, تأثير المحروقات على البيئة خلال رحلة الحفر و الاستخراج , مرجع سبق ذكره, ص 52-60.

تتلوث هذه المياه نتيجة الانفجارات التي قد تحدث أثناء عمليات التنقيب و الاستخراج مسببة تدفق زيت البترول الخام في المياه لفترات طويلة مع العلم أن أنظف بئر بترولي تتسرب منه كمية من النفط تقدر نسبتها ب 0.5

د- التأثيرات على الكائنات الحية:

هذا من خلال زيت النفط الملقى في البحار حيث تتأثر به الطيور البحرية و الأسماك و في اليابسة تتأثر بعض الحيوانات الصحراوية من جراء الملوثات البترولية العشوائية غير مراقبة من ثم على صحة الإنسان.

هـ- التأثير على الهواء:

لقد أصبح تلوث الهواء من اكبر المشاكل البيئية هذا الذي تسببه الصناعة البترولية الاستخراجية و إن كانت هذه الصناعة لا تساهم بنسبة كبيرة في تلوث الهواء مقارنة بالصناعة التحويلية من تكرير و غيرها.

إن تلوث الهواء ناتج عن الانبعاثات الغازية المصاحبة لعمليات الحفر و الاستخراج و الناتجة بالأساس من احتراق الوقود أو الغاز المستعمل لتشغيل المحركات و المولدات المستعملة خلال عملية الاستخراج, وكذا عمليات احتراق و التخلص من الغازات غير المرغوبة والتي تظهر إلى السطح مع البترول المستخرج بالإضافة إلى كثير من العمليات الأخرى التي قد يتلوث الهواء نتيجة تبخر الأجزاء الطيارة من البترول المنتشر فوق سطح المياه.

إن أهم المواد المنبعثة خلال عمليات الحفر و الاستخراج تتمثل في أكسيد النتروجين و الكبريت, ثاني أكسيد الكربون و الهيدروكربونات المحترقة جزئيا, هذه الأخيرة لها تأثيرات بالغة الخطورة على الكائنات الحية.

و-التأثير على التربة:

إن عمليات الحفر تؤثر على التربة عن طريق إثارة الأرض و احتمالات انسكاب النفط أو المياه الملوثة أو الزيوت المستعملة في المحركات, فعند بدء عمليات الحفر لابد من إعداد المنطقة و انجاز حفر النفايات و غيرها من العمليات المصاحبة, إذ أن كل بئر يحتاج إلى حفرة احتياطية قد شيدت في الولايات المتحدة الأمريكية اغلبها بدون بطانة.

إن موقع الحفر و الإنتاج عادة ما تكون معقمة بمبيدات لمنع نمو النباتات حول البئر للتقليل من أثار الحرائق عن حدوثها, وحسب التركيز المستعملة من هذه المبيدات فان الأراضي يمكن أن تبقى قاحلة لعدة سنوات.

ي-تأثيرات أخرى:

إضافة إلى تأثير الحرائق الغازية التي تحدث أثناء عملية الحفر و الاستخراج أو ما تتسبب به الحروب من تأثير على البيئة, حيث تم بعد حرب الخليج حرق المئات من أبار البترول إضافة إلى تسرب حوالي 8 ملايين طن من النفط في مياه الخليج. و نشأت من حرائق البترول سحابة كثيفة من الدخان حجبت الشمس عن سماء الكويت وجعلت الحرارة تنخفض إلى 10 درجات مئوية تحت المعدل و وصل تأثير التلوث البيئي إلى مدينة موسكو التي تبعد أكثر من 3000 كلم, كما أدت إلى سقوط أمطار وثلوج سوداء فوق إيران, الهند و الصين.

ناهيك عن التلوث الحسي للصناعة البترولية الاستخراجية و هو عبارة عن التأثيرات الغير المرغوبة على الإنسان كالضجيج فان العاملين بالموقع يتعرضون لمخاطر مختلفة نتيجة ذلك من اضطرابات نفسية أو عصبية [1].

جدول رقم(01)يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات التنقيب والاستخراج

النشاط	المياه	الهواء	الأرض	النفايات	الصحة
الاستكشاف	طرح نواتج التنقيب ووحل الحفر	انبعاث قليل ينتج من الحفر و المعدات المستعملة	إثارة الأرض للقيام بعمليات التنقيب وبناء وحدات تداول و إدارة النفايات و التآكل	قد تحتوي نفايات التنقيب ووحل الحفر على أملاح و كلور وباريوم و عناصر أخرى	تأثيرات تنفسية من ملوثات الهواء و تلوث معتدل للمياه بالإضافة إلى تلوث الضوضائي الذي يؤثر على الصحة النفسية للإنسان

[1] رحمان أمال, تأثير المحروقات على البيئة خلال رحلة الحفر و الاستخراج , مرجع سبق ذكره, ص 60

الإنتاج	تصريف مياه ملوثة بالملاح و النفط	انبعاثات ضئيلة من الحفر و الأجهزة المستعملة	نحتاج المزيد من الأرض لتداول النفايات المتولدة وتخزينها و إدارتها ولمرافقة الإنتاج و يؤدي إلى تأكل متزايد	المياه الناتجة ملوثة بالأملاح و المذيبات و النفط

المصدر: رحمان أمال, المخروقات على البيئة خلال رحلة الحفر و الاستخراج , مرجع سبق ذكره,

2- التأثيرات الناتجة عن عملية نقل البترول:

إن الانفصال الدائم بين مواقع احتياطات النفط ومواقع الحاجة إليه يفرض نقله على مسافات بعيدة من أجل إيصاله إلى مستهلكيه، وهذا ما يساعد على زيادة تعقيد أنظمة نقله عبر العالم. وتنتج عن عمليات نقل البترول العديد من حوادث التسربات النفطية، سواء كانت عبر الأنابيب أو السفن، أو وسائل النقل البرية، ويسجل في تاريخ العالم العديد من كوارث التسربات النفطية التي أثرت بشكل مميت على النظام البيئي.

ويرتبط حجم التأثر البيئي الناتج عن التسربات النفطية بالعديد من المتغيرات، نذكر منها:

- حجم التسرب(يحدد المساحة المتأثرة).
- موقعها من الشاطئ.
- نوع البترول،
- موسم التسرب،
- قدرة المقاومة لمكان التسرب.

ويتأتى التلوث البحري الروتيني من عملية تنظيف الصهاريج الكبيرة لناقلات البترول الضخمة، بحيث أنه بعد تفريغ الناقلات لحمولتها في الدول المستوردة، تعود إلى الدول المصدرة لإعادة شحنها، وعند بداية الشحن يتم تنظيف الصهاريج من البواقي

النفطية بالماء، ثم يتم رمي الماء المختلط مع البواقي البترولية في البحر، بالإضافة إلى هذا فإن مياه التنظيف هي مياه حصوية ومالحة ترمى هي الأخرى في البحر وبكميات كبيرة جدا، وهو ما يهدد الحياة البحرية البيئية وتوازنها.

وتؤثر حوادث التسربات النفطية على صحة الإنسان والحيوان أثناء حدوثها، وأثناء تنظيفها، وحين استهلاك الكائنات المتسممة منها. بالإضافة إلى هذا تكون لهذه الحوادث العديد من الإنعكاسات الإقتصادية مثل تدمير الثروة السمكية وترحيلها إلى أماكن أخرى لسنوات عديدة، بالإضافة إلى انخفاض درجة ثقة المستهلكين في سلامتها الصحية.

إن عملية نقل النفط عن طريق خطوط الأنابيب يمكن أن تلحق أضرارا كبيرة بالبيئة نتيجة تأكلها أو انكسارها أو تعرضها لعلميات التخريب مما يؤدي إلى التسرب والانفجارات ملحقا أضرارا كبيرة بالبيئة .أما فيما يتعلق بالنقل البحري فقد تؤدي الحوادث العارضة أو قصور الهيكل البنائي أو الظروف الطبيعية إلى أن تسكب الناقلات كل أو جزء من حمولتها .وعلى الرغم من أن بعض حوادث الانسكاب تكون مأساوية (مثل حادثة اكسون فالديز)، فان بعض الحوادث تكون صغيرة وبسيطة نسبيا وقد وقع عدد يعتد به من حوادث انسكاب النفط في المياه القومية و حولها .وعموما فان هناك العديد من التأثيرات السلبية لعمليات نقل النفط سواء برا أو بحرا على عناصر البيئة المختلفة من ماء وهواء وتربة وكائنات حية .ويمكن تلخيص التأثيرات المحلية لعمليات نقل النفط في الجدول :

أ- **تلوث المياه** : على الرغم من أن زيت النفط لا يقبل الذوبان في الماء إلا أن جزءا صغيرا من طبقة الزيت التي تغطي سطح البحر يختلط بالماء ليكون معه مستحلبا تعلق به دقائق الزيت المتناهية في الصغر في ماء البحر وبمرور الوقت يختلط هذا المستحلب بالمياه تحت السطحية ويمتزج بها، وينتج من ذلك تلوث طبقات المياه العميقة في البحر.

ويؤدي تلوث الماء بزيت النفط إلى حدوث بعض الأضرار الأخرى غير المنظورة ؛ ففي معظم الحالات تعمل بقعة الزيت كمذيب وتبدأ باستخلاص كثير من المواد الكيميائية الأخرى المنتشرة في مياه البحر ومن أمثلة هذه المواد بعض المبيدات الحشرية والمنظفات الصناعية وغيرها من المواد التي يلقيها الإنسان في ماء البحر، وينتج من ذلك ارتفاع تركيز هذه المواد في المنطقة التي تغطت ببقعة الزيت مما يرفع كثيرا من درجة التلوث في منطقة الحادث.

كذلك يقوم المستحلب الناتج من اختلاط الزيت بالماء بامتصاص بعض العناصر الثقيلة مثل الزئبق، الرصاص، الكادميوم من مياه البحر فيزداد بذلك تركيز هذه العناصر في المنطقة المحيطة ببقعة الزيت فتظهر بذلك أثارها السامة في منطقة الحادث.

وقد تعمل الرياح وحركة الأمواج على زيادة التلوث في منطقة الحادثة، فهي قد تدفع أجزاء من بقعة الزيت نحو الشواطئ المقابلة لمنطقة الحادث، فتلوث رمالها وتحولها إلى منطقة عديمة النفع والفائدة، ولا يمكن التخلص من هذا التلوث إلا بعد انقضاء زمن طويل.

وتؤثر حوادث التسربات النفطية خصوصا في المياه على صحة الإنسان والحيوان أثناء حدوثها، وأثناء تنظيفها وحين استهلاك الكائنات المتسممة منها .بالإضافة إلى هذا تكون لهذه الحوادث العديد من الانعكاسات الاقتصادية مثل تدمير الثروة السمكية وترحيلها إلى أماكن أخرى لسنوات عديدة، بالإضافة إلى انخفاض درجة ثقة المستهلكين في سلامتها الصحية.

بالإضافة إلى المياه السطحية قد تتلوث المياه الجوفية أيضا نتيجة نقل النفط بالطرق البرية من خلال تشقق الأنابيب أو انكسارها و تسرب النفط منها أو اصطدام شاحنات نقل النفط مما يؤدي إلى نفاذه إلى التربة مسببا أضرارا بالغة بتلك المنطقة آما قد يصل النفط إلى المياه الجوفية.

ب- **تلوث الهواء** : خلال مراحل النقل يتم استعمال خطوط الأنابيب لنقل النفط من مراكز الإنتاج إلى موانئ الشحن والتصدير أو إلى مصافي التكرير لتحويله .على مقربة من خطوط الأنابيب وعلى مسافات مختلفة يتم إنشاء محطات لدفع النفط وكذلك لتعويض انخفاض الضغط داخل الأنبوب ولضمان تدفق ثابت للنفط.

هذه المحطات يتم تزويدها بمضجات تعمل بمحركات الديزال أو مولدات كهربائية أو توربينات الغاز هذه الأخيرة تتسبب في انبعاث بعض الغازات في الهواء وإن كانت الخطورة تكون أكبر عند نقل الغاز الطبيعي الذي قد يتسرب هو الأخر مسببا مشاكل يصعب التحكم فيها.

فقد تسبب بقع الزيت في المياه تلوثا للهواء .وتتوقف الأضرار التي تنشأ عن تصاعد الأبخرة من بقعة الزيت والناتجة من تكوين مستحلب الزيت في الماء على كثير من العوامل أهمها : خواص الزيت مثل كثافته، درجة لزوجته، ضغطه البخاري آما يتدخل في ذلك بعض العوامل الطبيعية الأخرى مثل : درجة حرارة الجو، درجة حرارة مياه البحر، حركة الأمواج، نوع التيارات البحرية واتجاهها وشدة الرياح السائدة فوق هذه المنطقة.

وتبلغ نسبة المواد الهيدروآربونية المتطايرة التي تتصاعد أبخرتها إلى الجو من بقعة الزيت نحو % 10 على الأقل من وزن الزيت المكون للبقعة إذا كان هذا الزيت من النوع الثقيل مثل زيت الديزال أو زيت الوقود، أما إذا كان الزيت المكون للبقعة من النوع الخفيف

مثل الجازولين فإن نسبة المواد المتطايرة التي تتصاعد أبخرتها إلى الجو قد تصل إلى نحو % 75 من وزن الزيت الملوث لماء البحر36 .بالإضافة إلى ذلك قد يتلوث الهواء نتيجة انفجار أنابيب النفط.

ج- **تلوث التربة** : قد تتلوث التربة أيضا نتيجة عمليات نقل النفط وخصوصا بالطرق البرية، حيث يؤدي تشقق الأنابيب أو انكسارها إلى حدوث تسربات تمتصها التربة وقد تمتد إلى المياه الجوفية ملوثة إياها، آما أن نقل النفط يؤثر على التربة بسبب الأنابيب التي تدفن في بعض الحالات في التربة ناهيك عن التجهيزات الأخرى المصاحبة للأنابيب آل هذا قد يؤدي إلى انضغاط التربة وفقدان خصوبتها، وتغيير تركيب التربة نفسه ومن ثم على الكائنات الدقيقة بالتربة مثل البكتريا والفطريات وكذلك على جذور النباتات ذلك أن حبيبات التربة عندما تتشبع بالنفط الخام فإنها تكون طبقة تمنع التبادل

الغازي بين الكائنات والجذور التي توجد تحت التربة من جهة وأوكسجين الهواء الجوي من جهة أخرى لذا فإنه ليس أمام الكائنات ألا الموت بسبب تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون أسفل الطبقات النفطية [1].

جدول :رقم (02) يمثل موجز التأثيرات البيئية لعمليات نقل النفط

النشاط	المياه	الهواء	الأرض	النفايات
النقل	انسكاب وانسياب	انفجار وأبخرة	تسرب وانسكاب من خطوط الأنابيب وشاحنات النقل	تنظيف من الانسكاب أو التسرب

المصدر: أمال رحمان, محمد التهامي طواهر, تأثير النفط على البيئة خلال مرحلة النقل- حالة الجزائر- **مجلة الباحث** – عدد 12 /2013.

