

Les systèmes de management intégrés QSE comme outil d'amélioration de la performance globale des sociétés pétrolières en Algérie

Integrated management Systems as tool of improvement of the overall performance of the oil companies in Algeria

Bouali Lynda

Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion
Université Kasdi Merbah Ouargla

Bengrina Mohammed Hamza

Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion
Université Kasdi Merbah Ouargla

Résumé :

L'industrie pétrolière, pilier de l'économie nationale, génère certes de revenus considérables pour le pays, mais elle affecte cependant de manière négative l'environnement et la sécurité de ses salariés. Dans cet article nous allons d'abord essayer de présenter les impacts de l'activité pétrolière, en Algérie, sur la sécurité et l'environnement, puis les dispositifs mis en place par l'Etat pour les diminuer et en fin comment la mise en place de systèmes de management intégrés par les sociétés pétrolières peut-elle constituer un outil d'amélioration de leurs performances globales.

Mots clés : Industrie pétrolière ; Impacts ; Performance ; Systèmes de management intégrés.

Abstract :

The oil industry, the pillar of the national economy, generates significant revenue for the country, but it nevertheless affects the environment and the safety of its employees in a negative way. In this article, we will first try to present the impacts of the oil activity in Algeria, on safety and the environment, then the arrangements put in place by the State to reduce them and finally how the implementation Integrated Management Systems by oil companies can be a tool to improve their overall performance.

Keywords: Impacts; Integrated management systems; Oil industry; Performance.

Introduction :

L'industrie pétrolière¹ constituée par l'ensemble des activités qui consistent à extraire, transformer, transporter, raffiner et distribuer le pétrole tout au long d'une chaîne qui va des puits à l'utilisateur final a, de part les faits marquants de son histoire comme d'ailleurs la majorité des activités industrielles, eu des effets néfastes sur la sécurité des travailleurs et sur l'environnement. Cette situation a donné naissance à la mise en place de réglementations gouvernementales rigoureuses en matière de sécurité, santé et d'environnement et la signature de protocoles internationaux dans le domaine de la protection de l'environnement.

L'Algérie pays membre de l'OPEP (Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole), historiquement considéré comme le premier producteur de pétrole et de gaz en Afrique, actuellement le premier producteur de gaz et le troisième plus important producteur de pétrole sur le continent après le Nigeria et l'Angola est incontestablement parmi les pays dépendants de l'activité pétrolière.

En effet, la production d'hydrocarbure génère des revenus très substantiels pour le pays. Ainsi depuis 1977, pour chaque année, les hydrocarbures ont systématiquement dépassé le seuil de

95% des exportations de marchandises et ce taux a été en moyenne de 97% à partir de la fin des années 1990 permettant à l'Algérie de réaliser en 2010 plus de 150 milliards de réserves de changes après le troisième choc pétrolier de 2008².

Avec la crise pétrolière actuelle qui s'est manifestée par une baisse continue des prix du pétrole sur les marchés internationaux qui ont atteint leur limite inférieure en février 2016 où le cours du Brent a baissé de plus de 65% en seulement deux ans³ conséquence de la baisse de la demande du pétrole sur les marchés internationaux et de l'offre excédentaire de certains pays, ce secteur stratégique pour l'Algérie n'a généré que 27% du Produit Intérieur Brut (PIB) national en 2014 soit environ 57.8 milliards de dollars contre 29.8%⁴ en 2013 alors qu'il représentait près de 50% du PIB avec environ 77 milliards de dollars en 2008.

Aujourd'hui, les sociétés pétrolières nationales et internationales doivent faire face à cette crise qui pèse sur leurs performances, et, en matière de sécurité et d'environnement, se conformer aux exigences du dispositif réglementaire sans cesse en évolution. La question qui se pose est la suivante : pourquoi la mise en place de systèmes de management intégrés Qualité Sécurité et Environnement (QSE) peut-elle constituer une solution à l'ensemble des préoccupations de ces entreprises en matière de sécurité et d'environnement qui pèsent sur leurs performances ?

La réponse à cette question nous amène à évoquer dans un premier temps l'impact de l'activité pétrolière, en Algérie, sur la sécurité et l'environnement, puis les dispositifs mis en place par l'Etat pour les réduire, en fin, comment la mise en place de Systèmes de Management Intégrés QSE peut constituer une solution envisageable pour remédier à cette situation.

I – Etude de l'impact de l'activité pétrolière sur la sécurité et l'environnement en Algérie :

L'activité pétrolière exerce, une influence sur l'environnement et la sécurité des travailleurs de plusieurs manières. Elle provoque, comme toutes les activités industrielle, des accidents de travail, mortels ou non, elle contribue aux émissions de dioxyde de carbone (CO₂) qui est généralement considéré comme l'une des principales causes du réchauffement climatique, il contribue également à la pollution générale, notamment aux pluies acides, à la pollution atmosphérique urbaine, à la pollution marine etc.

En ce qui concerne l'Algérie, nous allons aborder les effets de l'activité pétrolière sur l'environnement par rapport à sa contribution dans les émissions des gazes à effets de serres (GES) nationales ainsi qu'à la nature des déchets émis par cette industrie, et enfin par rapport aux risques qu'ils lui sont inhérents et qui peuvent occasionner à la fois des impacts sur la sécurité et sur l'environnement.

1- La contribution du secteur de l'énergie aux émissions de gazes à effets de serres en Algérie:

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre en Algérie puisqu'il représente plus de 80% des émissions totales⁵. L'Algérie a ratifié la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) en 1993, élaborée au Sommet de la Terre à Rio en 1992, et a également signé le protocole de Kyoto en 2005, elle a pris partie à la conférence de Paris sur le climat en décembre 2015, en attendant sa concrétisation par la signature de l'accord de Paris, montrant ainsi sa volonté de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.

Les statistiques nationales disponibles sur les émissions nationales de GES sont essentiellement issues des deux communications nationales⁶ de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC, élaborées chaque dizaine d'années ainsi que les

statistiques du Ministère de l'Industrie et des Mines, pour les émissions du secteur de l'énergie et dont les données demeurent partielles parce qu'une part importante des émissions de GES sous forme d'émissions fugitives⁷ ne sont pas comptabilisées, alors qu'elles représentent un pourcentage important des émissions de GES en Algérie. Les émissions de CO₂ liées au gaz de torche⁸ de 2000 dépassent celles des industries manufacturières et de construction pour l'année 2012 (voir le tableau 2).

Le secteur de l'énergie, d'après lesdits rapports, occupait une place prépondérante dans les émissions totales de gaz à effet de serre, pour la première dizaine des années 2000. En effet, près de 75% de ces émissions proviennent de ce secteur et se répartissent à raison de 20% des émissions associées à la production, au traitement et au transport des hydrocarbures ; 08% des émissions associées à l'industrie de liquéfaction du gaz naturel dont le produit est le Gaz Naturel Liquéfié (GNL) et le reste des émissions de ce secteur (47%) proviennent essentiellement de la consommation d'énergie pour la production d'électricité, le raffinage du pétrole brut et pour les besoins de l'industrie nationale, du résidentiel et institutionnel, du transport⁹, etc.

Les secteurs les plus consommateurs d'énergie se trouvent à la tête des secteurs les plus émetteurs de GES, notamment le transport, le secteur résidentiel et l'industrie. Tandis que les secteurs faiblement consommateurs d'énergie se trouvent être également les secteurs les moins émetteurs en GES notamment l'agriculture et le tertiaire.

Tableau (1) : Comparaison des émissions de CO₂ en Algérie dues à la consommation de l'énergie primaire pour les années 2000, 2009 et 2012.

Unité : Millions de tonnes de CO₂ et pourcentage

Secteurs d'activité	Année 2000	(%) 2000	Année 2009	Année 2012	(%) 2012
Industries manufacturières et de construction	7.96	12%	18,63	10,8	12%
Transports	12.62	19%	57	44,1	49%
Résidentiel/commercial/Institutionnel	13.94	21%	21.92	27,9	31%
Agriculture/Forêts/Pêche	1.33	02%	ND	6,3	07%
Emissions fugitives	2.65	04%	NC	NC**	/
Total des émissions liées à l'énergie finale	38 ,5		ND	89.1	
Industries énergétiques	27.89	42%	ND*	0,9	01%
Industrie non énergétiques	ND	ND	ND	ND	ND
Emissions fugitives sous forme de gaz de torche	10,836	/	NC	NC	/
Total énergie émissions liées à l'énergie primaire	77, 2479	100	109,634	152.6	100

Source : Elaboré par nos soins en utilisant les données de l'étude.

*ND : non disponibles pour l'année 2009, car jugées non significatives par rapport aux émissions des autres secteurs.

** NC : Non comptabilisées.

La consommation d'énergie nationale, également appelée consommation d'énergie primaire, comprend la consommation d'énergie finale et la consommation et les pertes du secteur

énergie (raffineries, infrastructures de transport, centrales électriques, unités Gaz Naturel Liquéfié et Gaz du Pétrole Liquéfié...), aussi appelé secteur des transformations, ainsi que les consommations pour les usages non énergétiques (comme la pétrochimie et le secteur du Bâtiment et Travaux Publics). La consommation d'énergie finale comprend la consommation des secteurs industrie hors énergie, le transport, le secteur résidentiel, le tertiaire et l'agriculture.

Ainsi, pour l'année 2012 les émissions GES liées à la consommation de l'énergie primaire s'élèvent à 152,6 millions de tonnes de CO₂ contre environ 109,6 millions de tonnes de CO₂ pour l'année 2009 soit une hausse de 39% équivalent à 43 millions de tonnes de CO₂ sur seulement trois ans. Ces émissions sont dues à raison de 0% à la consommation de l'électricité ; 60% aux produits pétroliers ; et enfin 40% aux produits gazeux¹⁰.

La répartition des émissions par secteurs, fait apparaître le secteur des transports comme le premier responsable des rejets de gaz à effet de serre en Algérie à hauteur de 49 % pour l'année 2012, alors qu'il était en troisième position en matière d'émission de CO₂ (19% en 2000). Malgré que le taux d'évolution des émissions liés à ce secteur enregistre une baisse d'environ 29% par rapport à 2009, mais il enregistre cependant une augmentation de d'environ 220% par rapport à l'année 2000, qui s'explique en grande partie à l'utilisation massive des produits pétroliers.

En ce qui concerne le secteur de l'énergie, les émissions liées à sa consommation d'énergie, jusque la classé à la tête des secteurs polluant en 2000 et 2005 avec 47% des émissions (plus de 18 milliers de tonnes en équivalent CO₂) avant même le secteur des transport avec 24% des émissions (sur un total de 40 milliers de tonnes en équivalent CO₂)¹¹, ont nettement baissé jusqu'à atteindre environ 1% des émissions pour l'année 2012.

Cette baisse peut être imputée d'une part à la stagnation de la consommation d'énergie des industries énergétiques entre 2005 et 2013 proportionnelle à la baisse de la production nationale de l'énergie primaire, imposée par les quotas de production de l'OPEP après la crise ; d'autre part au programme national d'efficacité énergétique mis en place par l'Algérie et qui obéit à la volonté du pays, d'ici 2030, de favoriser une utilisation plus responsable de l'énergie en explorant toutes les voies par la production des mêmes biens ou services, mais en utilisant le moins d'énergie possible pour préserver les ressources nationales¹².

2-La nature et la part des déchets pétroliers dans les déchets industriels en Algérie :

L'activité pétrolière qu'elle soit en phase extractive (forage) ou industrielle (production raffinage ou autres) comme d'ailleurs toutes les autres activités industrielles émet des déchets. Cependant ce qui la distingue des autres, c'est la nature de ses produits et de ses déchets. Ces produits sont des produits chimiques, et la plus grande majorité de ses déchets¹³ sont des « déchets industriels dangereux », pouvant porter atteinte à la fois sur la santé, la sécurité et l'environnement. C'est le cas des boues de pétrole, résidus de fond de bacs de pétrole, eaux usées etc.

La production globale des déchets industriels en Algérie a été évaluée à environ 2547 000 tonnes/an avec une quantité en stock de 4 483 500 tonnes en 2007¹⁴. Les déchets dangereux générés avoisinent les 13% du total. Les quantités de déchets spéciaux stockés en attente d'une solution d'élimination sont de l'ordre de 2 008 500 tonnes représentant environ 45% du total.

D'après notre propre enquête effectuée au sein de plusieurs entreprises pétrolières dans la zone industrielle de HASSI-MESSAOUD¹⁵ plusieurs raisons sont à l'origine du maintien de ces stocks au sein de ces entreprises. Parmi elles les raisons liées à la santé et à la sécurité de leurs travailleurs ainsi qu'à l'insuffisance, voir l'absence totale de centres de traitement de certains

déchets comme ceux des déchets spéciaux dangereux possédant une autorisation d'exploitation délivrée par le ministère de l'environnement en Algérie.

Tableau (2): Production et stock des déchets industriels et dangereux en Algérie en 2007.

Unité : Tonne et pourcentage

	La production /an	%	Stock	%
Déchets industriels (y compris les déchets industriels banals et inertes)	2 547 000	100	4 483 500	100
Déchets dangereux	325 100	12,76	2 008 500	44,79

Source : MATE (Cadastre National des Déchets Spéciaux élaboré en 2007) ¹⁶

La répartition des déchets par secteurs, pour l'année 2001, fait apparaître l'industrie des hydrocarbures (raffinage du pétrole, transport etc.) en tête avec 34% (soit 113 776 de tonnes par an) du total des déchets générés au niveau national, suivi par celui de la chimie, du caoutchouc et du plastique avec environ un quart 23% (soit 6876 de tonnes par an), la sidérurgie et la métallurgie 16% enfin le secteur des mines qui génère 13% de la production totale des déchets ¹⁷.