المطلب الرابع: الإطار القانوني للسلامة و الصحة و البيئة في الجزائر

تشكل التشريعات القانونية المختلفة الإطار القانوني لإجراءات السلامة والصحة المهنية للعاملين في

المنشآت حيث أن القوانين والأنظمة الصادرة تتضمن الكثير من القواعد والإجراءات الواجب إتباعها لتوفير السلامة والصحة المهنية للعنصر البشرى في المنشآت الصناعية.

1- الجانب القانوني المتعلق بالسلامة و الصحة و البيئة بصفة عامة:

[1] أمال رحمان, محمد التهامي طواهر, تأثير النفط على البيئة خلال مرحلة النقل- حالة الجزائر- **مجلة الباحث** – عدد 12 /2013.

تعد الجزائر من الدول المهتمة بالمحيط والبيئة ،ومن أهم الدول التي تسعى من خلال سياساتها للحفاظ على البيئة بالرغم من اعتمادها في اقتصادها على المحروقات، حيث تعتبر هذه السلع من أكثر السلع الملوثة إذا لم يتم التعامل معها بشكل ملائم .

وعلى المستوى الدولي فقد عملت الجزائر على المصادقة والانضمام إلى معظم الاتفاقيات التي اتخذتها الدول تحت إشراف منظمة الأمم المتحدة منها الاتفاقية الايطالية بشان تغيير مناخ والمصادقة على بروتوكول كيوتو 2005/02/16م.

وقد ظلت البيئة في شكلها المؤسساتي تابعة لتطلعات وزارية أخرى كالفلاحة،الري .....الخ، إلى غاية سنة 2000م حيث استقلت وزارة خاصة بها ودعمت بمديريات ومفتشيات عامة للبيئة على مستوى الولايات ،كما استكملت بإنشاء هياكل ذات طابع تحسيسي وتربوي ورقابي منها : المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة 2002م ،المركز الوطني للتكنولوجيا النظيفة ،المعهد الوطني لمهن البيئة, ونتيجة لاعتماد الجزائر على قطاع المحروقات بصفة أساسية وتبنيها لسياسة المحافظة على البيئة،فقد أصدرت الكثير من القوانين والأنظمة لتسيير مواردها الطبيعية دون الإخلال بالتوازن البيئي ،ومن هذه القوانين نذكر:

1- القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28جويلية 1999م والمتعلق بالتحكم في الطاقة[1] :

حيث نصت المادة 02و 05 منه على أن التحكم في الطاقة يشمل مجمل الإجراءات والنشاطات التطبيقية بغية ترشيد استخدام الطاقة المتجددة و الحد من تأثير النظام الطاقوي على البيئة من خلال تقليص انبعاث الغازات المدفئة وغازات السيارات في المدن.

- أما المادة 07 منه فقد نصت على التحكم في الطاقة و يعتبر نشاطا ذات منفعة عامة يضمن ترقية وتشجيع التطور التكنولوجي وتحسين الفعالية الاقتصادية ،كما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة لاسيما عبر:

- الحفاظ على الموارد الطاقوية غير المتجددة وإنمائها،

- ترقية جهود البحث التنموي والإبداع التقني ونشر التكنولوجيا الفعالة،

- تحسين إطار الحياة والمساهمة في البحث عن أحسن التوازنات في مجال التنمية العمرانية،

- تقليص احتياجات الاستثمار في قطاع الطاقة،

- تلبية الاحتياجات الطاقوية الوطنية،

- تحسين الإنتاجية الوطنية وتنافسية المؤسسات على المستوى الوطني والدولي .

2- القانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها[1]:

[1] القانون 09/99 المتعلق بالتحكم في الطاقة, الجريدة الرسمية,العدد 51,المؤرخ في 28 جويلية 1999

حيث يعرف القانون في المادة 03 النفايات الخاصة بأنها كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية و العلاجية و الخدمات و كل النشاطات الأخرى و التي بفعل طبيعتها و مكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها و نقلها و معالجتها بنفس الشروط مع النفيات المنزلية و ما شابهها و النفيات الهامدة.

أما المادة 02 فتنص على أن تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها يتركز على المبادئ التالية :

– الوقاية والتقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر،

– تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها،

– تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو برسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات على مواد قابلة لإعادة الاستعمال أو الحصول على الطاقة،

– المعالجة البيئية العقلانية للنفايات،

– إعلام وتحسيس الموطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات وأثرها على الصحة والبيئة .

3– القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلق ب الحفاض على البيئة في اطار التنمية المستدامة[2]:

تنص المادتين 02 و03 من هذا القانون على:

أ/ أهداف حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:

- تحديد المبادئ الأساسية و قواعد تسيير البيئة،
- ترقية و تنمية وطنية مستدامة،
- الوقاية من كل أشكال التلوث و الأضرار الملحقة بالبيئة،
- إصلاح الأوساط المتضررة،
- ترقية الاستعمال الايكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة.

ب/ المبادئ الأساسية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:

- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي،
- مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية،

[1] القانون 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها,الجريدة الرسمية,العدد77, المؤرخ في 12 ديسمبر 2001.
[2] القانون 10/03 المتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة, الجريدة الرسمية,العدد 43, المؤرخ في 19 جويلية 2003.

- مبدأ الاستبدال أي استبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون اقل خطرا عليها،
- الإدماج أي دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة و التنمية المستدامة عند إعداد المخططات و البرامج القطاعية و تطبيقها
- مبدأ النشاط الوقائي و تصحيح الأضرار البيئية .

قانون رقم 88–07 المؤرخ في 7 جمادي الثانية عام 1408 الموافق ل 26 يناير سنة 1988 و المتعلق بالوقاية الصحية و الأمن و طب العمل :

✓ المادة01: يهدف هذا القانون إلى تحديد الطرق و الوسائل التي تضمن للعمال أحسن الشروط في مجال الوقاية الصحية و الأمن و طب العمل و تعيين الأشخاص المسؤولين والمؤسسات المستخدمة المكلفة بتنفيذ الإجراءات المقررة.

✓ المادة02: تطبق أحكام هذا القانون على كل مؤسسة مستخدمة مهما كان قطاع النشاط الذي تنتمي إليه.

✓ المادة03: يتعين على المؤسسة المستخدمة ضمان الوقاية الصحية و الأمن للعمال.

✓ المادة04: يجب أن تكون محلات و أماكن العمل و محيطها و ملحقاتها و توابعها, بما في ذلك كل أنواع التجهيزات نضيفه بصورة مستمرة و أن تتوفر فيها شروط الوقاية الصحية الضرورية لصحة العمال.

– يجب أن يستجيب جو العمل إلى شروط الراحة و الوقاية الصحية.

✓ المادة05: يجب تصميم و تهيئة و صيانة المؤسسات و المحلات المخصصة للعمل و ملحقاتها و توابعها, المشار إليها في المادة 4 أعلاه, بصفة تضمن امن العمال. يجب أن تستجيب خاصة للمقتضيات التالية:

- ضمان حماية العمال من الدخان و الأبخرة الخطيرة و الغازات السامة و الضجيج وكل الأضرار الأخرى .
- تجنب الازدحام و الاكتظاظ.
- ضمان أمن العمال أثناء تشغيل الآلات ووسائل الرفع و النقل واستعمال المواد و العتاد و المنتجات و البضائع و كل اللوازم الأخرى.[1]

- 2 – الجانب القانوني المتعلق بالسلامة و الصحة و البيئة والخاص بقانون المحروقات:

أخذ المشكل البيئي جانبا في هذا القانون من خلال بعض المواد التي نصت على حماية البيئة:

– القانون رقم 07/05 المؤرخ في 28 ابريل 2005 المتعلق بالمحروقات : حيث جاء في:

[1]. كتاب قانون العمل ,الأستاذ بلعروسي احمد التيجاني و الأستاذ وابل رشيد, الطبعة الاولى2004 ص 119-125

– المادة 17منه أنه عند ممارسة النشاطات موضوع هذا القانون, يتم الاحترام الصارم للتعليمات و الالتزامات المتعلقة بمايلي:

– أمن العمال و صحتهم ،

– النظافة و الصحة العمومية ،

– المواصفات الأساسية للمحيط البيئي, البري أو البحري،

– المصالح الأثري،

– مضمون القوانين و التنظيمات المعمول بها في مجال حماية البيئة .

– المادة 18 على كل شخص قبل القيام بأي نشاط موضوع هذا القانون أن يعد ويعرض على موافقة سلطة ضبط المحرقات دراسة التأثير البيئي ومخطط تسيير البيئي الذي يتضمن تدابير وقاية وتسيير المخاطر البيئية المرتبطة بالنشاطات البترولية طبقا للتشريع والتنظيم المعمول به في مجال البيئة.

– المادة 52 كان فحوى نصها أن حرق الغاز محظور إلا في حالات استثنائية ويتم ذلك من خلال رخصة تمنحها الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات.

- أما المادة 67منه فلقد نصت على أن كل استعمال أو تحويل أو تنازل عن قرض بخصوص حق انبعاث الغازات ينبغي أن يوافق عليه بقرار مشترك بين الوزارتين المتعلقتين بالمحروقات والبيئة .[1]

2- **المرسوم التنفيذي رقم 145/07**: الصادر بتاريخ 19ماي 2007 و الذي يحدد نطاق و مضمون إجراءات الموافقة على الدراسات و بيانات التأثير على البيئة.

المادة 02: تحدد الدراسة أو التعليمات الخاصة بتقييم الأثر البيئي, و تحديد إدراج المشروع في بيئته من خلال تحديد و تقييم المشاريع المباشرة أو الغير مباشرة, و بالتحقيق من متطلبات الدعم المعنية بحماية البيئة من خلال المشروع.

3- **المرسوم التنفيذي رقم 312/08**: المؤرخ في 05 أكتوبر 2008 و الخاص بإنشاء الشروط للموافقة على عمليات تقييم الأثر البيئي للأنشطة في مجال النفط و الغاز.

[1]. القانون 07/05 المتعلق بالمحروقات,الجريدة الرسمية,العدد50, المؤرخ في 28 افريل 2005.

البند 02 ينص على إدخال دراسات التأثير على البيئة قبل أي نشاط للنفط من قبل المقاول إلى السلطة التنظيمية للموارد الهيدروكربونية, و يجب أن يشمل خطة لإدارة البيئة التي يجب أن تتضمن وصفا لمنع إدارة المخاطر البيئية المرتبطة بهذه الأنشطة, وفقا للقوانين و الأنظمة المعمول بها فيما يتعلق بالبيئة[1].

4- **قانون رقم 13-01**: المؤرخ في 19 ربيع الثاني عام 1434 الموافق 20 فبراير 2013 يعدل و يتمم القانون رقم 05-07 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1426 الموافق 28 أفريل سنة 2005 و المتعلق بالمحروقات[2] :

- المادة17: عند ممارسة النشاطات موضوع هذا القانون ,يتم الاحترام الصارم للتعليمات والتقييد بالالتزامات المتعلقة بمايلي:
- أمن العمال و صحتهم ،
- النظافة و الصحة العمومية،
- المواصفات الأساسية للمحيط البيئي البري أو البحري،
- مضمون القوانين و التنظيمات المعمول بها في مجال حماية البيئة و استعمال المواد الكيماوية المتعلقة بالمحروقات غير التقليدية.
- المصالح الأثرية.
- المادة 18: على كل شخص قبل القيام بأي نشاط موضوع هذا القانون أن يعد ويعرض على موافقة سلطة ضبط المحرقات دراسة التأثير البيئي ومخطط تسيير البيئي يتضمن تدابير الوقاية وتسيير المخاطر البيئية المرتبطة بالنشاطات البترولية. طبقا للتشريع والتنظيم المعمول به في مجال البيئة.

-قانون رقم 13-01 المؤرخ في 19 ربيع الثاني عام 1434 الموافق 20 فبراير 2013 يعدل و يتمم القانون رقم 05-07 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1426 الموافق 28 أفريل سنة 2005 و المتعلق بالمحروقات[3] :

✓ المادة 13: تكلف سلطة ضبط المحروقات فيما يخص نشاطات المحروقات التي يحكمها هذا القانون على وجه الخصوص بالسهر على احترام:

- التنظيم التقني المطبق على النشاطات التي يحكمها هذا القانون،

[1] بن قرينة حمزة, بن عبد الهادي محمد منير, دراسات تقييم الأثر البيئي لمعالجة تحديات الطاقة و البيئة في الجزائر, **يوم دراسي من اجل رفع التحدي الطاقوي و البيئوي**, ورقلة, 04ماي2011.

[2] القانون 13/03 المتعلق بالمحروقات, الجريدة الرسمية العدد 11 ,المؤرخ في 20 فيفري 2013

[3] القانون 13/03 المتعلق بالمحروقات, الجريدة الرسمية العدد 11 ,المؤرخ في 20 فيفري 2013

- التنظيم في مجال الصحة و الأمن الصناعي و البيئة و الوقاية من المخاطر الكبرى و تسييرها,لاسيما السهر على حماية الطبقة المائية و الطبقة التي تحتوي على الماء بمناسبة ممارسة النشاطات موضوع هذا القانون،
- تطبيق المقاييس و المعايير المعدة على أساس أفضل تطبيق دولي و تحدد هذه المقاييس و المعايير عن طريق التنظيم دفتر الشروط الخاص بانجاز منشات النقل بواسطة الأنابيب و التخزين،
- التنظيم في مجال الصحة والأمن الصناعي و البيئة.

✓ المادة17: عند ممارسة النشاطات موضوع هذا القانون ,يتم الاحترام الصارم للتعليمات والتقييد بالالتزامات المتعلقة بمايلي:

- أمن العمال و صحتهم،
- النظافة و الصحة العمومية،
- المواصفات الأساسية للمحيط البيئي البري أو البحري،
- مضمون القوانين و التنظيمات المعمول بها في مجال حماية البيئة و استعمال المواد الكيماوية المتعلقة بالمحروقات غير التقليدية،
- المصالح الأثرية.

✓ المادة 18: على كل شخص قبل القيام بأي نشاط موضوع هذا القانون أن يعد ويعرض على موافقة سلطة ضبط المحرقات دراسة التأثير البيئي ومخطط تسيير البيئي يتضمن تدابير الوقاية وتسيير المخاطر البيئية المرتبطة بالنشاطات البترولية. طبقا للتشريع والتنظيم المعمول به في مجال البيئة.

المبحث الثاني : الدراسات والأبحاث العلمية السابقة

1_ دراسة بعنوان :" **دور معايير السلامة و الصحة المهنية في تحسين أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة** " قامت بها بختة هدار في إطار مذكرة لنيل شهادة الماجستير جامعة قاصدي مرباح روقلة 2008 :تدور إشكالية الدراسة حول كيف تساهم معايير السلامة والصحة المهنية في تحسين أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟

الهدف من هذه الدراسة الإلمام بكافة جوانب السلامة والصحة المهنية وإدارة و تقييم الموارد البشرية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة, كذا توضيح العلاقة بين زيادة أداء العاملين ووجود نظام السلامة والصحة المهنية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بحيث اعتمد المنهج الوصفي الذي يسمح لنا بفهم أثر معايير السلامة والصحة المهنية في تحسين أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ثم الاعتماد على منهج دراسة حالة من أجل إسقاط الدراسة النظرية على واقع المؤسسات الاقتصادية متخذين مؤسسة ليند غاز الجزائر–وحدة ورقلة – نموذجا لذلك

كما توصل الباحث من خلال دراسته إلى انه يعزز اهتمام المؤسسة بأفراد العاملين لديها الثقة والولاء للمؤسسة.

–توفير كافة الظروف الملائمة للقيام بالعمل)بيئة آمنة خالية من المخاطر (يجل العاملين قادرين على العمل بارتياح والرفع من أدائهم, تشكيل إدارة الصحة والسلامة المهنية من قبل المؤسسة تعني غرس ثقافة الوقاية والأمن في العمل لدى العمال، بسبب كونه هدف إدارة الصحة المهنية هو الحد من الأخطار التي يوجهها العامل معها كانت أسبابه(بيئة العمل،

الجوانب النفسية) ,تسعى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية توفير كافة الاحتياطات اللازمة للوقاية من الحوادث في العمل ونشر الوعي لدى العاملين باحترام جميع القوانين والإرشادات للحد من حوادث العمل،ولكن يبقى إهمال بعض العمال.

2_ دراسة بعنوان : " **تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج** " قامت بها رحمان أمال في إطار مذكرة لنيل شهادة الماجستير جامعة قاصدي مرباح روقلة 2008 حيث ركزت في الدراسة على التأثيرات البيئية لعملية التنقيب و الاستخراج حيث تهدف الدراسة إلى التخفيض من الغاز المحروق, مراقبة نشاطات الحفر البترولي, التخلص من الأكسجين في حقل الغاز بعين صالح, انتهاج الجزائر لتقنيات حديثة تساهم في التقليل من التلوث النفطي, سن الجزائر العديد من القوانين الردعية للحد من التلوث النفطي.

3-مداخلة بعنوان :" **أثر الصحة والسلامة المهنية على الكفاءة الإنتاجية في مؤسسة هنكلHenkel الجزائر**" بوخمخم عبد الفتاح، علي موسى حنان الملتقى العلمي الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة11-10 نوفمبر 2009، وخلصت المداخلة إلى أن الصحة والسلامة المهنية مجال يهتم بحماية العنصر البشري من أخطار حوادث العمل والأمراض المهنية، وحماية العناصر المادية من الأضرار يمكن أن تلحق بها ودوافع الاهتمام بهذا المجال تتمثل في دوافع إنسانية واقتصادية

تؤثر حوادث والأمراض المهنية سلبا على الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية بسبب التكاليف المباشرة وغير المباشرة المترتبة عنا، وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية بالمركب التابع لمؤسسة هنكل الجزائر.

تهدف المؤسسة هنكل الجزائر لرفع كفاءاتها الإنتاجية وأدائها يجب عليها الاهتمام بالصحة والسلامة المهنية وتوفر ظروف العمل المناسبة للتقليل من الأخطار المهنية.

خلاصة الفصل:

من المعروف أن الصناعة النفطية تمر بعدة مراحل حيث تعد هذه المراحل مصدرا أساسيا للتلوث البيئي و التأثير على صحة الإنسان و ذلك من خلال حقول الإنتاج و ما تخلفه من مخلفات رهيبة مختلفة, أو في مستودعات التخزين, أو مصافي التكرير, أو مصانع البيتروكيماويات, و موانئ التصدير.

حيث اعتمدت الكثير من الدول و التي من ضمنها الجزائر في إنشاء منظمات و هيئات تعمل على إيجاد الحلول المناسبة للحد من هذه الظواهر, و ذلك من خلال سن قوانين و عقد مؤتمرات دولية.

كما تقضي بوضع أنظمة تعمل بها في شركاتها البترولية, و هذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثاني.

الفصل الثاني

إدارة السلامة و الصحة و البيئة في سوناطراك

تمهيد:

تشكل السلامة والصحة والبيئة نظاماً يتعامل مع الوقاية من الإصابات والأمراض المتعلقة في العمل، فضلاً عن حماية وتعزيز صحة العمال .وهو يهدف إلى تحسين ظروف العمل والبيئة .وتنطوي الصحة المهنية على تعزيز والحفاظ على أعلى درجة من الصحة البدنية والعقلية والرفاهية الاجتماعي للعمال في جميع المهن .وفي هذا السياق، تقوم المبادئ الأساسية لعملية تقييم وإدارة المخاطر المهنية على توقع والاعتراف وتقييم ومراقبة الأخطار التي تنشأ في أو من مكان العمل والتي تضرّ بصحة ورفاهية العمال و بالبيئة كذلك.

في هذا الفصل سنقوم بتقديم سياسة سونطراك في مجال السلامة والصحة والبيئة بالتركيز على إدارة الأخطار في سونطراك النقل عبر الأنابيب, وفى الأخير سنقوم بتقييم العملية من خلال دراسة و تحليل بعض المؤشرات المتعلقة بوظيفة HSE.

المبحث الأول : سياسة HSE-MS في سوناطراك النقل عبر الأنابيب

المطلب الأول :تقديم عام لسونطراك النقل عبر الأنابيب حوض الحمراء

تم إنشاء حوض الحمراء بعد اكتشاف حاسي مسعود في عام 1956 لإيواء أول مركز لتخزين النفط والغاز في عام 1958. يقع حوض الحمراء على بعد 20 كم شمال غرب حاسي مسعود و 70 كلم جنوب شرق عاصمة محافظة ورقلة. و 850 كم جنوب شرق العاصمة الجزائر، مساحتها .4.711.117m2 , موقعها الجغرافي هو جزء من مناخ الصحراء الكبرى القاحلة والتي تتميز بشتاء معتدل مع هطول الأمطار منخفضة جدا (135ملم القصوى السنوي) وجافة، و ساخنة في الصيف مع أقصى درجة حرارة القصوى 51 درجة مئوية,و الحد الأدنى لدرجة الحرارة القصوى المسجلة خلال العام C ° 0.

منذ تأسيسها عام1963 , كانت الشركة الوطنية سوناطراك مكلفة بمهمة نقل وتسويق المحروقات التي كانت الشركات الأجنبية العاملة في الجزائر آنذاك تستخرجها من حقول الجنوب، مما جعل من نشاط النقل عبر الأنابيب أولى الحرف التي مارسها مجمع سوناطراك.

تجدر الإشارة أنه منذ بدء عمليات الإنتاج النفطي عام1957 كان نقل النفط من الصحراء إلى سواحل البحر الأبيض المتوسط يتم عن طريق أنبوب (OK1) الذي يمتد من حاسي مسعود إلى حوالي 200 كم داخل تقرت ثم يشحن في صهاريج على عربات إلى سكيكدة .وفي نفس الوقت تم إنشاء أنبوب ينقل النفط من حاسي مسعود إلى بجاية(OB1)بطول 662 كم وتم الانتهاء من انجازه في نوفمبر1960، وفي 19 مارس 1966 تم إنشاء ثالث أنبوب لنقل النفط من حوض الحمراء إلى أرزيو(OZ1) بقرار من الرئيس هواري بومدين، حيث أن ملكية هذا الأنبوب % 100 للجزائر وهكذا كانت الجزائر أول دولة منتجة في العالم الثالث تمتلك خط أنابيب خاص بها.

بالرغم من وجود وسائل أخرى لنقل النفط إلا أن الوسيلة الأساسية في الجزائر هي النقل عن طريق الأنابيب ومن مهام نشاط النقل عن طريق الأنابيب أنه يتكفل بتحديد وانجاز واستغلال وتأمين الصيانة وتطوير شبكة الأنابيب التي يزيد طولها عن 16000كم . 15 وكذا مختلف المنشآت الملحقة بها.

منذ بدء الإنتاج النفطي وإنجاز أول خط أنابيب, عملت سوناطراك على إنشاء شبكة كاملة للنقل تضم أكثر من 30 أنبوب لنقل المحروقات ، من بين هذه الأنابيب نجد 12 أنبوب مخصصة لنقل الخام يصل طولها إلى 4970 كلم وفي نهاية عام 2008

وصل عدد الأنابيب الناقلة للنفط إلى 17 أنبوب . واليوم وصل عدد أنابيب نقل النفط.إلى 20 أنبوب يصل طولها إلى 9883 كم.

إن طاقة نقل النفط الخام قد عرفت زيادة معتبرة خلال الفترة (1999-2007)، حيث ارتفعت من 79.4 مليون طن عام 1999 لتصل إلى 145.8 مليون طن عام 2007 ، هذه الزيادة كانت ناتجة بالأساس عن البدء باستغلال أنبوب جديد لنقل النفط عام2003 (OZ2) والذي ينقل النفط الخام من حوض الحمراء إلى أرزيو .آما انتقلت طاقة النقل من 98 مليون طن عام 2000 إلى 148 مليون طن عام 2008 أي بمعدل نمو يقدر بِ5% .

تتكون حوض الحمراء من 6 محطات:

- محطة OK1,التي تربط بين حوض الحمراء و سكيكدة؛ (الخام)
- محطة OB1, التي تربط بين حوض الحمراءو بجاية؛
- محطات OZ1, OZ2 التي تربط بين حوض الحمراء و أرزيو؛
- محطة غاز البترول المميع (GPL gaz du pétrole liquefié) ؛
- محطة NK1,التي تربط بين حوض الحمراء و سكيكدة؛ (المكثف)

تتمثل المهام الأساسية لسونطراك النقل عبر الأنابيب فيما يلي :

الخطوة 1 : استقبال الهيدروكربونات السائلة و الغازية.

الخطوة 2:تتمثل في قياس الكميات,تصفية و مراقبة جودة المنتجات المستقبلة.

الخطوة 3 : تخزين المحروقات السائلة.

الخطوة 4: نقل النفط إلى المحطات البحرية ,مراكز المعالجة والاستهلاك.

المطلب الثاني: سياسة HSE-MS في سوناطراك

1- ما هو HSE-MS ؟

HSE-MS هو نظام يحاول تعريف و شرح ما يجب القيام به من خلال مكونات نظام الصحة و السلامة و البيئة لمجمع سوناطراك .هدف هذا النظام يتمثل في تحديد القيم المشتركة للمجمع,من اجل تحسين أداء الصحة و السلامة و البيئة و دراسة الأخطار و الحد من الحوادث و الأمراض المهنية و التلوث البيئي.

و يركز هذا النظام على مدى تطبيق المتطلبات القانونية و السيطرة على الأخطار, إذ أنها لاتتطلب إجراء مراجعة شاملة لنظام الإدارة الحالي داخل مختلف هياكل أنشطة مجمع سوناطراك , و إنما يتطلب تكييف أنظمتها وفقا لمتطلبات هذا المعيار الحالي, الذي يشمل جميع المعايير المعمول بها : الايزو (14001- 2004) و الاوساس (18001-2007) و كذلك بعض المبادئ الايزو 9001.

2- **متطلبات نظام التسيير HSE – MS** : يسعى النظام HSE-MS لتحديد صراحة ما يجب القيام به في مجال الصحة والسلامة والمتعلق بجميع فروع سوناطراك . ويتمحور هذا النظام في عدة مبادئ التي تغطي جميع جوانب التنظيم والإدارة من حيث السلامة والصحة والبيئة :

ا_في مجال السلامة والصحة:

***إدارة الأخطار HSE :**

إدارة ا الأخطار HSEهي واحدة من الركائز الأساسية لنظام إدارة الصحة والسلامة , وهدفها في الواقع تنفيذ مجموعة من الإجراءات للحد من خطر وقوع الحادث أو مرض مهني أو التقليل للأثر السلبي للخطر على الناس والبيئة أو الممتلكات والمعدات. فكل نشاط تابع لمجموعة لسوناطراك عليه القيام بما يلي:

- تحديد وتوثيق جميع الأخطر على الصحة والسلامة والبيئة وتقييم المخاطر المرتبطة بها؛
- تنفيذ الإجراءات التصحيحية؛
- ضمان سلامة الأصول بوضع إجراءات للمراقبة والصيانة؛
-التمكن من المشاريع الجديدة لضمان أنها لا تخلق مخاطر جديدة؛
- التمكن و السيطرة على العمليات في مواقع العمل التي تتطلب تصريح عمل؛
- مراقبة التنقل في مواقع العمل و التأكد من توفر مخطط للتنقل.

يجب على كل موقع من مجمع سوناطراك إنشاء نظام لتحديد وتقييم الأخطار والسلامة والبيئة. وينبغي أن يشمل هذا التقييم جميع الأنشطة والموارد المذكورة أدناه:

- جميع المرافق والمعدات،

- المباني الإدارية،

- قواعد الحياة،

- المرافق،

- نشاطات "العمل،

- الأنشطة اللوجستية،

- أنشطة التخزين(المواد الخطرة، والنفايات، الخ)،

- أنشطة النقل (البرية والجوية والبحرية)،

- الأنشطة الصحية (المراكز الطبية، ..)،

- نشاطات شراء لوازم والتعاقد من الباطن،

- في العقود الجديدة (أو تعديل)، الاستحواذ أو الاستثمارات،

-بالنسبة للمنتجات والخدمات المقدمة للخارج .

*** الصيانة والمراقبة:**

لضمان السلامة في المواقع ، يجب أن يكون في كل موقع تشغيلي نظام منع التسلل(المراقبة بالفيديو) و مواقع يجب أن تكون مغلقة تماما.كل موقع من مجموعة سوناطراك يجب أن ينشأ قائمة من المواد والمعدات والمرافق الخاضعة للمراجعة الدورية و التأكد من الموقع الذي أجريت عليها مراجعة وصيانة مسبقا (إعطاء قائمة جميع المرافق وأماكن العمل، بما في ذلك المكاتب الإدارية، وقواعد الحياة، والمرافق، الخ).

يجب إنشاء في كل موقع من مجموعة سوناطراك جدول الضوابط واللوائح الموصى بها من قبل الشركات المصنعة، ووضع مؤشرات لرصد هذا الجدول الزمني .وهناك حاجة إلى مؤشرات لرصد التقدم المحرز في الجدول الزمني:

- تسليط الضوء على الشيكات المتأخرة،

- مراقبة المعدات والأجهزة و تحديد عدد الملاحظات أثناء عمليات المراقبة وخصوصا المتكررة منها .