3-Industrie pétrolière, industrie à « risque » :

Les risques sont classés en trois 03 catégories suivant l'origine et les caractéristiques des nuisances ¹⁸ : les risques industriels qui sont à l'origine des accidents dits majeurs ¹⁹ ; les risques professionnels, qui donnent naissance à des accidents du travail et aux maladies professionnelles et enfin les risques de la vie courante tels que les risques domestiques.

a- Les risques industriels liés à l'activité pétrolière en Algérie :

Les grandes catastrophes humaines et écologiques ne sont pas étrangères à l'industrie pétrolière. La première de l'histoire était en 1860 avec la naissance de l'industrie pétrolière aux Etats Unis d'Amérique, dans la région de « Oil Greek » en Pennsylvanie ²⁰ où une éruption et explosion d'un puits de forage a fait 19 morts. L'inexistence de mesures de sécurité relative à cette activité constitue la raison principale de cet accident. Depuis plusieurs risques industriels ont eu lieu ²¹. A titre d'exemple on peut citer la grande catastrophe qui n'a jamais été enregistré dans ce secteur à savoir l'accident de la plate-forme Piper Alpha, le 06 juillet 1988 en mer du Nord et qui a causé 167 victimes.

En Algérie plusieurs accidents ont eu lieu du début de l'exploitation du pétrole jusqu'à aujourd'hui. Mais l'accident le plus tragique a été celui du complexe pétrochimique de liquéfaction du gaz naturel, dans la zone industrielle de Skikda le 19 janvier 2004 qui a coûté la vie à une trentaine de personnes ²². Cette grande catastrophe fut le déclic d'une vraie réflexion sur la nécessité de renforcer la réglementation en matière de sécurité sur les sites, notamment pétroliers et gaziers constituant des activités à haut risque sur les populations, les installations et l'environnement. C'est ainsi, que quelques mois plus tard la loi 04-20 du 25 décembre 2004, relative à la prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable a été promulguée et par la suite plusieurs zones industrielles ont été décrétées comme zones à risques majeurs à l'instar de celle de HASSI MESSAOUD, ARZEW, SKIKDA, IN AMENAS etc.

b- Les risques professionnels : état de la sécurité dans l'activité pétrolière en Algérie.

Le secteur de l'exploration-production des hydrocarbures dans le monde bénéficie d'un niveau de sécurité, pour les salariés, globalement équivalent à celui des autres secteurs de l'industrie (80 morts par an en 2013 en baisse par rapport aux années précédentes) ²³. Les

opérations offshore²⁴ (en termes de gravité des accidents et de fréquence) et les opérations de forage, éruption des puits lors des opérations de workover²⁵ sont celles qui concentrent le plus de risques en termes d'accident du travail.

Les accidents de travail inhérents à ce secteur, dans le monde tendent vers la baisse. Ceci peut s'expliquer en grande partie par les efforts gouvernementaux en matière de réglementation de la sécurité au travail. Le taux le plus élevé en termes de fatalités a été enregistré en Afrique (27 décès en 2013 en nette augmentation par rapport aux années précédentes), suivi par l'Amérique du sud et l'Amérique centrale (17 décès), l'Amérique du nord (12 décès), Europe (09 décès) et l'Australie (08 décès)²⁶. Pour l'Algérie, les statistiques nationales officielles publiées relatives aux accidents de travail demeurent insuffisantes, les plus récentes datent de l'année 2006²⁷.

Tableau (3) : Evolution des accidents du travail déclarés²⁸ ainsi que leurs prestations (1999 -2016)

Unité : En nombre, milliards de dinars et pourcentage

Année	1999	2000	2001	2002	2003	2013*	2016*
Accidents déclarés (nombre)	46 923	45 847	42 572	45 977	49 629	/	/
Décès (nombre)	798	731	683	721	803	619**	/
Prestations payées (DA)	5,60	6,03	7,16	7,88	8,49	23,95	32,70
Taux d'évolution (%) des prestations payées.	-	7,62	18,79	9,56	7,75	10,93*	10,93*

*Prévisionnel (calculé par nous même sur la base d'un taux d'évolution moyen de 10,93% par an, moyenne arithmétique des taux d'évolution des années précédentes (de 1999 à 2003).

**chiffre déclaré par le ministre du travail et de la sécurité sociale.²⁹

Source : Elaboré par nos soins sur la base du rapport du Ministère du travail et de la sécurité sociale, « projet de profil national de santé et sécurité au travail », rapport 2006, et les déclarations de presse du ministre travail et de la sécurité sociale, www.algerie-focus.com.

D'après le tableau 3, nous constatons une baisse des décès liés aux accidents de travail, soit une diminution de 22% entre l'année 2003 et l'année 2013. Par ailleurs, nous constatons la hausse des dépenses ou coûts directs³⁰ liés aux accidents de travail et des maladies professionnelles supportée par les caisses de l'Etat (Caisse nationale des assurances sociales des travailleurs salariés CNAS) d'années en années. Celles-ci dépassent les 20 milliards³¹ de dinars pour l'année 2013 et risqueraient de dépasser les 30 milliards si on suit la même progression à la fin de l'année 2016. L'industrie l'exploration-production du pétrole nationale, voir le tableau 4, enregistre des taux d'accidents de travail en nette progression entre l'année 2011 et l'année 2013.

Tableau (4) : Taux d'accidents de travail liés à l'activité pétrolière dans certains pays producteurs de pétrole (2011-2012)

Unité : Nombre de cas d'accidents par million d'heures travaillées

Pays	2011	2012	2013	Une ou plusieurs fatalités en 2013
Algérie	1,19	1,27	1,81	oui
Nigeria	0,63	0,51	0,31	oui
Angola	1,56	1,48	1,10	oui
Lybie	1,14	0,91	0,97	oui
Russie	1,21	1,14	0,72	oui
Kuwait	0,84	0,83	0,32	non
Venezuela	1,03	0,84	1,27	non
USA	3,15	2,8	2,57	oui
Canada	3,31	2,91	2,63	oui

Source: International Association of Oil and Gas Producers³²

Malgré la tendance à la baisse des taux d'accidents dans la majorité des pays pétroliers, mais la plus part d'entre eux ont enregistré au moins une fatalité pour l'année 2013. Les taux les plus élevés ont été enregistrés dans les plus grands pays producteurs de pétrole au monde à savoir le Canada et les Etats Unis d'Amérique. En effet en considérant les plus grands pays producteurs de pétrole en Afrique, et dans le monde, l'Algérie a enregistré en 2013 un taux d'accidents de 1,81 par millions d'heures travaillées, le plus élevé de la majorité des producteurs de pétrole alors que l'Algérie produit deux fois moins que le Venezuela et dix fois moins que la Russie, et ce taux est en nette progression par rapport aux deux années précédentes.