*** إدارة الصحة وسلامة الأشخاص في مواقع العمل:**

إدارة صحة وسلامة الأشخاص في مواقع العمل هو تنفيذ نظام إدارة الصحة والسلامة في مكان العمل .و على هذا النحو، يتعين في كل موقع لمجموعة سوناطراك:

- إنشاء مهارات العاملين في مجال الصحة،
- تحديد إدارة الصحة المهنية :طبيب،
- إدارة النظافة (محطة العمل، والإقامة وتناول الطعام، والحمام، والمرافق ..)،
- توفير الرعاية والإسعافات الأولية في حالات الطوارئ والمرافق الطبية،
- تحديد قواعد HSE في مواقع العمل،
- العرض و التقرير و الأخطار المهنية،
- توفير معدات الوقاية الشخصية،
- توفير سجل الحالات الخطيرة و مواصفات الحوادث.

*** تنظيم مهارات العاملين في مجال الصحة:**

كل موقع من مجموعة سوناطراك يجب أن ينشأ وصفا لمهام وأدوار العاملين في مجال الصحة على الموقع(طبيب العمل، طبيب نفساني، الممرضات .)

جميع هذه المعلومات يجب أن تكون موضوع خطة التدريب والتكوين السنوية التي تشير إلى المشاركة في مختلف المؤتمرات والندوات.

_الواجبات و مختلف الجهات الفاعلة في مجال الوقاية في الموقع يجب أن تكون محددة بوضوح ومعروفة للجميع.

_يجب أن تكون إجراءات مختلف الخدمات الطبية في العمل تخضع للتخطيط السنوي والتكامل ،

_يجب على الطبيب المهني الاحتفاظ بسجل الزيارات إلى أماكن العمل وتقديم التقرير السنوي النشاط بتحديد الإجراءات المتخذة الأمراض المهنية وذكر التوصيات في مجال الوقاية.

***إدارة الصحة المهنية والطب المهني :**

كل موقع من مجموعة سوناطراك يجب عليه تحديد وتوثيق الوقاية القائمة على البرامج الصحية على تقييم الأخطار بما في ذلك حدود التعرض للمواد الخطرة أو العوامل المادية الضارة. هذا البرنامج ينبغي أن يوضع بالتشاور مع الخدمات الصحية للعمل و ينبغي أن يستند أو يركز على ضوابط التعرض للمخاطر المهنية (الضجيج، والاهتزاز، والإشعاع، والمواد الخطرة).

يجب مراقبة هذه الضوابط بصفة دورية وموثقة لتحديد الاتجاهات المحتملة وإجراء دراسات وبائية ممكنة ويجب أن تتضمن كذلك إجراءات محددة لاضطرابات النفسية.

كل موقع من مجموعة سوناطراك يجب تحديد الأخطار في مكان العمل بالتعاون مع إدارات الطب المهني. كما يجب إنشاء لائحة الوظائف الخطرة التي تسمح بالمراقبة الطبية الأمثل و التكيف تماما مع المخاطر المعنية التي يتكبدها العمال.

يجب وضع التخطيط (برنامج) التحقق من اللياقة الطبية لجميع الموظفين .وينبغي أن يتضمن هذا البرنامج زيارة طبية عند توظيف الموظفين الجدد، في زيارة لاستئناف,وعند التوقف عن العمل أكثر من 8 أيام، وفي حالة وقوع حادث أو بعد التوقف عن العمل أكثر من 21 يوما (المرض).

*** إدارة النظافة (العمل، والصحة، والمرافق ...):**

النظام والنظافة هي أساس الوقاية من المخاطر في مكان العمل .لهذا السبب، يجب إعداد مواقع أو أعداد جداول لوظائف التنظيف، والصحة، وغرف تغيير الملابس والمرافق العامة، فضلا عن برنامج مكافحة القوارض وتطهير وإبادة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون للموظفين المياه الصالحة للشرب في أماكن عملهم وفقا للمتطلبات القانونية والتنظيمية.

يجب كذلك وضع خطة و تنفيذ نظام إدارة النظافة الغذائية HACCP(المعايير الدولية لضمان الامتثال للنظافة في المطابخ والمطاعم) المتفق عليه تعاقديا مع مزود الخدمة الخارجية.

*** الرعاية الطبية, الطوارئ والإسعافات الأولية:**

تقع على عاتق كل موقع من مجموعة سوناطراك وضع إجراء وصفي للإسعافات الأولية والإغاثة في الموقع. هذا الإجراء، يجب أن تشمل على وجه الخصوص:

- تنظيم الإغاثة المقدمة للموظفين نتيجة للحادث،
- والإجلاء الطبي للجرحى في حالة الضرورة،

- قائمة مرجعية للأدوية في حالات الطوارئ، بما في ذلك الأمراض النفسية و / أو مزمنة، فضلا عن لدغات الزواحف السامة والحشرات.

هذا الإجراء يجب أن يكون معروفا للموظفين .بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون معرفا برقم الطوارئ في مواقع العمل الخاصة بهم.

***قواعد الصحة و السلامة و البيئة في محطات أو أماكن العمل:**

على أساس نتائج تحليل المخاطر المهنية في مكان العمل يتم تحديد المخاطر HSE وتقييمها في كل موقع من مجموعة سوناطراك و ينبغي أن تحدد تدابير وقائية للسيطرة على هذه المخاطر التي ينبغي أن تكون موضوع بلاغ لجميع الموظفين من خلال التواصل.

*** معدات الوقاية الفردية والجماعية:**

في كل موقع من المجموعة سوناطراك يجب وضع قائمة و تجميع معدات الحماية الشخصية اللازمة لحماية الأفراد (الموظفين والطلاب والزوار، الخ.) والذين يمكن أن يتعرضوا لمخاطر حقيقية, في هذه القائمة ينبغي إعادة النظر في برنامج التحصين الموسع وتحديثها على الأقل مرة واحدة في السنة أو بعد تقييم الأخطار المهنية في مكان العمل, كما أن برنامج التحصين الموسع يجب أن يكون مناسب لكل نوع من أنواع العمل ووفقا للمعايير الدولية .

***سجل الحوادث :**

إن نجاح أي نهج من الوقاية يستند على إشتراك جميع أصحاب المصلحة .لذلك، يجب فكل موقع من مجموعة سوناطراك وضع نظام من التغذية الراجعة من الميدان ,كما على العاملين التزام بالقوانين لإبلاغ التسلسل الهرمي للجميع الحالات الخطرة أو الإجراءات التي يمكن أن تسبب وقوع حادث.

*** إدارة أخطار الطريق:**

قضية السلامة على الطرق هي جزء لا يتجزأ من الوقاية من المخاطر داخل الشركة .على هذا النحو، في كل موقع من مجموعة سوناطراك يجب وضع سياسة إدماج السلامة على الطرق بما في ذلك:

-الظروف اللازمة لتوظيف السائقين،

-برنامج إعادة التدوير للسائقين،

-المراقبة الصحية لسائقي الشاحنات أكثر من 50 عاما،

-برنامج التوعية بمخاطر الطريق لأفراد في المواقع,

-الرصد المنتظم لرخصة القيادة، لأفراد في المواقع،

-التدريب على القيادة الدفاعية،

-برنامج الصيانة الوقائية للمركبات على المواقع،

-تفتيش المركبات في المواقع السنوية.

سياسة السلامة على الطرق يجب أن تصاحب من خلال أهداف واقعية من حيث الخسارة ويجب دعمها، حسب الاقتضاء، بتدابير الإكراه (التوقف عن القيادة ,قسط الانسحاب، الخ)و معاقبة السائقين الذين لديهم سلوك الخطر الطريق.

جميع المركبات يجب أن تكون مجهزة مع على الأقل ب:

- مثلث التحذير،

- الإسعافات الأولية،

- طفاية حريق.

ب– في مجال الإدارة البيئية:

جميع الشركات يجب أن تعطى أهمية لضمان الحد من التأثيرات البيئية إذ أن الاهتمام بالبيئة الاقتصادية يعتبر واحد من الخطوات الأولى لخفض في استهلاك المواد الخام و الطاقة,و يجب إنشاء هيكل إدارة النفايات الناتجة عن أنشطتها واختيار حلول تسمح بالقضاء عليها او إعادة الاستخدام، والعلاج و / أو إعادة التدوير الأمثل.

يتعين على كل موقع من مجموعة سوناطراك:

- تنفيذ التقرير البيئية ،

- مراجعة ومراقبة المؤشرات البيئية،

- تنفيذ خطة لإدارة فيما يتعلق بالنفايات،

- تنفيذ خطة لإدارة فيما يتعلق بالمنتجات الخطرة,

- تنفيذ خطة لإدارة النفايات السائلة،

- تنفيذ خطة لإدارة فيما يتعلق بالانبعاث في الهواء،

- تنفيذ خطة لإدارة لإعادة تأهيل المواقع الملوثة والتربة.

*** تقارير البيئة:**

في الإدارة البيئية, كل موقع من مجمع سوناطراك يجب أن يضع في كل مستوى من مستويات أهداف قابلة للقياس و ذلك تماشيا مع سياسة الصحة و السلامة للمجمع , لكل من هذه الأهداف مؤشرات لرصد الأداء ، ينبغي وضع إجراءات والإبلاغ عنها وفقا لمجموعة HSE.

وينبغي أن تركز هذه المؤشرات على المجالات التالية:

- الطاقات ،

-استهلاك المياه،

-الهواء ،

-النفايات الخطرة وغير الخطرة،

-مصادر الإزعاج الضوضاء والرائحة والغبار والاهتزاز.

***مراجعة المؤشرات البيئية:**

لرصد مؤشرات الأداء البيئي، يجب وضع إجراءات الرصد. هذه الإجراءات يجب أن تحدد وتيرة مؤشرات استعراض طريقة التحليل التي يتعين القيام بها في حالة عدم تحقيق هذه الأهداف.

مجموعة من المؤشرات ينبغي أن تحفز الإجراءات التصحيحية الوقائية الموثقة في خطة عمل , و النتائج يجب أن تحال إلى إدارة الصحة و السلامة و البيئة فضلا عن الإدارة المركزية للصحة و السلامة و البيئة للمقارنة و لاستغلال..* إدارة النفايات:

كجزء من إدارة النفايات الناتجة عن الأنشطة المختلفة للمواقع المجموعة سوناطراك ، يجب على كل هيكل وضع إجراء ل:

- النظر في جميع أنواع النفايات (من الإنتاج إلى التخلص عن طريق التخزين الآمن في الموقع)،

- تحديد طرق معالجة النفايات،

لتامين حركة نقل النفايات ينبغي للموقع التأكد من أن لديهم وثيقة الفعالة لضمان القضاء أو إعادة تدوير النفايات الملقاة على مقدم الخدمة الخارجية ,هذه الوثائق موقعة من طرف الوسيط يجب السيطرة عليها و حفظها مدة لا تقل عن خمسة سنوات.

*** إدارة المنتجات الخطرة:**

كل موقع لمجموعة سوناطراك، يقوم بامتلاك و / أو استخدام المنتجات الخطرة يجب عليه ضمان تخزين هذه المنتجات وفقا لمعايير (احتباس كافية، كمية التخزين على أساس الاحتياجات /فرص، والتوافق المنتج ...) لتجنب مخاطر الحوادث أو التلوث البيئي.كما يجب وضع لكل المواد الخطرة هيكل أمني لنقل البضائع الخطرة المسؤولة عن:

- تقديم توصيات بشأن نقل المواد الخطرة بأمان(التعبئة والتغليف ووضع العلامات والتحميل)، وهذا وفقا لمتطلبات اللوائح الداخلية والقانونية المعمول بها الجزائر،

-التأكد من أن السائقين لديهم التدريب اللازم،

- تدريب الموظفين لقواعد السلامة التحميل والتفريغ،

-إجراء عمليات المراجعة الداخلية،

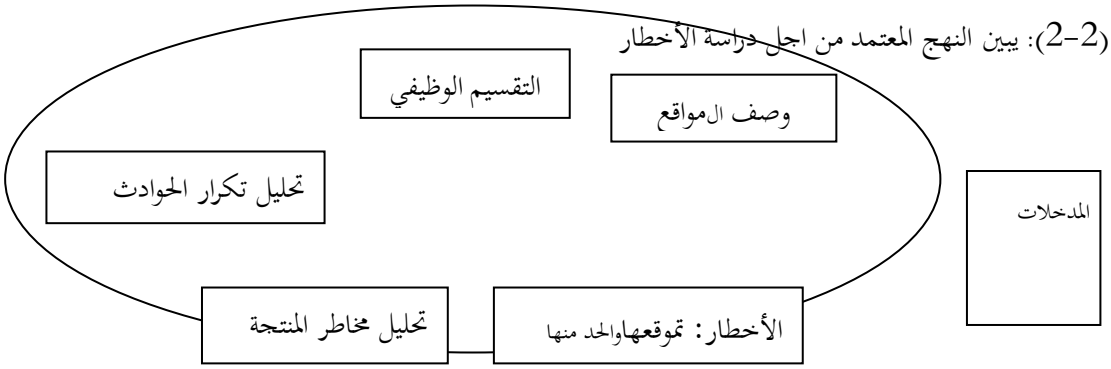
-تحليل الحوادث أثناء التحميل والتفريغ أو أثناء النقل،

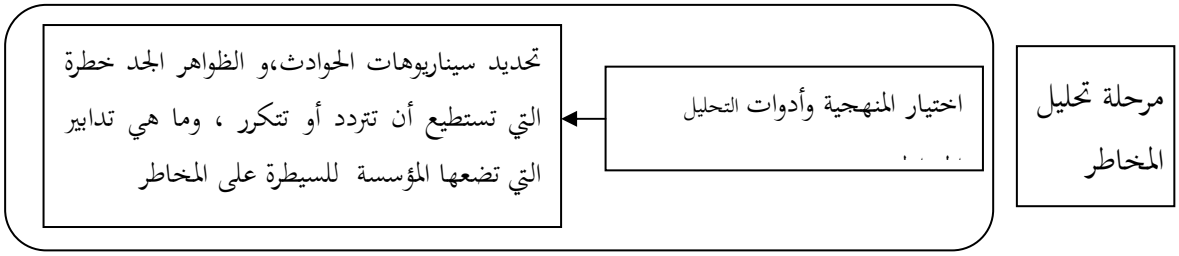
-وضع تقرير سنوي يلخص جميع الإجراءات التي اتخذت خلال العام،

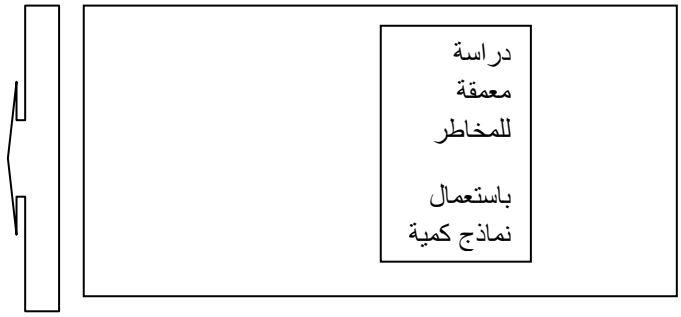
المطلب الثالث: دراسة الأخطار في محطات تخزين البترول الخام و المكثف (CONDENSATS) في حوض الحمراء

كما هو مبين في المخطط, تقييم الأخطار يركز على تحليل الخطر في المنشات. هذه المنهجية هي عبارة عن طريقة لتحديد و الحد أو التقليل من المخاطر.

شكل رقم (2-2): يبين النهج المعتمد من اجل دراسة الأخطار







مصفوفة تصنيف الحوادث المحتملة

في بداية عملية تحليل الأخطار تكون البداية بتحليل مختلف طرق العمل في المنشات, و تحديد المخاطر المحتملة الوقوع وبذلك تحديد الأهداف أو الأفراد الذين يمكن أن يتأثروا بها من داخل وخارج المؤسسة.

كأول منتج إخراج لتحليل المخاطر, سيكون تحليل وتقييم أداء الإجراءات الأمنية في مكان العمل.

المنتج الثاني لتحليل المخاطر, هو إمكانية تحديد الحوادث المحتملة مع إمكانية تحديد المسافات بينها, وكذلك تحديد الآثار الخطرة التي يمكن أن تنجم عنها و عدد الأشخاص المتعرضين لها.

النتائج: موقع سوناطراك حوض الحمراء لديه المواصفات التالية :

-**نشاطه:** الاستقبال, تخزين و إرسال المحروقات (الخام و المكثفاتcondensats)،

-**منشاته:** محطات التخزين و محطات إعادة الضخ (GPL)،

-الأشخاص الذين يمكن أن يتعرضوا للأخطار :عمال المؤسسة و الساكنين في قواعد الحياة المجاورة.

عند القيام بعملية تحليل الأخطار,يتم تقسيم الموقع خمسة أنظمة :

-استقبال البترول الخام أو المكثف(condensat) و إرساله إلى محطات التخزين،

-تخزين البترول الخام أو المكثف في خزانات السقف العائم أو المتحرك(toit flottant)،

- ثم في خزانات السقف الثابت(toit fixe)،

-إرسال(نقل) المحروقات،

-عملية ضخ غاز البترول المميع،

عملية تحليل المخاطر تتم بملأ جداول تحليل المخاطر من طرف مجموعة عمال مختلف الوحدات من اجل التعرف على الظواهر الخطيرة , أسبابها و كذلك أجهزة السلامة الموجودة من اجل الحد منها .(انظر اللواحق)

تحليل المخاطر أدى إلى تحديد العديد من الظواهر الخطرة وأسبابها مثل التأثيرات الحرارية و الضغط المرتفع التي قد تخرج عن الحدود الطبيعية في الموقع . سيناريوهات الحوادث المحتملة يتم وضعها في المصفوفة التالية كما في الشكل الموالى.

من أهم الظواهر التي يتم تحديدها :

1-في حاويات تخزين (les bacs de stockage) المحروقات:

- انفجار السقف ,متبوع بحريق (un boilover)،

- انفجار السماء الغازي ،
- ضغط في الخزان ،
- حريق في الخزان،

2-في محطة الضخ (غاز البترول المميع)،

- تسرب يتبعه حريق،
- تسرب أو انفجار الأنابيب يليه اشتعال .

تحليل المخاطر في موقع حوض الحمراء سمح بتحديد 88 سيناريو لأهم الحوادث الممكنة, يتم وضعهم فى جدول يبين ويصف الحوادث الكبرى من حيث الاحتمال و الخطورة (انظر اللواحق رقم(09-10)

بعد ذلك, يتم وضع كل حادث من الحوادث الكبرى في "المصفوفة الحرجة"(matrice de criticité)كما هو مبين أدناه:.

جدول رقم (2-3) يمثل وصف الحوادث الكبرى من حيث الاحتمال و الشدة و الخطورة

	الاحتمال (التزايد من أ الى خ)				
درجة الخطورة	أ	ب	ج	ح	خ
مفجع	4, 84, 86, 88				
كارثية	2,3, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 83, 85, 87				
مهم	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26		9, 10		
جدي		31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52		80	
معتدل	1, 5, 6, 7	27, 28, 29, 30, 35, 36, 40, 41, 44, 51		53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79	

على أساس عناصر دراسة المخاطر و الحوادث الكبرى يتم تحديد الإجراءات و التدابير اللازمة و الوقائية التي يجب إضافتها لإجراءات الأمن الحالية للتحسين العام و الحد من الحوادث.

المبحث الثاني: دراسة و تحليل أداء إدارة السلامة و الصحة و البيئة

المطلب الأول: تقديم لبعض المؤشرات المتعلقة بالسلامة و الصحة و البيئة

تعتمد مؤسسة سوناطراك حوض الحمراء لقياس مدى فعالية إدارة السلامة والصحة و البيئة على المؤشرات التالية :

- عدد العمال،
- عدد الحوادث في مواقع العمل،
- عدد الأيام الضائعة بسبب حوادث العمل،
- نسبة الخطورة.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1502	1599	1544	1594	1580	1529	1519	1512
04	03	04	01	03	05	16	04
6056	25	16	02	04	192	12492	51
%4.50	%0.008	%0.005	%0.0006	%0.012	%0.06	%4.16	%0.016

جدول رقم (2-4) يبين مؤشرات أدارة السلامة و الصحة و البيئة

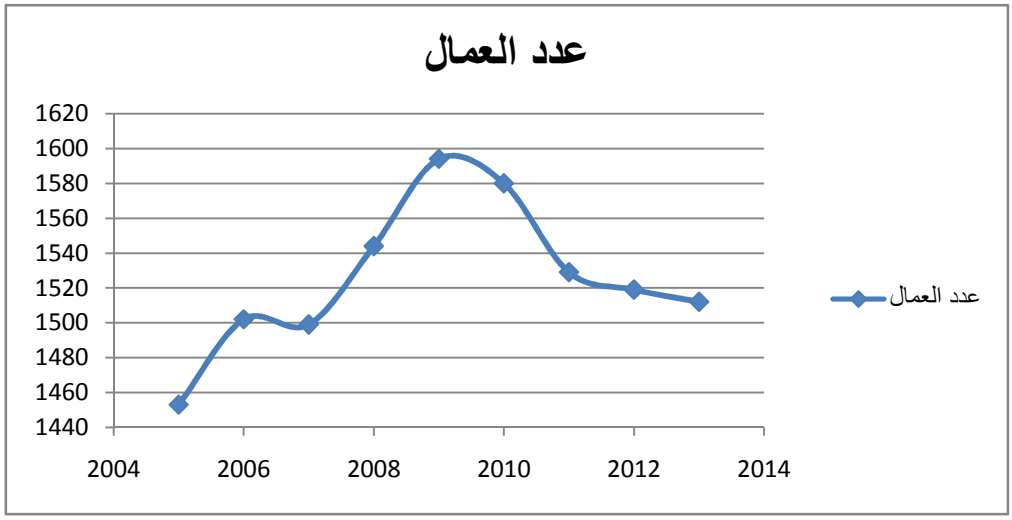
➢ **عدد العمال**

جدول رقم (2-5) يمثل عدد العمال من سنة (2013/2005)

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
عدد العمال	1453	1502	1499	1544	1594	1580	1529	1519	1512

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2-3) يمثل مؤشر عدد العمال من سنة (2013/2005)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

من خلال المنحنى البياني نلاحظ أن عدد العمال ارتفع في بدائية سنة 2005 لينخفض قليلا في سنة 2006 ثم يعود للارتفاع مجددا ليكون في القمة في سنة 2008 ثم يتراجع و ينخفض حتى سنة 2013 , انخفاض راجع لانتهاء عقود العمل المؤقتة.

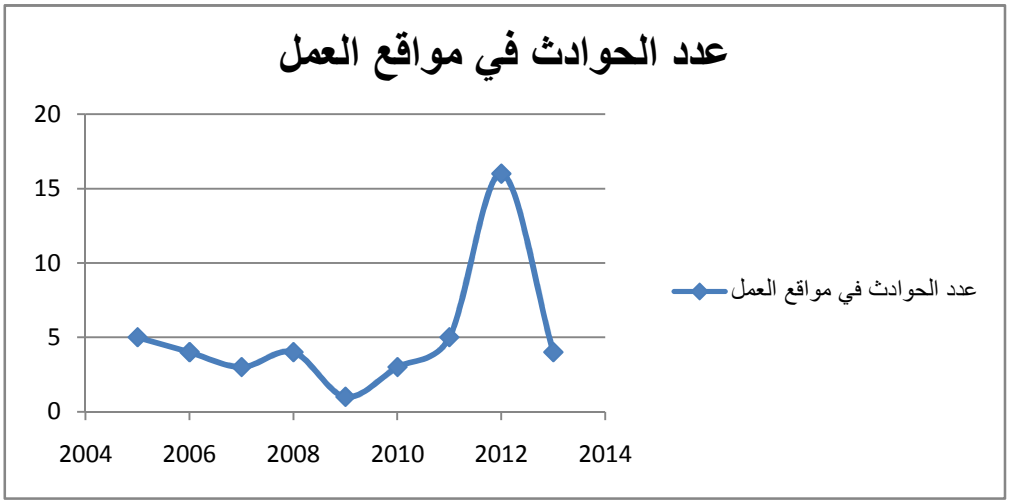
- **عدد الحوادث في مواقع العمل**

جدول رقم (2-6) يمثل مؤ شر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة (2013/2005)

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
عدد لحوادث في مواقع العمل	05	04	03	04	01	03	05	16	04

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2-4) يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل من سنة (2013/2005)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

من خلال المنحنى البياني الذي يمثل مؤشر عدد الحوادث في مواقع العمل , نلاحظ ان حوادث العمل بدات بالانخفاض ابتداءا من سنة 2005 الى غاية سنة 2009 حيث تنخفض لحادث واحد مسجل, ثم لتعود لارتفاع مباشرة في سنة 2012 مسجلة اقصى مستوى من الحوادث بلغ 16 حادث ,ثم نتخفض بعد ذلك في سنة 2013.

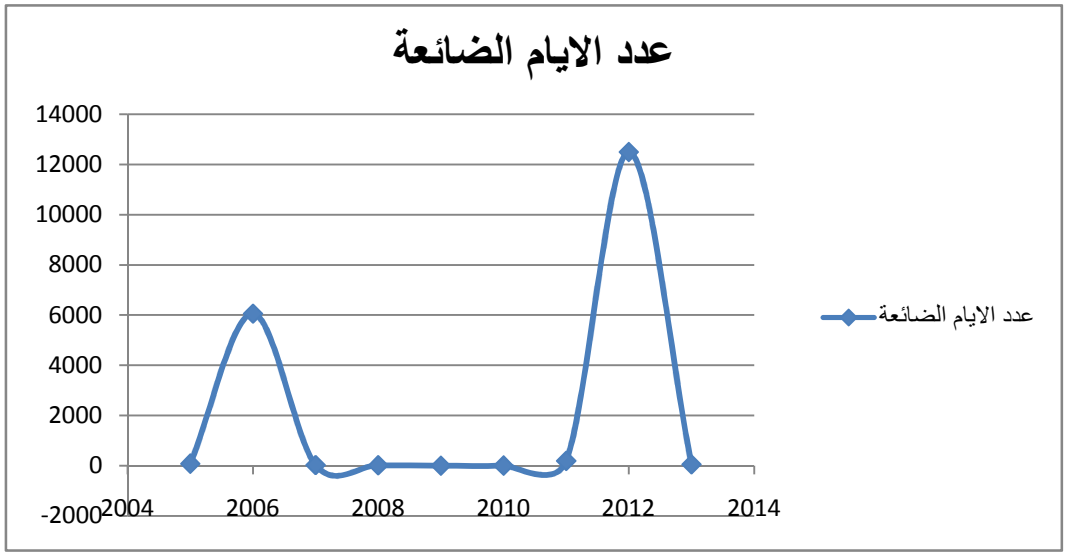
➢ **الأيام الضائعة**

جدول رقم (2-7) يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
عدد الأيام الضائعة	81	6056	25	16	2	4	192	12492	51

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2-5) يمثل مؤشر عدد الأيام الضائعة من سنة (2013/2005)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

من خلال المنحنى البياني الذي يمثل عدد أيام العمل الضائعة, نلاحظ أنها تتزايد في سنة 2006 ثم تتراجع مباشرة وتبقى مستقرة إلى غاية سنة 2012 حيث تشهد أقصى مستوى , لتعود بالنزول سنة 2013.

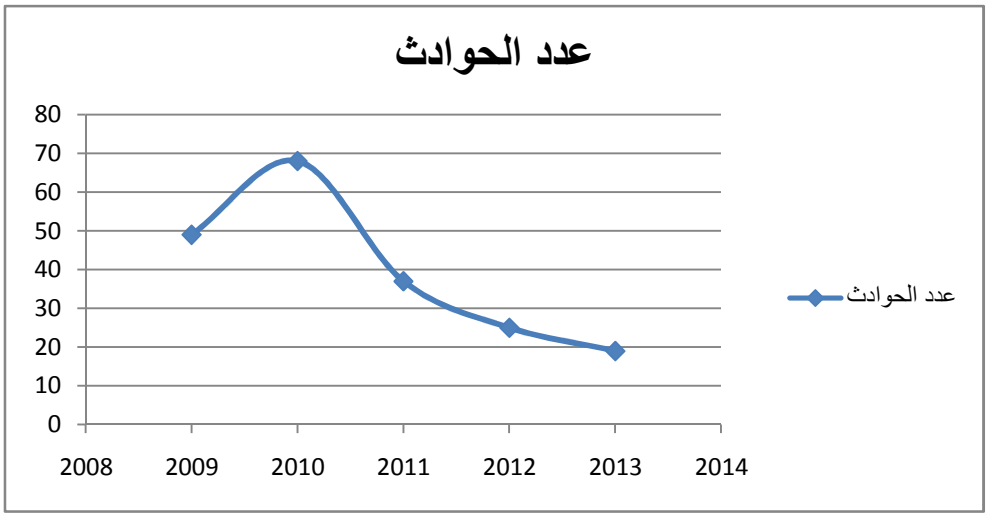
- **عدد الحوادث**: تتمثل في بعض الحوادث المسجلة(incidents enregistrés), كتسربات للمحروقات ,حرائق و حوادث أخرى.

جدول رقم (2-8) يمثل عددالحوادث من سنة (2013/2009)

السنوات	2009	2010	2011	2012	2013
عدد الحوادث	49	68	37	25	19

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2- 6) يمثل عدد الحوادث (les incidents)من سنة (2013/2009)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

من خلال المنحنى البياني الذي يمثل عدد حوادث المسجلة, نلاحظ أن عدد الحوادث ارتفعت في سنة 2009 لتسجل 68 حادث , ثم تبدأ بعدها بالتراجع تدريجيا إلى غاية سنة 2013 .