II- Les dispositifs mis en place par l'Etat pour renforcer la sécurité des travailleurs et la protection de l'environnement :

L'Etat a mis en place plusieurs dispositifs avec comme objectif principal la réduction des impacts néfastes des activités industrielles sur l'environnement et la préservation de la santé et la sécurité des travailleurs conformément aux protocoles internationaux signés et aux réglementations en vigueur qui deviennent à chaque fois insuffisantes face à la hausse de la facture économique, sociale et environnementale liée à ces activités. Parmi les dispositifs les plus importants en matière de sécurité et d'environnement, le renforcement de la réglementation et le recours à la fiscalité écologique.

1- Renforcement du dispositif réglementaire en matière de sécurité et de protection de l'environnement :

a) Réglementation en matière de gestion des déchets :

L'Algérie ayant concouru à la conférence de Bâle sur « le contrôle des mouvements, transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination », à la conférence internationale de Rio en 1992, sur le développement durable, qui dans son chapitre 19 prévoyait un programme appelé « Gestion écologiquement rationnelle des substances chimiques toxiques », ainsi qu'à la conférence de Stockholm (1994) sur la sécurité chimique qui avait pour objectif d'identifier les priorités d'application du chapitre 19³³. C'est dans cette optique que l'Algérie a adoptée tout un arsenal législatif concernant l'utilisation, le stockage et le transport et traitement de ces produits.

Tableau (5) : Description des principaux textes réglementaires relatifs à la gestion des déchets en Algérie

Loi ou décret	Description
1-La loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets définit le cadre général du contrôle et de l'élimination des déchets en Algérie	Cette loi met l'accent sur les principes d'une gestion rationnelle et saine des déchets et l'ensemble des activités qui s'y rapportent notamment : <ol style="list-style-type: none"> 1. la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source; 2. l'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets; 3. la valorisation des déchets par leur réemploi, leur recyclage et toute autre action visant à obtenir, à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie; 4. le traitement écologiquement rationnel des déchets; 5. l'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques.
2-le décret exécutif n°05-315 du 10 septembre 2005 fixant les modalités de déclaration des déchets spéciaux dangereux.	Déclaration annuelle de tous les déchets spéciaux et dangereux de l'entreprise. A l'issue de cette déclaration l'entreprise devra payer une taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels et une autre sur les activités polluantes et dangereuse pour l'environnement.

Source : Elaboré par nos soins après étude des textes réglementaires.

b) Réglementation en matière de gestion des risques :

La loi 04-20 du 25 décembre 2004³⁴ définit les risques majeurs (dans son article 10) et contraint les entreprises concernées à mettre en place un système de prévention et de gestion pour les minimiser, faute de quoi des dispositions pénales seront prises. En parallèle à cette loi qui s'applique à toute entreprise industrielle pouvant présenter des risques majeurs, des dispositions spécifiques aux entreprises du secteur des hydrocarbures ont été introduites.

Tableau (6) : Dispositions spécifiques aux entreprises du secteur des hydrocarbures en matière de gestion des risques.

Loi	Description
1- la loi 05-07 sur les hydrocarbures, modifiée et complétée par la loi 13-01 du 20 janvier 2013	-Renforcer la notion de gestion et de prévention des risques. -Obligation d'effectuer des études d'impact sur l'environnement(EIE). -Fixation d'un délai de 07 ans aux entreprises pour se mettre en conformité.
2-La loi 13-01 du 20 février 2013 modifiant et complétant la loi 05-07 sur les hydrocarbures avec la promulgation de deux textes	1-Le décret exécutif n°14-349 du 08 décembre 2014 qui fixe les conditions de mise en conformité des installations et des équipements relevant des activités des hydrocarbures et qui fixe un délai supplémentaire de 05 ans aux entreprises du secteur qui n'ont pas réussi à le faire sauf dérogation du ministère.
	2-Le décret exécutif n°15-09 du 14 janvier 2015 qui fixe les modalités d'approbation des études de dangers spécifiques (EDD) au secteur.

Source : Elaboré par nos soins après étude de la loi sur les hydrocarbures modifiée et complétée et les dits décrets.

c) Réglementation en matière de sécurité au travail :

La politique nationale de la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs s'inscrit dans le cadre de la démarche internationale et des orientations et des recommandations de la Conférence Internationale du Travail qui dans sa 91ème session en 2003 recommandait un plan d'action pour la promotion de la sécurité et de la santé au travail dans le cadre de stratégie globale en matière de sécurité et de santé au travail.³⁵ Le tableau 7 présente justement les principales lois et décrets législatifs relatifs à l'hygiène et sécurité en Algérie.

Tableau (7) : Présentation principales lois et décrets législatifs relatif à l'hygiène et sécurité en Algérie.

Loi	Description
1-La loi 83-13 du 2 juillet 83, relative aux accidents du travail et aux maladies professionnelles	cette loi met en place les dispositions générales relatives aux accidents du travail et aux maladies professionnelles par leur définition, la fixation des modalités de déclaration et de leur indemnisation.
2- La loi n°88-07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène et la sécurité et la médecine du travail	Cette loi précise principalement que l'organisme employeur est tenu d'assurer l'hygiène et la sécurité aux travailleurs, de constituer obligatoirement la médecine du travail, et de soumettre tous les travailleurs à des examens médicaux obligatoires.
3-Le décret exécutif n°91-05 du 19 janvier 1991 relatif aux prescriptions générales de protection applicables en matière d'hygiène et de sécurité en milieu de travail.	Ce décret précise les modalités d'application suivantes: l'hygiène générale des locaux et de leur dépendance (Propreté, aération et assainissement des locaux ...), les mesures générales de Sécurité sur les lieux de travail (manutention et circulation, prévention des chutes...), mesures particulières de prévention des risques d'incendie (évacuation, lutte contre les incendies...).

4- Le décret exécutif n°05-09 du 8 janvier 2005 relatif aux commissions paritaires et aux préposés à l'hygiène et à la sécurité.	Ce décret définit les organes ou les personnes qui prennent en charge l'organisation de la prévention au sein de l'entreprise.
---	--

Source : Elaboré par nos soins après étude des différentes réglementations en vigueur.

Malgré la mise en place de tout un arsenal législatif et réglementaire relatif aux accidents de travail et aux maladies professionnelles mais ils demeurent cependant insuffisants face à leur croissance continue et à leurs coûts qui ne cessent d'augmenter et de peser lourd sur les caisses de l'Etat et sur la performance des entreprises.

2- La fiscalité écologique comme dispositif privilégié, mais insuffisant pour la protection de l'environnement :

La fiscalité écologique constitue un instrument privilégié pour la protection de l'environnement conformément au principe du « pollueur-payeur »³⁶. En Algérie la première taxe écologique fut adoptée en 1992 et elle était relative aux activités polluantes et dangereuses³⁷. Et ce n'est qu'à partir des années 2000, qu'il y a eu l'instauration de nouvelles taxes ayant un double objectif, d'une part réduire la pollution, d'autre part mobiliser des ressources nécessaires pour financer les dommages causés à l'environnement par les activités polluantes.

Tableau (8): Taxes imposées aux entreprises du secteur des hydrocarbures en cas d'atteinte à l'environnement.

Nature de la taxe	Description	Modalité de calcul	Commentaire
1-La taxe sur les activités polluantes et dangereuse pour l'environnement	s'applique aux activités dont la liste est annexée au décret exécutif N° 09-336 du 20 octobre 2009. Les produits pétroliers sont explicitement dans les catégories des « liquides inflammables, combustible et autres »	-détermination du montant unitaire de la taxe qui est fixée entre 2000 DA et 24000 DA selon que l'activité soit sujet à déclaration, ou autorisation de l'APC ou Wali ou du ministre chargé de l'environnement d'une part ; d'autre part en fonction du nombre d'employés. -le montant unitaire sera multiplié par un coefficient multiplicateur compris entre 01 et 10 en fonction de la nature et de l'importance de l'activité ainsi que du type et de la quantité des déchets générés par cette activité.	Taxe commune avec toutes les autres entreprises industrielles.
3-La taxe sur les huiles lubrifiants et préparations lubrifiantes	S'applique sur les huiles lubrifiantes et préparation lubrifiantes importés ou fabriqués sur le territoire national, et dont l'utilisation génère des huiles usagées.	Fixée à 12.500 DA par tonne.	

Nature de la taxe	Description	Modalité de calcul	Commentaire
3-La taxe d'incitation au déstockage des déchets industriel spéciaux et/ou dangereux	S'applique à toutes les entreprises industrielles possédant des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux en stock.	Fixée à 10.500 DA par tonne stockée de déchets.	/
4-Les taxes complémentaires : elles sont en nombre de deux.	La taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles : Calculée par référence aux volumes rejetés générée par l'activité en dépassement des valeurs limites telles que fixées par la réglementation en vigueur.	Fixé par référence au tarif de la taxe sur l'activité polluante ou dangereuse pour l'environnement multiplié par un coefficient multiplicateur compris entre 01 et 05 aux tarifs de base qui varient entre 2.000 DA et 120.000 DA, selon le degré de pollution des activités.	Taxe commune avec toutes les autres entreprises industrielles.
	La taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle : Calculée par référence à la charge de pollution générée par l'activité en dépassement des valeurs limites telles que fixées par la réglementation.	Idem que la taxe précédente.	Taxe commune avec toutes les autres entreprises industrielles.
5-La taxe de torchage	Le torchage du gaz est interdit par la loi N°05-07 du 28 avril 2005 relative aux hydrocarbures sauf autorisation par ALNAFT ³⁸ pour une durée maximale de 90jours.	Le montant de cette taxe est de 8000 dinars par milliers de normaux de mètres cubes (nm3).	Taxe spécifique aux entreprises de secteur des hydrocarbures.
6-la taxe liée à l'utilisation de l'eau	En référence à l'eau prélevée du domaine public pour son injection dans les puits pétroliers ou pour d'autres usages du domaine des hydrocarbures (loi sur les hydrocarbures)	Le montant de cette taxe est de 80 dinars le mètre cube.	Taxe spécifique aux entreprises de secteur des hydrocarbures.

Source : Elaboré par nos soins après étude des lois, décrets, lois de finances et le code des impôts.

Dans la réalité, en Algérie, toutes les taxes ne sont pas appliquées sur les entreprises du secteur pétrolier, sauf celles relatives aux activités polluantes et dangereuses pour l'environnement(TAPD) et la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriel spéciaux et/ou

dangereux (TDDS)³⁹. Cette situation s'explique par le manque de moyens techniques indispensables à la mesure des niveaux de pollution, l'insuffisance d'organismes spécialisés dans le domaine de l'environnement à l'échelle nationale à l'instar de l'Observatoire National de l'Environnement et de Développement Durable ONEDD, structure placée sous la tutelle du ministère de l'environnement, en charge de la mise en place et la gestion des réseaux d'observation et de mesure de la pollution⁴⁰, dont le nombre demeure insuffisant (quatre à l'échelle nationale) pour couvrir toutes les entreprises polluantes en Algérie.

III- Le système de management QSE comme outil d'amélioration des performances des entreprises :

Aujourd'hui les entreprises industrielles sont conscientes que les impacts écologiques de leurs activités affectent également leur performance globale. Cette dernière ne peut être atteinte sans être efficace à la fois dans les domaines environnementaux et sociétaux.

En effet, les accidents de travail, les accidents majeurs coûtent de plus en plus aux entreprises sur des aspects directs et indirects. Un accident ne représente pas uniquement une énorme perte financière mais il représente aussi un impact direct sur son image de marque, donc sur ses affaires, ce qui peut menacer à terme sa survie. Les indicateurs de la performance environnementale constituent des facteurs de différenciation et source de création d'avantages concurrentiels pour les entreprises sur des marchés de plus en plus concurrentiels. Sur les marchés financiers l'évaluation des entreprises dépend non seulement de paramètres financiers, comme les résultats financiers, mais il est également de plus en plus question d'indicateurs de performance sociale, comme le taux d'absentéisme et le nombre de conflit, et de performance environnementale, comme les taux de rejets de CO2 dans l'air⁴¹.

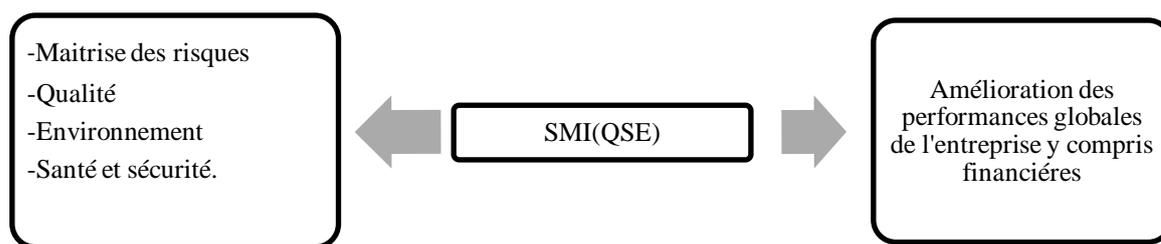
La mise en place de systèmes de management intégrés Qualité, Sécurité et Environnement communément appelé le « SMI QSE » peut constituer une solution efficace pour concilier dans une même approche à la fois des préoccupations économiques, sociales et environnementales.

1. Présentation du système de management intégré QSE :

Un système de management Qualité, Sécurité et Environnement est « un système permettant d'établir et de déployer des objectifs en matière de qualité, d'environnement et de santé/sécurité au travail »⁴².

En effet le système intégré va consister à rassembler les trois organisations QSE en une seule. Concrètement le SMI correspond à « la combinaison des différents systèmes normatifs...fonctionnant selon le principe de l'amélioration continue dans un objectif de prévenir les risques : de ne pas répondre aux exigences et besoins des clients ; d'accidents ; de pollution de l'environnement »⁴³. Cette démarche implique ainsi d'être capable de définir et de mettre en œuvre de façons cohérentes et complémentaires des politiques Qualité, Hygiène, Sécurité et environnementale conformes aux exigences des référentiels : qualité ISO 9001, santé et sécurité au travail OHSAS 18001, environnemental ISO 14001.