المطلب الثاني: الاستنتاجات و التوصيات

من خلال دراسة مختلف المؤشرات المتعلقة بالصحة والسلامة و البيئة, نلاحظ رغبة سوناطراك من اجل تطوير إدارة الصحة و السلامة و البيئة .كما أنها تسعى إلى بذل مجهودات جبارة للتكفل بهذا المجال:

1-انخفاض نسبي للحوادث(les incidents): من خلال الشكل رقم (2-6), لاحظنا انخفاض للحوادث المسجلة خصوصا ابتداء من سنة2010, هذا راجع لاعتماد المؤسسة على سياسة الصيانة و المراقبة المستمرة للأنابيب و حاويات التخزين و الاستثمار في شبكات " الحماية ضد الحرائق"(protection anti-incendie).

2-ارتفاع للحوادث فى مواقع العمل فى بعض السنوات: من خلال الشكل رقم (2-4) الذي يمثل عدد الحوادث في مواقع العمل بين الفترة (2013/2005), لاحظنا ان المؤسسة سجلت ما بين 01 الى 05 حادث فى جميع السنوات, ما عدى سنة 2012 اين سجلت اقصى حد ,حوالي 16 حادث عمل وكلها عبارة عن حوادث مرور(خارج المؤسسة),

و لكن ما يجدر الإشارة إليه, انه بالرغم من ارتفاع حوادث العمل, إلا أن نسبة خطورة الحوادث و عدد الأيام الضائعة لم تكن كبيرة , ما عدى سنة2006 و 2012.

3-الاهتمام بتكوين العمال فى مجال HSE :

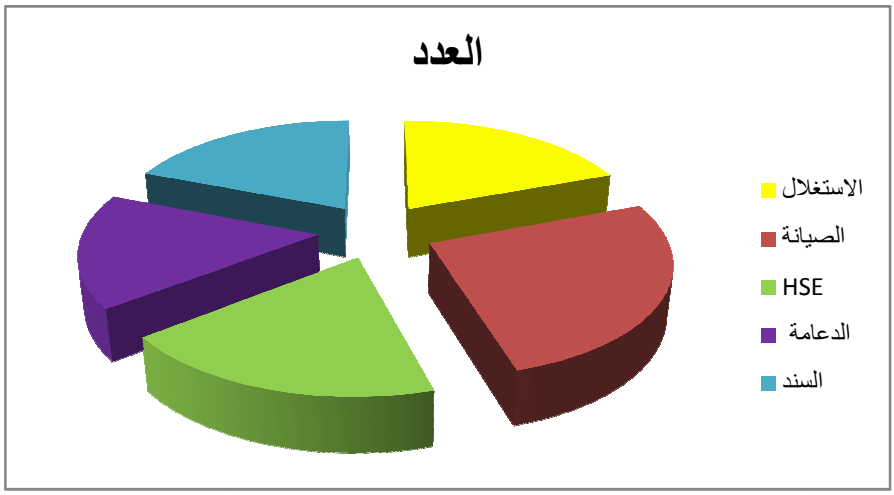
أولت موسسة سوناطراك النقل الاهتمام بهذا المجال و ذلك بذلك بالنظر لعدد العمال في مصلحة الصحة و السلامة و البيئة, اذ انه تحصل على عدد كبير من العمال يقدر بحوالي 195 عامل(فى سنة 2009) مقارنة بالمصالح الاخرى.

جدول رقم (2- 9) يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات

المجالات	الاستغلال	الصيانة	HSE	الدعامة	السند	المجموع
العدد	199	270	195	170	196	1030

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2-7) يمثل توزيع عدد العمال حسب المجالات



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

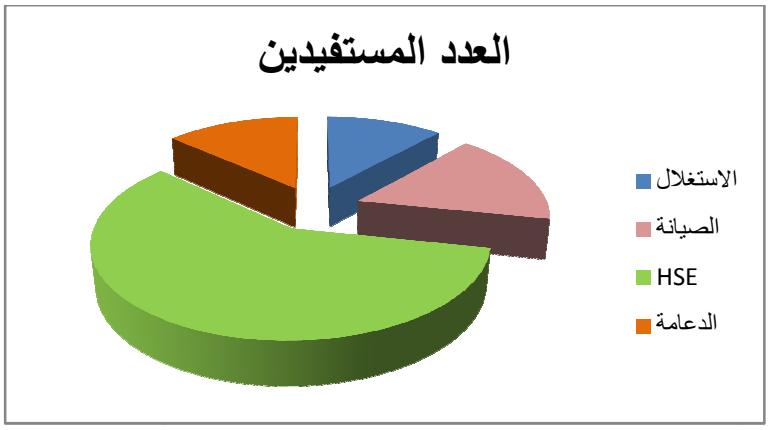
و كذا عدد العمال الذين استفادو من برامج الدورات التكوينية في مجال الصحة و السلامة و البيئة قدر بحوالي 439 عامل بنسبة تحتل الصدارة وتفوق جميع الوظائف الاخرى. كما انها توسعت في هذا المجال و اصبحت لديها مصلحة خاصة منفصلة بعدما كان قسم الصحة و السلامة و البيئة.

جدول رقم (2-10) يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين

المجالات	الاستغلال	الصيانة	HSE	الدعامة	المجموع
عدد المستفيدين من برامج التكوين	87	125	439	100	751

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات المؤسسة

الشكل رقم (2- 8) يمثل عدد العمال المستفيدين من برامج التكوين



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

بالرغم من هاته الاهتمامات الا أن المؤسسة تعاني من نقائص في وظيفة الصحة و السلامة و البيئة وذلك راجع لعدة مشاكل تعاني منها المؤسسة :

- ضغف قدرة التخزين في الحاويات.
- انخفاظ في قدرة تخزين حاويات S103, S101 ,S103, A107 ووجود اعطاب على مستوى الحلقات اعلاه.
- في حاويات التخزين في محطات التخزين OZ قد لايتم تفريغ اقل من 6 متر من محطة جديدة OZ1, OZ2
- تتعرض الحاويات للتاكل بسبب احتوائها على منتوج النفط الخام, وهذا يخلق تجميد العمل لفترة طويلة للقيام بعمليات الصيانة و الاصلاح.
- تأكل 3 محطات من بينها محطة الاستقبال و محطة الشحن.
- التسربات الناتجة عن فتوحات الصمامات الملحومة مما يشكل مشاكل التلوث.
- عدم اتساع الحاويات لاستقبال و تفريغ كامل الصهاريج.
- استنزاف كميات كبيرة من المياه في الحظائر مما يزيد في وقت الصرف كحضيرة OB

بعض الحلول المسطرة من طرف المؤسسة من اجل القضاء على المشاكل:

- اطلاق مشروع بناء 6 حاويات جديدة دو سعة كبيرة للتخزين.
- تغيير الصمامات المتأكلة و اعادتها.
- تحسين المرافق و ذلك من خلال الاختيار المناسب للمعدات و فتحات الهواء.

- انشاء فوهات جديدة لتسهيل عملية الصرف
- التفريغ الكلي للحاويات و تنظيفها.
- مشروع بناء حضير جديدة.

خلاصة الفصل

اتبعت شركة سوناطراك نهج المسؤولية الاجتماعية و ذلك من خلال تطوير نظام متميز لإدارة الصحة و السلامة و البيئة, تم تصميمه لمراعاة جميع النواحي التي من شانها أن تلعب دورا في الصحة و السلامة و البيئة و قد تم تزويد هذا النظام بآلية تضمن على الدوام بتوفير المعلومات الحديثة و استخدام التقنيات و الأنظمة في سير عمليات الشركة و التقليل من المخاطر.

كما أعلنت شركة سوناطراك شعارا أساسيا لتحسين أدائها في هذا المجال و هو " لا حوادث, لا إصابات للعمال, لا تأثيرات على البيئة.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة

إن صحة و رفاهية الإنسان و البيئة يعتمدان أساسا على ما تقوم به المؤسسات من نشاطات اقتصادية و إنتاجية مختلفة, و إذ لم تغير بدرجة كبيرة من أسلوب عملها و إدارة الموارد فسوف تتضرر الأرض كثيرا من جهة و الإنسان من جهت أخرى و بالتالي سوف تستمر حالة البيئة في التدهور, و بالتالي لاحظ مجتمع العمل إن أنماط الإنتاج و الاستهلاك الحالية غير مناسبة, كما لاحظ أصحاب المؤسسات الصناعية و البترولية انه لكي تبقى مؤسساتهم في سوق العمل يجب إن يضمنوا الاعتبارات البيئية و صحة الإنسان في إستراتيجية العمل و في خططهم طويلة المدى, و ذلك من خلال إنشاء و تنفيذ نظم الإدارة البيئية, كما أن نظام الصحة المهنية الذي تطبقه الشركة هو بمنزلة برنامج شامل لضمان حياة صحية و طويلة للموظفين و البيئة.

فمن خلال دراستنا هذه أردنا معالجة الإشكالية التالية:

كيف تأثر الصناعة البترولية بمختلف مراحلها على الصحة و السلامة و البيئة , و إلى أي مدى يمكن أن تساهم في التقليل من المخاطر في المؤسسات البترولية ؟

بحيث تم اقتراح الفرضيات التالية:

-تعمل إدارة الصحة و السلامة و البيئة على تحسين الأداء و تطوير الكفاءات الإنتاجية للمؤسسة البترولية, كما أنها تعتبر وسيلة دولية لتحقيق نتائج ايجابية للمؤسسات البترولية.

-ضرورة إدارة الصحة و السلامة و البيئة في القطاع البترولي.

و من خلال الفصل النظري و الفصل التطبيقي توصلنا إلى مايلي:

الاستنتاجات المتوصل إليها من خلال الفصل النظري:

من خلال دراستنا و تحليلنا في الفصل الأول للدراسات توصلنا إلى جملة من الاستنتاجات و هي:

-الاهتمام بمجال السلامة و الصحة والبيئة أصبح واجبا و ذلك من خلال سن بعض القوانين والمراسيم و التقييد بالعمل بها.

-للسلامة و الصحة و البيئة دورا كبيرا في الدولة و المنضمات و الهيئات.

نتائج الدراسة التطبيقية:

من خلال الفصل الخاص بالدراسة التطبيقية ومن خلال المبحث الأول وجدنا أن هناك سياسة خاصة بمجال السلامة و الصحة و البيئة في المؤسسة تدعى سياسة HSE-MS .

و بعد الدراسة و التحليل الذي تطرقنا إليه في المبحث الثاني وجدنا أن جملة من النتائج و هي أن إدارة الصحة و السلامة و البيئة في المؤسسة تقاس بمؤشرات حيث يتم من خلالها ضبط الحوادث و المخاطر و الحد منها.

التوصيات و الاستنتاجات من الدراسة:

-زيادة و تطوير سبل الاهتمام بمحال الصحة و السلامة و البيئة.

-القيام بدورات تكوينية وتدريبية لزيادة التوعية.

-ضبط و مكافحة العوامل المسببة في تأثيرات سلبية غير مرغوب فيها.

-ضرورة تطبيق التكنولوجيا المناسبة و السليمة و المجدية إنتاجيا في نفس الوقت و الاعتماد على تكنولوجيا متطورة و نظيفة بيئيا و خالية من المخاطر في جميع مراحل الصناعة البترولية.

-تكثيف أنشطة البحث والتطوير لتطوير تقنيات جديدة تستطيع أن تقدم حلولا لمعالجة مشاكل التسربات و تحسين المواصفات و توطين التكنولوجيات عالية الكفاءة لمعالجة و تقليل اثر التلوث.

-وجوب تطبيق القوانين التي أصدرتها الجزائر في السنوات الأخيرة في مجال البيئة إذ أنها تعتبر رادعا للشركات البترولية.

التوجه نحو الطاقات البديلة و الاعتماد عليها للحفاظ على البيئة و التقليل من المخاطر.

قائمة المراجع

المراجع و المصادر

الكتب:

1-كتاب قانون العمل ,الأستاذ بلعروسي احمد التيجاني و الأستاذ وابل رشيد, الطبعة الاولى2004 .

البحوث الجامعية :

2- رحمان أمال, مذكرة لنيل شهادة الماجستير :تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج ، قسم العلوم الاقتصادية جامعة قاصدي مرباح ورقلة – 2008

3-راشي طارق, الإستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الإقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة شركة مناجم الفوسفاط بتبسة - SOMIPHOS- مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير 2010 /2011 جامعة سطيف .

4-عزيزة حملاوي، أثر التكاليف البيئية على الأداء المالي للمؤسسة دراسة حالة المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار – حاسي مسعود- في الفترة ما بين (2007-2010)، مذكرة مقدمة لإستكمال نيل شهادة الماستر في العلوم المالية و المحاسبية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011/2010.

5- بختة هدار, دور معايير السلامة و الصحة المهنية في تحسين أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (دراسة حالة مؤسسة ليند غاز الجزائر وحدة ورقلة), مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير, فرع علوم التسيير, جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

الملتقيات و المؤتمرات:

6- برنامج الوزارة لتأهيل الهيئة العامة للصناعة في الكويت للحصول على شهادة الجود العالمية، 2007 ، على الرابط

7- الشريف بقة، عبد الرحمان العايب، التنمية المستدامة والتحديات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الإقتصادية مع الإشارة للوضع الراهن في الجزائر، المؤتمر الدولي للتنمية المستدامة:والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر ،07/ 08 .أفريل 2008،

8-بن قرينة حمزة, بن عبد الهادي محمد منير, دراسات تقييم الأثر البيئي لمعالجة تحديات الطاقة و البيئة في الجزائر, **يوم دراسي من اجل رفع التحدي الطاقوي و البيئوي**, ورقلة, 04ماي2011

المنشورات

9- د .أحمد صالح أ تقويم برامج التدريب البيئي في إطار المواصفة العالمية ISO- 14001 - دراسة تجريبية- جامعة الزيتونة الأردن.

10- عوض سالم الحربي، عائلة الإيزو التاريخية، المواصفات والمعايير القياسية، مقال منشور على الرابط

11- حمدان بن علي , السلامة و الأمن الصناعي , محاضرة لطلبة معهد الدراسات العليا بأكاديمية نايف للعلوم الأمنية الرياض, منشورات الأكاديمية 1995 م

12-كريم باتشياناكيس, مجلة أضواء على الصحة السلامة البيئة, الإمارات

13-محمد موسى عثمان –الموارد الاقتصادية منظر بيئي. مكتبة زهراء الشرق, الجيزة مصر

المراسيم و الجرائد الرسمية:

14- القانون 09/99 المتعلق بالتحكم في الطاقة, الجريدة الرسمية,العدد 51,المؤرخ في 28 جويلية 1999

15- القانون 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها,الجريدة الرسمية,العدد77, المؤرخ في 12 ديسمبر 2001

16- القانون 10/03 المتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة, الجريدة الرسمية,العدد 43, المؤرخ في 19 جويلية 2003.