Figure(1) :Les faces fondamentales du système QSE



Source:F. Gillet- Goinard⁴⁴.

Les enjeux de la mise en place de ces systèmes sont les suivants⁴⁵ :

1. « Une question de survie pour des organismes confrontés à l'arsenal des exigences réglementaires ;
2. Conserver une unicité dans le management par la satisfaction à la fois des exigences des clients, réglementaires tout en restant performant.
3. Recherche permanente de la performance (efficacité/efficience).
4. Repenser l'entreprise en un système performant et agile ».

Ainsi, l'entreprise qui s'engage dans un système intégré gagnera en matière de gestion des risques, développera l'image d'une entreprise socialement responsable et donc s'inscrira dans une démarche de développement durable.

2. Mise en situation sur le management de la Sécurité et de l'Environnement dans la zone industrielle de Hassi Messaoud⁴⁶ :

De plus en plus d'entreprises, en particulier dans des secteurs à risques industriels, comme l'industrie pétrolière, mettent en place des systèmes de management, intégrés ou non, visant à prendre en compte dans une approche globale et cohérente les exigences des différents domaines qualité, environnement et sécurité.

Actuellement en Algérie, pratiquement toutes les entreprises de l'industrie pétrolière disposent d'une politique d'Hygiène Sécurité et Environnement (HSE) conformément aux dispositions réglementaires et/ou dans un souci de performance, comme le cas des sociétés étrangères, ou bien suivant la politique HSE du groupe Sonatrach⁴⁷ pour toutes les filiales du groupe.

En effet, malgré que l'intérêt porté, par la Sonatrach, à la fonction sécurité ne date pas d'hier et que celui porté à l'environnement ne s'est fait qu'à partir des années 1990 avec l'intégration des concepts environnementaux (comme les risques industriels) dans la fonction sécurité. Cependant le groupe Sonatrach n'a exprimé explicitement sa politique et son engagement pour une prise en charge effective des aspects Sécurité, Santé et Environnement qu'à partir des années 2000 et précisément en 2004 avec l'engagement du Président Directeur Général de la Sonatrach dans une démarche HSE suite à l'accident majeur de Skikda. Cet engagement s'est matérialisé concrètement par, d'une part, la création de Directions centrales HSE au niveau des Activités (Amont, Transport par canalisation et Aval) rattachées directement aux vices présidents permettant ainsi une prise en charge effective des aspects Sécurité, Santé et Environnement ; et d'autre part par l'élaboration de la structure du système de management HSE du groupe Sonatrach appelé HSE-MS (Management System).

Le HSE-MS est système de management ou référentiel propre au groupe Sonatrach et, qui ne fait pas l'objet de certification, qui intègre l'ensemble des exigences des standards ISO 14001 :

2004 et OHSAS 18001 : 2007, ainsi que certains principes de l'ISO 9001. Ce référentiel est applicable à l'ensemble des structures du groupe SONATRACH et de ses activités à l'international (Activités et Filiales, Directions Exécutives et Centrales). Cependant, certaines entreprises du groupe, à l'instar de l'ENSP, ENAFOR, ENTP, NAFTAL-Carburant et autres, activant dans des activités à hauts risques et/ou concurrencées par les compagnies étrangères, comme le segment des services pétroliers, ont dû développer des systèmes de management plus performants, qui sont intégrés ou non, par le biais de la certification aux standards internationaux des systèmes de management.

Tableau (9) : Présentation de certaines caractéristiques des systèmes de management QSE⁴⁸ d'un groupe d'entreprises pétrolières nationales et étrangères de la zone industrielle de Hassi Messaoud.

Dénomination de l'entreprise	Activités	Nature du système de management	Positionnement de la fonction dans l'organisation.	Certifications obtenues
Entreprise Nationale des Services aux Puits (ENSP).	Services pétroliers(Snubbing ,fabrication d'outils, Slick Line...)	Système de management intégré QSE.	Direction QHSE rattachée à la direction générale de l'entreprise.	-Qualité ISO-9001-2008. -Environnement ISO-14001-2004. -Sécurité/Santé OHSAS 18001-2007.
Entreprise Nationale des Travaux aux Puits(ENTP)	Forage et work-over, entretien, réparation, rénovation et montage des appareils de forage.	Système de management QSE qui n'est pas intégré.	Direction QHSE rattachée à la direction générale de l'entreprise.	-Qualité ISO-9001-2008. -Environnement iso-14001-2010. -Sécurité/Santé OHSAS 18001-2007.
Entreprise Nationale de Forage (ENAFOR)	Forage et work-over des puits de pétrole et de gaz.	Système de management intégré QSE.	Direction QHSE rattachée à la direction générale de l'entreprise	-Qualité ISO-9001-2008. -Environnement iso-14001-2004. -Sécurité/Santé OHSAS 18001-2007.
La compagnie internationale WEATHERFORD	Fournisseur de services et équipements pétroliers.	Système de management intégré QSE	Fonction, QHSE de support au coté des fonctions opérationnelles.	-Qualité ISO-9001-2008. -Environnement iso-14001-2004. -Sécurité/Santé OHSAS 18001-2007. -norme qualité spécifique à l'industrie pétrolière et gazière ISO/TS 29001: 2010.
La compagnie internationale HALLIBURTON.	Fournisseur de services et équipements pétroliers.	Système de management intégré QSE	Fonction, QHSE, de support au coté des fonctions opérationnelles.	-Qualité ISO-9001-2008. -Environnement iso-14001-2004. -Sécurité/Santé OHSAS 18001-2007. -norme qualité spécifique à l'industrie pétrolière et gazière ISO/TS 29001: 2010
L'entreprise Sonatrach-Transport par Canalisations	Réception des hydrocarbures, leur comptage et	Système intégré HSE-MS.	Direction HSE rattachée à la direction générale	Aucune

Région Haoud El Hamra (TRC-HEH)	contrôle de qualité ; stockage et expédition vers les zones d' Arzew ,Bejaia et Skikda.		de l'entreprise	
---------------------------------	---	--	-----------------	--

Source : Réalisé par nos soins après enquête.

Activant sur un marché très concurrenté par les sociétés étrangères, l'entreprise ENSP à été contrainte, faute de perte de ses parts de marché, de recourir à la certification. La construction du système de management intégré QSE de cette entreprise s'est faite de manière progressive commençant par la certification qualité en 2012, la santé/sécurité en 2013, la certification environnement en 2014 et enfin la mise en place de son système de management intégré QSE durant la même année. Les bilans QHSE⁴⁹ de l'entreprise font état d'une amélioration de ses indicateurs santé et sécurité (la baisse des taux fréquence et de gravité des accidents de travail entre 2009 et 2014, l'enregistrement d'aucune maladies professionnelle en 2015 etc.) et environnementaux (classification de ses installation conformément à la réglementation dans le but d'effectuer des Etudes De Danger et des Etudes d'Impact sur l'Environnement, identification/classification /tri-sélectif/recyclage/déclaration de ses déchets...). L'entreprise accorde une attention particulière au suivi de la réglementation et de toutes les nouveautés dans le domaine de normalisation, nationale et internationale, facilitée par la mise en place d'un système de veille réglementaire au sein de l'entreprise.

L'entreprise Sonatrach-TRC région HEH, ne se trouvant pas dans un segment de marché concurrentiel, a donc affirmé son adhésion à la politique du groupe Sonatrach en 2009⁵⁰, par une déclinaison à sa politique, et de ce fait l'application du système HSE-MS du groupe. Des investissements importants furent engagés en matière de sécurité et d'environnement, par exemple pour l'année 2009, 25% du coût de la formation soit 44 718 000DA était consacré au domaine HSE.

Les systèmes de management intégrés des sociétés étrangères, à l'instar des compagnies internationale Halliburton et Weatherford activant dans le segment des services pétroliers, incluent pour une plus grande fiabilité de leur système et pour une plus grande distinction de leurs concurrents, en plus des trois normes QSE, une quatrième norme qualité ISO/TS 29001: 2010 spécifique à l'industrie du gaz, du pétrole et de la pétrochimie et qui définit le système de management de la qualité pour les organismes de fournisseurs de produits et de services de ces industries. Parmi les particularités des sociétés étrangères activant dans le domaine, nous pouvons citer également l'utilisation de systèmes d'information intégrés puissant de type ERP (Enterprise Ressource Planning), appelé OEPS (Operational Excellence and Performance System, système de performance et d'excellence dans les opérations) par la compagnie Weatherford, et qui rassemble toutes les procédures, normes, résultats des audits...du système, réduisant ainsi sa complexité. Dans cette même compagnie, les indicateurs HSE sont également satisfaisants à titre d'exemple on peut citer les taux de fréquence des accidents de travail en baisse entre 2011 et 2014.

Conclusions :

Le secteur pétrolier national constitue certes le maillon fort de notre économie, cependant la prise en compte des impacts négatifs lié à l'extraction, raffinage, transport et de la consommation de pétrole sur la sécurité et sur l'environnement, commence à faire l'objet d'une plus grande attention de la part des pouvoirs publics et de la société.

La mise en place de réglementations gouvernementales rigoureuses en matière de sécurité, santé et d'environnement et la signature de protocoles internationaux dans le domaine de la protection de l'environnement ne peuvent aboutir sans l'appui de son principal intervenant qui est

« l'entreprise pétrolière » face à un accroissement continu de la facture humaine, économique et environnementale liée à leurs activités.

Par conséquent, à travers cette recherche empirique et analyse réglementaires, nous aons pu tirer les conclusions suivantes :

1. Les enjeux de la mise en place de ces systèmes de management intégrés QSE sont bien présents dans l'industrie pétrolière nationale :
 - Les événements médiatisés (accidents majeurs survenus dans cette industrie durant ces dernières années), une réglementation de plus en plus rigoureuse amène les sociétés pétrolières à prendre en compte de manière formelle la sécurité des personnes et le respect de l'environnement.
 - La recherche de création d'un avantage concurrentiel par ces entreprises notamment celles qui activent dans des segments de marché très concurrencés par les sociétés étrangères, principalement celui des services pétroliers, a poussé leurs directions à prendre en compte les dimensions sécurité et environnement sous l'impulsion de leurs donneurs d'ordre (ses aspects sont de plus en plus fréquents dans les cahiers de charges et les audits d'évaluation des clients).
 - La prise en compte des nouveaux enjeux du développement durable par ces entreprises qui associe trois objectifs : efficacité économique, équité sociale et préservation de l'environnement.
2. Face à ces enjeux les entreprises de cette branche ont mis en place des systèmes de management QSE. En effet celles qui ont développé des systèmes indépendants ressentent le besoin de les fusionner puisqu'ils sont très proches dans leurs principes (logique d'amélioration continue, structure des référentiels etc.), et celles qui ont déjà un système de management qualité décident d'élargir ce concept à l'environnement et à la sécurité pour une meilleure optimisation de leurs ressources (une seule équipe d'auditeurs plutôt que trois séparés) ; une simplification du système notamment en terme de documentation (un seul manuel pour les trois systèmes) ; mais le plus grand avantage est celui de développer l'image d'une entreprise responsable qui connaît ces risque et prend toutes les mesures nécessaires pour les réduire.
3. Le système de management intégré HSE –MS mis en place par le groupe Sonatrach tend de plus en plus à être remplacé par des systèmes faisant l'objet de certification surtout pour les filiales du groupe concurrencées par les compagnies étrangères.
4. Le degré de maturité de ces systèmes varie d'une entreprise à une autre, ce qui explique en partie les différences de performance de ces systèmes.

Ainsi la mise en place de systèmes de management intégrés QSE constitue, certes un outil privilégié dont disposent ces sociétés pour une meilleure maîtrise des risques QSE liés à leurs activités, mais la question principale qui se pose est celle de la performance des systèmes de ses entreprises, et leur impact sur leur performance globale.

Notes et références bibliographiques :

¹- Dans cet article il sera question des activités en relation avec « le pétrole conventionnel », malgré l'amendement de la loi sur les hydrocarbures algérienne en 2013, incluant des dispositifs pour l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels, entre autre le gaz de schiste, mais son exploitation est encore en phase expérimentale et demeure encore très coûteuse et de ce fait peu rentable notamment avec la chute actuelle des prix des hydrocarbures sur les marchés internationaux.

²- Les deux premiers chocs pétroliers de 1973 et 1979 sont appelés également chocs de l'offre, car ils caractérisent une hausse des prix du pétrole sur les marchés internationaux suite a une modification brutale de l'offre du pétrole sur le marché. Par contre le troisième choc de 2008 est un choc de demande en raison de l'augmentation de la demande des produits pétroliers (Etats-Unis, Chine, Inde...) sur les marchés

internationaux. Mais le prix du baril a atteint le niveau le plus élevé de son histoire en 2008 avec environ 149 dollars le baril.

³- Le prix du baril de pétrole est passé de 110 dollars en 2014 à 35 dollars en 2016.

⁴- Rapport Banque d'Algérie 2015.

⁵- APRUE, « Indicateurs de la maîtrise de l'énergie pour les pays de la rive sud de la méditerranée, rapport final de l'Algérie », rapport du Ministère de l'Énergie et des Mines, décembre 2011, p26.

⁶- La première communication réalisée en 2001, présente l'inventaire national des émissions de GES pour l'année 1994 ; alors que la seconde réalisée en 2010 présente l'inventaire de l'année 2000.