17- القانون 07/05 المتعلق بالمحروقات,الجريدة الرسمية,العدد50, المؤرخ في 28 افريل 2005

18- القانون 13/03 المتعلق بالمحروقات, الجريدة الرسمية العدد 11 ,المؤرخ في 20 فيفري 2013

الموقع الالكترونية:

19-http://www.tkne.net/vb/t29821.html

20- www.mof.gov.kw/MOFAdvertise/…/Pdf/ISOTor.pdf

21- Management de la santé et de la sécurité au travail, site: http://www.iso.org

22- http//environment.3arabiyae.net

23- OHSAS 18001:

http://www.anet.pt/downloads/legislacao/OHSAS%2018001.pdf

قائمة الملاحق

ملحق رقم (2–1) يمثل موقع حوض الحمراء

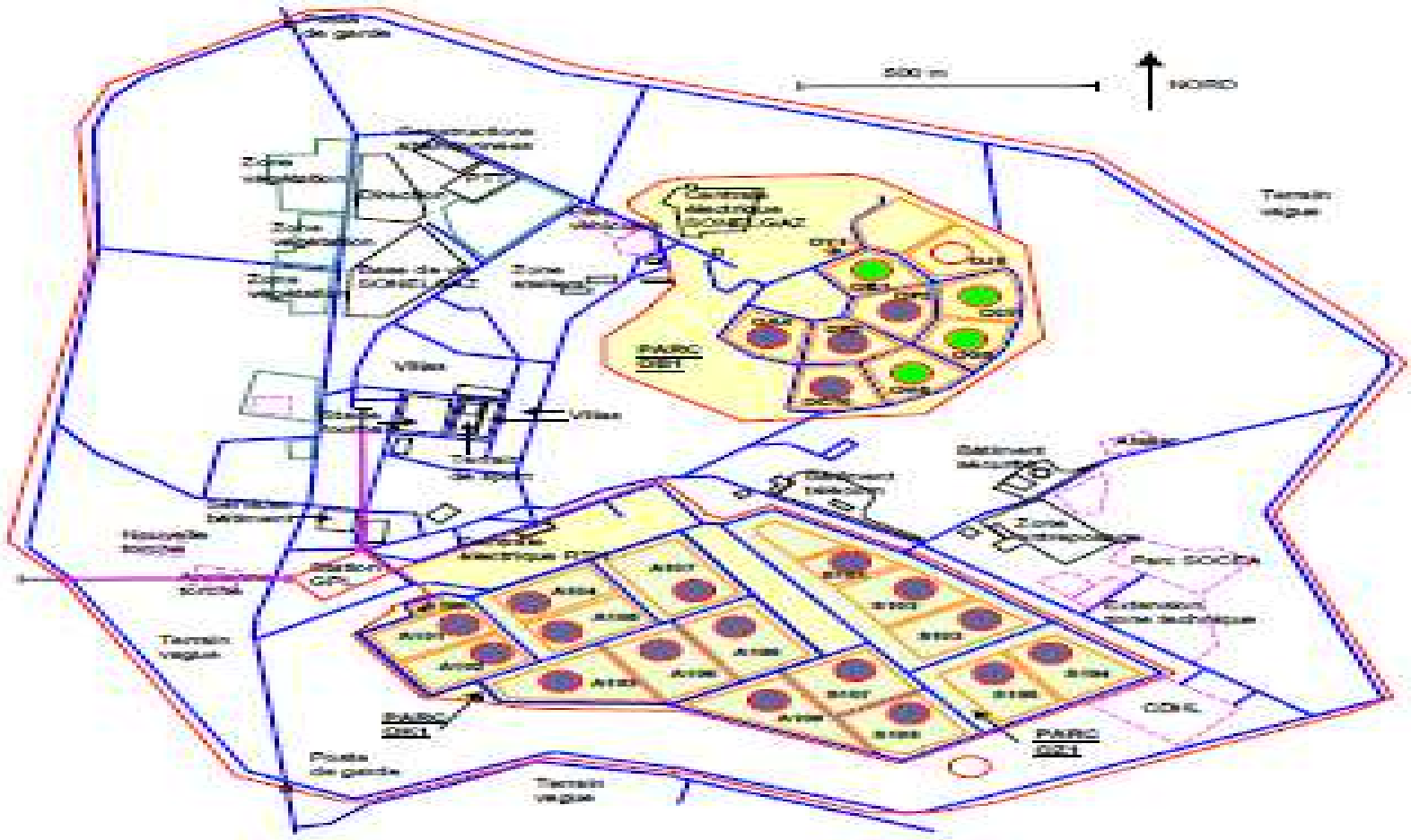


Schéma 15 : Site Haoud El Hamra – Plan des Installations

ملحق رقم (2-2) يمثل مواقع حاويات التخزين

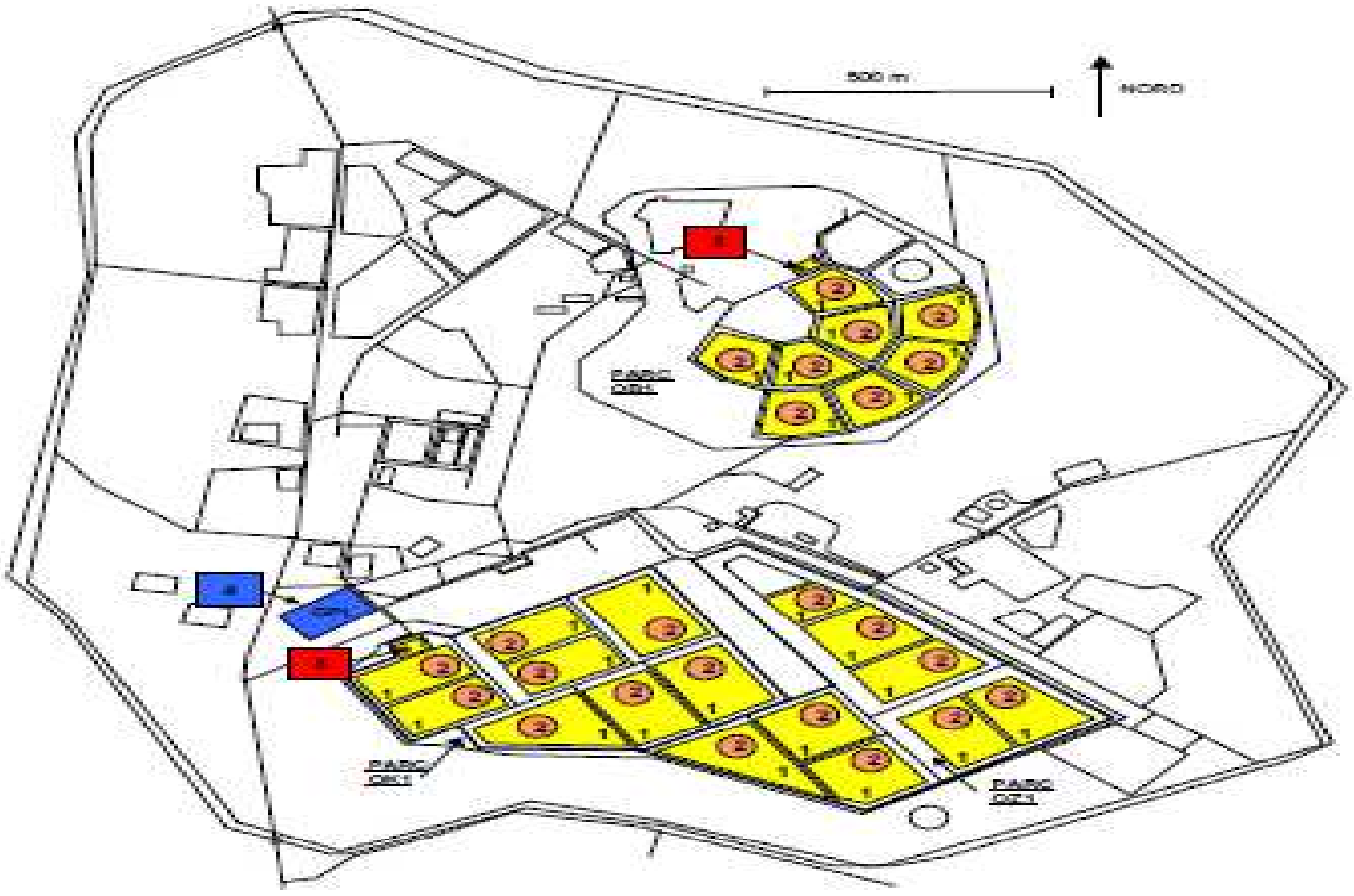


Schéma 23 : Cartographie des potentiels de danger (hors effet de vague). Tous parcs de stockage et station GPL

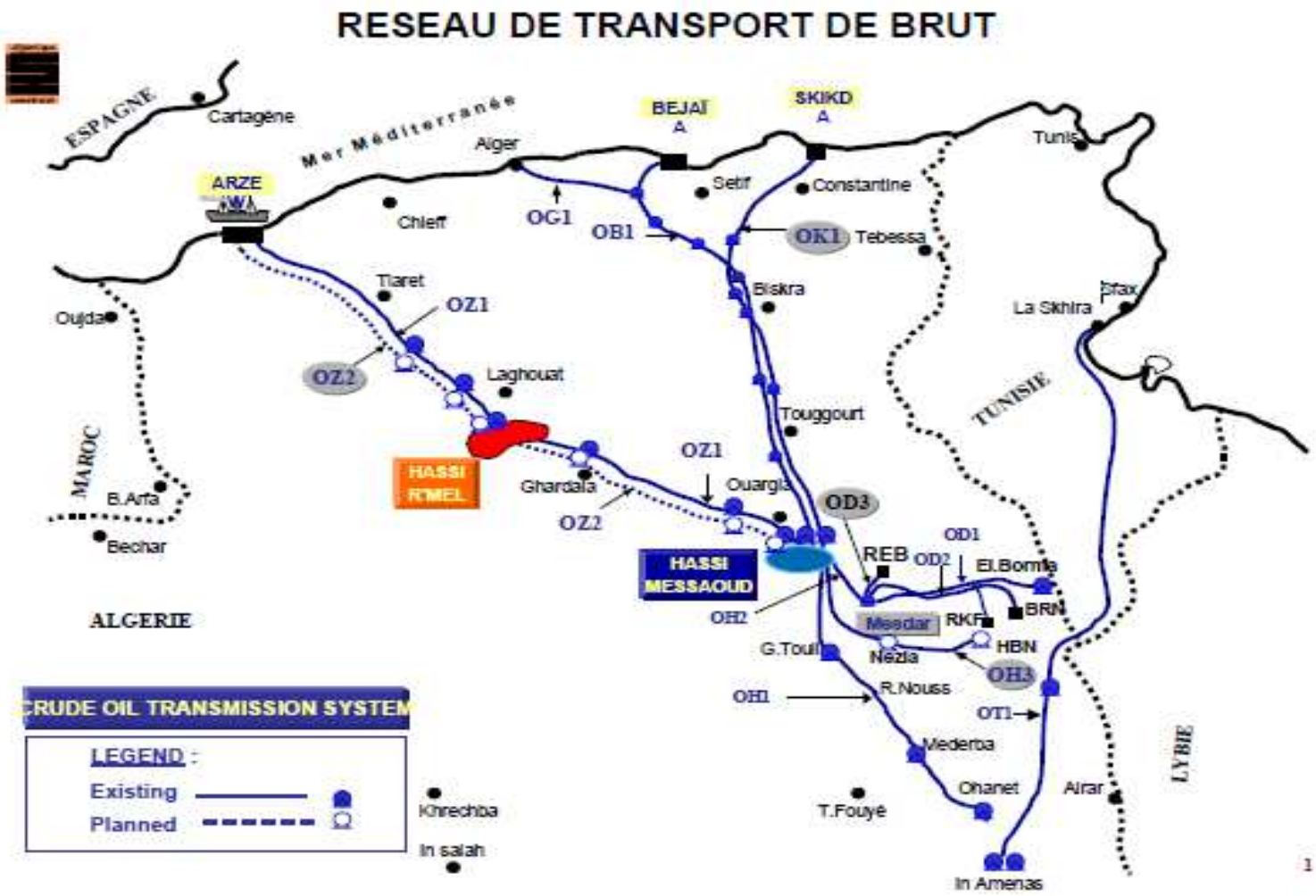
ملحق رقم (2–3) يمثل جدول تحليل المخاطر

Section étudiée : Tous parcs concernés **Installation :** Réservoirs de stockage à toit fixe **PID :**							**Mode de fonctionnement :** **Entrée de la maille :** **Sortie de la maille :**	
N°	Cause	Evènement initiateur	Evènement Redouté Central	Phénomène dangereux	Fréquence de la cause	Intensité (de 1 à 4)	Barrières de sécurité Intitulé	Recommandation Remarque
415	Erreur de conception	Déformation réservoir	Fuite dans cuvette	Epandage et Pollution cuvette	4	1	- Règle de conception (API), - Dossier de modification, - Contrôle des Travaux, - Ré-épreuve du réservoir après construction ou modification - Mise en œuvre des travaux de dépollution des sols	
416	Erreur de conception	Déformation réservoir	Ouverture robe bac	Epandage et pollution cuvette	4	1	- Règle de conception (API), - Dossier de modification, - Contrôle des Travaux, - Ré-épreuve du réservoir après construction ou modification - Mise en œuvre des travaux de dépollution des sols	Moins probable que la fuite
417	Erreur de conception	Déformation réservoir	Ouverture robe bac	Effet de vague et pollution cuvettes voisines	4	1	- Règle de conception (API), - Dossier de modification, - Contrôle des Travaux, - Ré-épreuve du réservoir après construction ou modification - Mise en œuvre des travaux de dépollution des sols	Pour OB1: positionnement du réservoir en contrebas des autres bacs –> limitation des effets dominos (éventuellement débordement en direction de SONELGAZ) Pour OZ1: positionnement du réservoir en contrebas des autres bacs –> limitation des effets dominos (éventuellement débordement en direction de la station GPL)
418	Erreur de conception	Déformation réservoir	Ouverture robe bac	Feu de cuvette si source d'ignition	4	2	- Règle de conception (API), - Dossier de modification, - Contrôle des Travaux, - Ré-épreuve du réservoir après construction ou modification - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal, - Déclenchement du PAM si nécessaire	