⁷- Ces émissions sont constituées de méthane (CH₄) et de CO₂ provenant des différentes étapes de production (sortie des puits de pétrole et de gaz, décarbonatation du gaz, rejets accidentels, fuites diverses,...). Elles se produisent sous forme fugitive ou de rejets intentionnels ou non vers l'atmosphère. C'est le cas des émissions provenant des gaz de torches lors de la production et le traitement des hydrocarbures (pétrole et gaz).

⁸- Le « torchage » ou le « flaring » du gaz qui consiste à brûler, par des torchères, des rejets de gaz naturel à différentes étapes de l'exploitation du pétrole et du gaz naturel

⁹- Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, seconde communication nationale de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC, 2010.

¹⁰- APRUE, Consommation énergétique finale de l'Algérie, chiffres clés 2012.

¹¹- APRUE, Consommation énergétique finale de l'Algérie, chiffres clés 2005.

¹²- Concernant l'industrie plusieurs axes d'intervention ont été fixés pour réduire sa consommation d'énergie. Il s'agit entre autre de réduire la consommation électrique spécifique ; de développer des capteurs et logiciels pour la gestion de l'énergie, la mise en place de systèmes de management de l'énergie au sein des entreprises...

¹³- Parmi les autres catégories de déchets on peut citer les déchets inertes, ménagers, spéciaux, dangereux spéciaux et les déchets hospitaliers.

¹⁴- Office national des statistiques (ONS), rapport sur l'environnement, 2015, p70.

¹⁵- Zone pétrolière dans la willaya de Ouargla.

¹⁶- ONS, op.cit, p70.

¹⁷- Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, rapport « le profil national pour l'évaluation des capacités de gestion rationnelle des produits chimiques », p16.

¹⁸- N. Margossian, « Risques chimiques », éd. Dunod, Paris, 2007, p10

¹⁹- Se sont les accidents susceptibles de faire beaucoup de victimes, des dégâts matériels considérables et une importante pollution de l'environnement

²⁰- Maurice Erzan, « Histoire du pétrole », éd. L'Harmattan, Paris, 2011, p.23.

²¹- Le rapport INERIS présente un classement des risques industriels du secteur pétrolier en termes d'importance des dégâts humains et matériels en offshore de 1970 à 2007, « les enseignements de l'accidentologie liée à l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures », Rapport d'étude, mai 2015, pp35-38.

²²- Ministère de l'industrie et des mines, site officiel.

²³- INERIS, les enseignements de l'accidentologie liée à l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures, Rapport d'étude, mai 2015, p25

²⁴- Les gisements de pétrole sont dits onshore lorsque l'exploration, la recherche, le forage et la production se font à terre ; et sont dits offshore lorsqu'ils se font en mer.

²⁵- C'est l'opération d'entretien ou de reconditionnement des puits.

²⁶- International Association of Oil and Gas Producers, safety performance indicators-2013 data, publications OGP, rapport d'étude 2014.

- ²⁷ - Ministère du travail et de la sécurité sociale, « projet de profil national de santé et sécurité au travail », rapport 2006.
- ²⁸ - Il existe des décès et des accidents de travail qui ne sont pas déclarés donc comptabilisés puisque les dits employés n'ont pas été déclarés par leurs employeurs à la sécurité sociale.
- ²⁹ - www.algerie-focus.com, « Déclarations du ministre du travail et de la sécurité social », 29 avril 2014.
- ³⁰ - Selon l'étude Heinrich (1959) appelée également l'approche de l'« Iceberg », un accident de travail entraîne des coûts directs qui représentent les dépenses liées à l'assurance et des coûts indirects ou cachés qui représentent les autres conséquences financières non couvertes par l'assurance et supportées par l'entreprise comme les pertes de production, coûts administratifs, coûts sociaux, coûts commerciaux, coûts des dommages matériels etc.
- ³¹ - Chiffres confirmés par les déclarations du ministre du secteur.
- ³² - Safety performance indicators-2013 data, publications OGP, rapport d'étude international, 2014.
- ³³ - Trois conventions internationales régissent le mouvement de déchets dangereux : La convention de Bâle adoptée en 1989 et ratifiée en 1992 concernant surtout le mouvement transfrontière des déchets alors que l'aspect gestion des déchets n'a pas été développé dans le texte. La convention de Stockholm adoptée en 1994 et ratifiée en 2004 qui concerne l'élimination de 12 produits jugés comme dangereux ainsi que la fixation de directives sur les meilleurs techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales. La convention de Rotterdam ratifiée en 2004 concerne le commerce de certains produits chimiques dangereux (comme certains pesticides)
- ³⁴ - Journal officiel N° 84 du 29/12/2004, loi n° 04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable, p.13.
- ³⁵ - Participation de l'Institut national de la prévention des risques professionnels (INPRP), journée d'étude sur la sécurité des salariés, chambre de commerce française, 15 décembre 2008.
- ³⁶ - Consiste à faire prendre en compte par chaque **acteur économique** les **impacts négatifs** de son activité sur l'environnement en supportant une partie des frais de toutes les mesures de prévention de la pollution. Son principe a été développé par l'économiste libéral **Arthur Cecil Pigou** au début des années 1920.
- ³⁷ - Loi n° 91-25 du 18 décembre 1991 portant loi de finances 1992, notamment son article 117.
- ³⁸ - L'Agence Nationale pour la Valorisation des Ressources en Hydrocarbures
- ³⁹ - D'après notre enquête auprès de la direction de l'environnement de la Wilaya de Ouargla.
- ⁴⁰ - D'autres missions sont assignés a cet organisme : la collecte des données et informations liées à l'environnement et au développement durable; le traitement des données et informations environnementales en vue de l'élaboration d'outils d'aide à la décision et en fin la promotion des programmes d'échange et de partenariat (national, régional et international).
- ⁴¹ - J.L. Charron et S.Sepri, « Le management- manuel et applications », éd.Dunod, Paris, 2012, p25.
- ⁴² - F.Gillet-Goinard, « Bâtir un système intégré Qualité-Sécurité-Environnement », éd.d'Organisation, Paris,2006, P16.
- ⁴³ - F. Even, L.Sandrin, O.Vasset, « Guide du responsable HSE », éd. VOLTER KLUWER , France, 2014, p705.
- ⁴⁴ - F.Gillet-Goinard, op.cit, p20.
- ⁴⁵ - Conférence AFNOR « système de management intégré : mythe ou réalité », 11 mars 2010, Lyon.
- ⁴⁶ - Les informations contenues dans ce paragraphe sont le résultat de notre propre investigation (entretiens, consultations de rapports et de documents internes de ces entreprises) dans la zone industrielle de Hassi Messaoud.
- ⁴⁷ - Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbures, société pétrolière publique algérienne possédant plusieurs filiales de l'amont vers l'aval de l'activité pétrolière.
- ⁴⁸ - Appelé Qualité, hygiène, sécurité et environnement.

⁴⁹- Documents internes et entretien avec le directeur QHSE de à l'entreprise ENSP.

⁵⁰- Documents internes à l'entreprise Sonatrach-TRC-HEH.