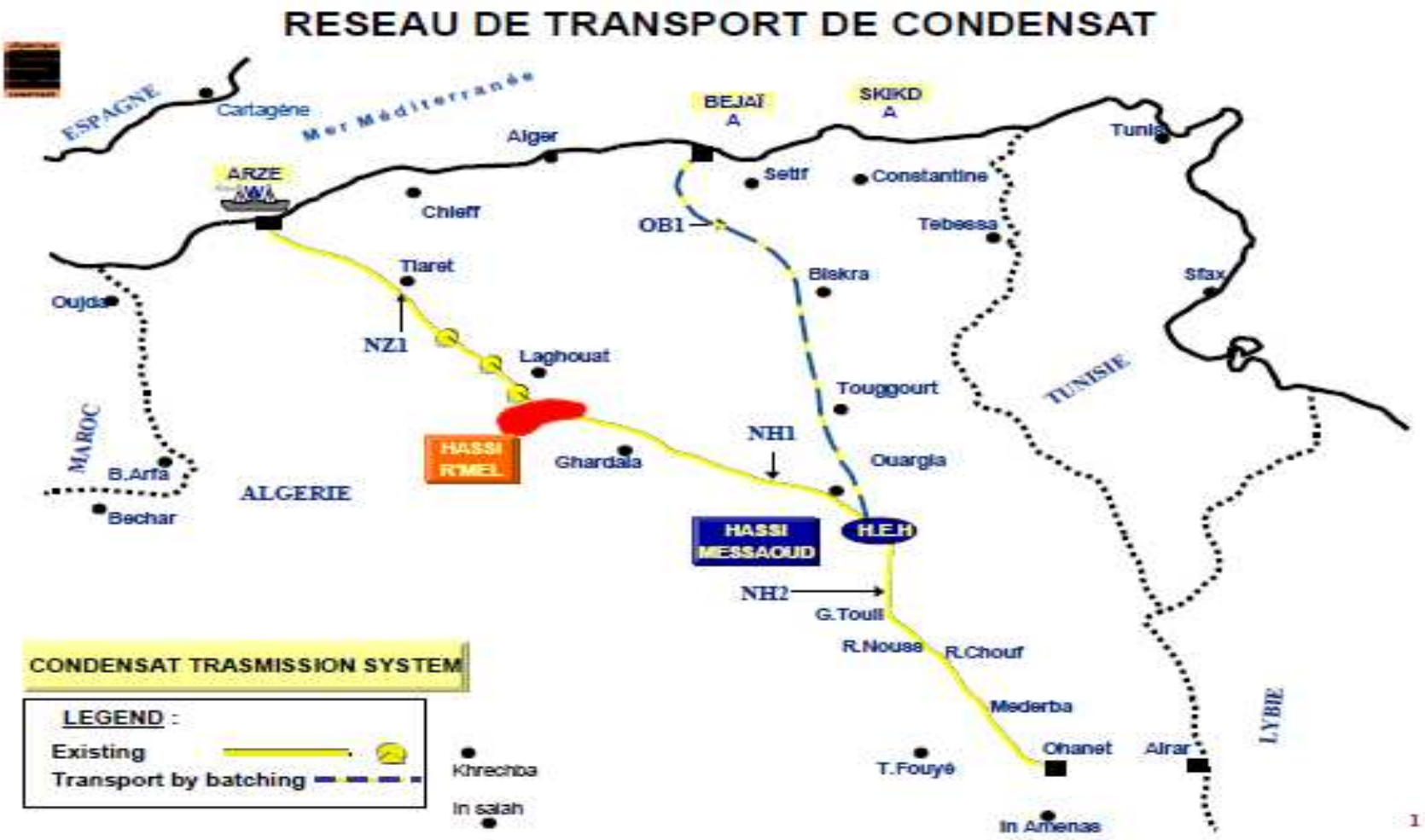
ملحق رقم (2–4) يمثل جدول تحليل المخاطر

N°	Cause	Evènement Initiateur	Evènement Redouté Central	Phénomène dangereux	Fréquence de la cause	Intensité (de 1 à 4)	Barrières de sécurité	Recommandation Remarque
							Intitulé	
434	Défaillance matérielle	Dysfonctionnement capteur de niveau	Surremplissage bac et débordement	Epandage dans cuvette et pollution	2	1	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut - Mise en œuvre des moyens de dépollution	Etudier la possibilité d'installer un second détecteur de niveau de technologie et de marque différente pourvu des seuils de niveaux haut, très haut et bas
435	Défaillance matérielle	Dysfonctionnement capteur de niveau	Surremplissage bac et débordement	Feu de cuvette si source d'ignition	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	
436	Défaillance matérielle	Dysfonctionnement capteur de niveau	Surremplissage bac et débordement	Pressurisation de bac (et dégagement du toit)	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	
437	Défaillance matérielle	Dysfonctionnement capteur de niveau	Surremplissage bac et débordement	Feu de bac si source d'ignition	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	
438	Erreur humaine	Mauvais jaugeage manuel	Surremplissage bac et débordement	Débordement sur le toit	2	-	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut	Etudier la possibilité d'installer un second détecteur de niveau de technologie et de marque différente pourvu des seuils de niveaux haut, très haut et bas
439	Erreur humaine	Mauvais jaugeage manuel	Surremplissage bac et débordement	Epandage dans cuvette et pollution	2	1	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut - Mise en œuvre des moyens de dépollution	Etudier la possibilité d'installer un second détecteur de niveau de technologie et de marque différente pourvu des seuils de niveaux haut, très haut et bas
440	Erreur humaine	Mauvais jaugeage manuel	Surremplissage bac et débordement	Feu de cuvette si source d'ignition	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	
441	Erreur humaine	Mauvais jaugeage manuel	Surremplissage bac et débordement	Pressurisation de bac (et dégagement du toit)	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	
442	Erreur humaine	Mauvais jaugeage manuel	Surremplissage bac et débordement	Feu de bac	2	2	- Capteur de niveau avec seuil de niveau haut et très haut, - Mise en œuvre des moyens incendie du Terminal	

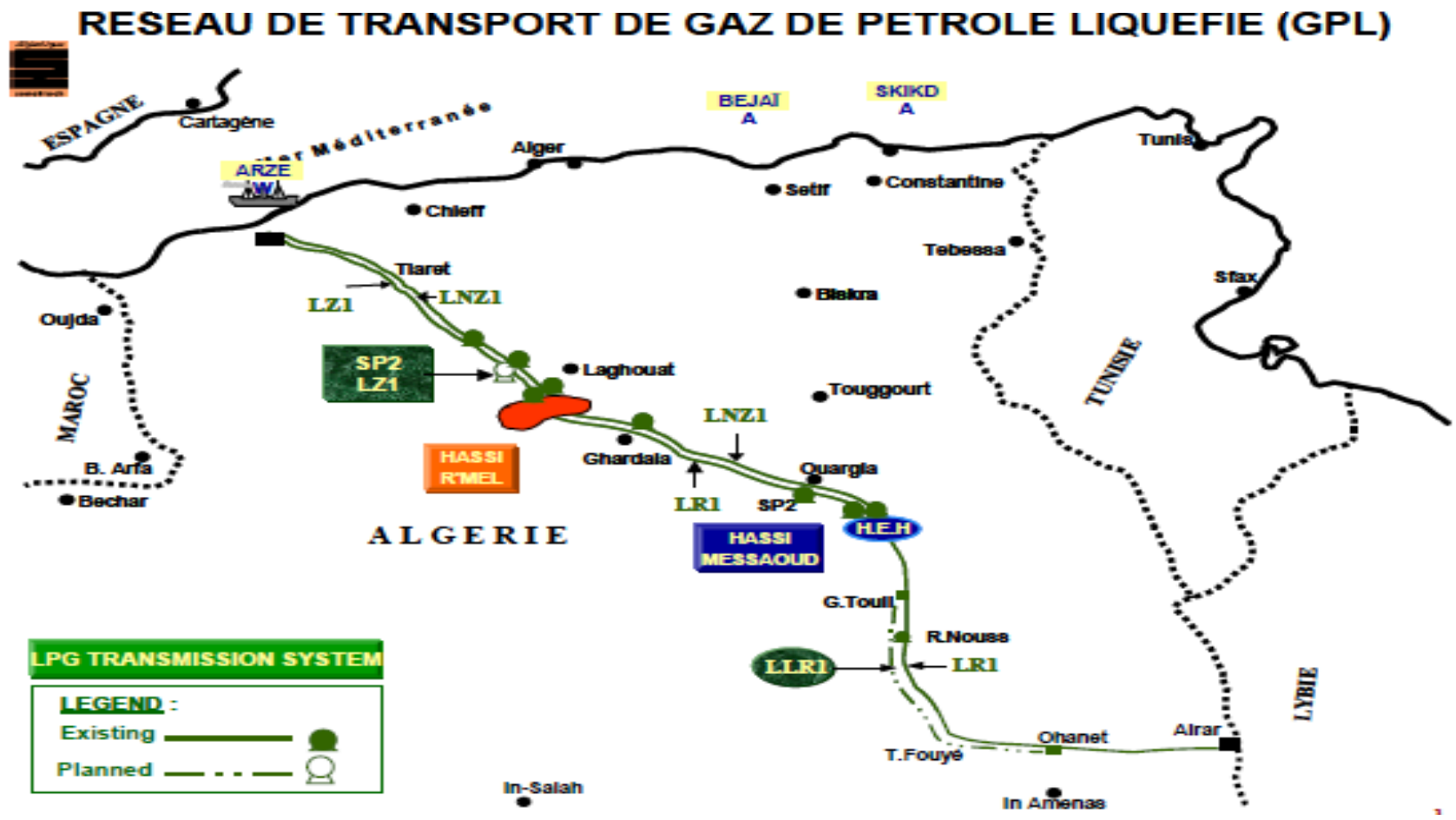
ملحق رقم (2–5) شبكة لنقل وتوزيع البترول الخام لمختلف المناطق



ملحق رقم (2–6) شبكة لنقل وتوزيع البترول المكثف لمختلف المناطق



ملحق رقم (2–7) شبكة لنقل وتوزيع غاز البترول المميع لمختلف المناطق



ملحق رقم (2–8) جدول يحدد أنواع المحطات و الخزانات و سعة التخزين

Stockage Terminaux HEH.

Départ	Nbre de bacs	Capacité design (m^3)	Capacité utile Totale (m^3)	Année Mise en service
OB1	8	280 000	201 000	1959
OK1	8	400 000	273 400	1972
OZ1	9	390 000	292 500	1965

Stockage Terminaux Intermédiaires.

Départ	Nbre de bacs	Capacité design (m^3)	Capacité utile Totale (m^3)	Année Mise en service
OD1	2	40 000	34 000	1977
OH2	3	50 000	40 000	1972
OH3/OH4	6	260 000	211 300	1999

ملحق رقم (2–9)جدول يمثل 88 سيناريو من أهم حوادث الكبرى

	Commentaire	Proba Indice	Gravité retenue
1	BOILOVER bac OB1 OB1	E	Modéré
2	BOILOVER bac OB1 OF2	E	Catastrophique
3	BOILOVER bac OB1 OE3	E	Catastrophique
4	BOILOVER bac OB1 OA4	E	Désastreux
5	BOILOVER bac OB1 OD7	E	Modéré
6	BOILOVER bac OB1 OG8	E	Modéré
7	BOILOVER bac OB1 OH6	E	Modéré
8	BOILOVER bac OB1 OC10	E	Catastrophique
9	BOILOVER bac OB1 OY1	C	Important
10	BOILOVER bac OK1 A100	C	Important
11	BOILOVER bac OK1 A101	E	Catastrophique
12	BOILOVER bac OK1 A102	E	Catastrophique
13	BOILOVER bac OK1 A103	E	Catastrophique
14	BOILOVER bac OK1 A104	E	Catastrophique
15	BOILOVER bac OK1 A105	E	Catastrophique
16	BOILOVER bac OK1 A106	E	Catastrophique
17	BOILOVER bac OK1 A107	E	Catastrophique
18	BOILOVER bac OK1 A108	E	Catastrophique
19	BOILOVER bac OK1 S101	E	Important
20	BOILOVER bac OK1 S102	E	Important
21	BOILOVER bac OK1 S103	E	Important
22	BOILOVER bac OK1 S104	E	Important
23	BOILOVER bac OK1 S105	E	Important
24	BOILOVER bac OK1 S106	E	Important
25	BOILOVER bac OK1 S107	E	Important
26	BOILOVER bac OK1 A109	E	Important
27	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OB1	D	Modéré
28	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OF2	D	Modéré
29	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OE3	D	Modéré
30	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OA4	D	Modéré
31	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OD7	D	Sérieux
32	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OG8	D	Sérieux
33	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OH6	D	Sérieux
34	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OC10	D	Sérieux
35	INCENDIE cuvette de rétention OB1 OY1	D	Modéré
36	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A100	D	Modéré
37	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A101	D	Sérieux
38	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A102	D	Sérieux

	Commentaire	Proba Indice	Gravité retenue
39	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A103	D	Sérieux
40	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A104	D	Modéré
41	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A105	D	Modéré
42	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A106	D	Sérieux
43	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A107	D	Sérieux
44	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A108	D	Modéré
45	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S101	D	Sérieux
46	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S102	D	Sérieux
47	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S103	D	Sérieux
48	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S104	D	Sérieux
49	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S105	D	Sérieux
50	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S106	D	Sérieux
51	INCENDIE cuvette de rétention OK1 S107	D	Modéré
52	INCENDIE cuvette de rétention OK1 A109	D	Sérieux
53	INCENDIE bac OB1 OB1	B	Modéré
54	INCENDIE bac OB1 OF2	B	Modéré
55	INCENDIE bac OB1 OE3	B	Modéré
56	INCENDIE bac OB1 OA4	B	Modéré
57	INCENDIE bac OB1 OD7	B	Modéré
58	INCENDIE bac OB1 OG8	B	Modéré
59	INCENDIE bac OB1 OH6	B	Modéré
60	INCENDIE bac OB1 OC10	B	Modéré
61	INCENDIE bac OB1 OY1	B	Modéré
62	INCENDIE bac OK1 A100	B	Modéré
63	INCENDIE bac OK1 A101	B	Modéré
64	INCENDIE bac OK1 A102	B	Modéré
65	INCENDIE bac OK1 A103	B	Modéré
66	INCENDIE bac OK1 A104	B	Modéré
67	INCENDIE bac OK1 A105	B	Modéré
68	INCENDIE bac OK1 A106	B	Modéré
69	INCENDIE bac OK1 A107	B	Modéré
70	INCENDIE bac OK1 A108	B	Modéré
71	INCENDIE bac OK1 S101	B	Modéré
72	INCENDIE bac OK1 S102	B	Modéré
73	INCENDIE bac OK1 S103	B	Modéré
74	INCENDIE bac OK1 S104	B	Modéré
75	INCENDIE bac OK1 S105	B	Modéré
76	INCENDIE bac OK1 S106	B	Modéré
77	INCENDIE bac OK1 S107	B	Modéré
78	INCENDIE bac OK1 A109	B	Modéré
79	Explosion ciel gazeux OY1	B	Modéré
80	Explosion ciel gazeux A100	B	Sérieux
81	Boule de feu par pressurisation OY1	E	Catastrophique
82	Boule de feu par pressurisation A100	E	Catastrophique
83	UVCE fuite moyenne	C	Catastrophique
84	UVCE rupture guillotine	E	Désastreux
85	Flash Fire fuite moyenne	C	Catastrophique
86	Flash Fire rupture guillotine	E	Désastreux
87	Jet enflammé fuite moyenne	C	Catastrophique
88	Jet enflammé rupture guillotine	E	Désastreux

Rappel de la caractérisation des accidents majeurs en terme de probabilité et de gravité