



CONTRIBUTION A L'AMELIORATION DU SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL SELON LA NORME ISO 14001 VERSION 2004 : CAS D'UNE ENTREPRISE DES BOISSONS GAZEUSES (MAROC)

CONTRIBUTION TO THE IMPROVEMENT OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM ACCORDING TO ISO 14001 VERSION 2004: THE CASE OF SOFT DRINKS COMPANY (MOROCCO)

| Faical Assobhei ¹ | Rachid Bengueddour ¹ | Mahjoub Aouane ² | Driss Hmouni ² | et | Brahim Bourkhiss ^{2*} |

¹. Laboratoire de Biochimie, Biotechnologies, Santé et Environnement | Faculté des sciences | Université Ibn Tofail, BP 133 | Kenitra 14000 | Maroc |

². Laboratoire d'Agro-physiologie, Biotechnologies, Environnement et Qualité | Faculté des sciences | Université Ibn Tofail, BP 133 | Kenitra | Maroc.

| Received | 21 February 2018 |

| Accepted | 09 March 2018 |

| Published 20 March 2018 |

RESUME

Introduction : Considéré comme l'un des piliers du développement durable au fil des années, le management environnemental est devenu un enjeu stratégique majeur pour toute entreprise quel que soit sa taille et son secteur d'activité. Dans ce sens, cette étude a été réalisée au sein d'une entreprise agroalimentaire des boissons gazeuses au Maroc. **Objectif :** L'objectif de cette étude est donc de déterminer les non-conformités du système de management environnemental de l'entreprise en question par rapport à la Norme ISO 14001 version 2004 afin de proposer des améliorations et des plans d'action pour amener les résultats aux limites acceptables par la norme et la réglementation en vigueur. **Matériel et méthodes :** des outils de diagnostic de l'état des lieux ont été utilisés, en se basant sur la Norme internationale relative à la gestion de l'environnement : ISO 14001 version 2004 ainsi que les lois marocaines en vigueur (particulièrement la Loi 28-00 relative à la gestion des déchets). **Résultats :** Les résultats de cette étude ont permis d'augmenter aussi bien la conformité de l'entreprise par rapport la norme ISO 14001 version 2004 qu'avec la loi marocaine qui est une partie primordiale de celle-ci. **Conclusion :** L'implantation de SME selon ISO 14001 permet la prévention contre les risques environnementaux, le gain économique par la maîtrise de pertes générées en cas d'accidents environnementaux, ce qui permet une émergence sociale et donc un impact positif sur le développement durable de toute la région.

Mots-clés: Management Environnemental, ISO 14001, loi 28-00.

ABSTRACT

Introduction: Considered as one of the pillars of sustainable development over the years, environmental management became a major strategic issue for any company whatever its size and sector of activity. In this direction, this study was carried out within an agroalimentary company of soft drinks in Morocco. **Objective:** The objective of this study is to determine non-conformities of this company's management system related to ISO 14001 version 2004 in order to propose improvements and action plans to bring the results to the acceptable limits by the standard and the regulations in vigours. **Materials and methods:** diagnostic tools of the primary state of the company, based on the International Standard for Environmental Management: ISO 14001 version 2004 and and Moroccan laws in vigours (especially Law 28-00 about waste management). **Results:** The results of this study have increased the conformity of the company compared to the standard ISO 14001 version 2004 as well as to the Moroccan law which is an essential part of it. **Conclusion:** the establishment of EMS according to ISO 14001 allows the prevention against the environmental risks, the economic earning by the control of losses generated in case of environmental accidents, which allows a social emergence and thus a positive impact on the durable development of the region.

Key words: Environmental Management, ISO 14001, Law 28-00.

1. INTRODUCTION

Le secteur agroalimentaire est l'un des secteurs moteurs de l'économie marocaine. En effet, il contribue à hauteur d'un tiers du PIB industriel et 8 % du PIB national pour une production de plus de 5,4 milliards d'euros et dégage 1,6 milliards d'euros de valeur ajoutée. Le secteur recense plus de 1 953 entreprises qui représentent 24 % du total des établissements industriels, et emploie plus de 110 000 personnes. Le tissu des IAA marocaines demeure néanmoins essentiellement composé de PMI puisqu'elles représentent 95 % des IAA. Mais celles-ci n'assurent qu'un peu moins de la moitié de la production agroalimentaire alors que les 50 plus importantes en assurent près de 55 %. Celles-ci appartiennent soit à des groupes nationaux (ONA, Dyana Holding, Ynna Holding, Holmarcom), soit à des entreprises étrangères (Nestlé, Coca Cola, Unilever, Savola...).

L'industrie des boissons gazeuses produit annuellement près de 1,2 Milliard de litre de boissons, et génère plus de 9.000 emplois directs et 80.000 emplois indirects. L'investissement dans ce secteur se chiffre à 650 millions de dirhams par an. Chaque année l'industrie paie 1,6 Milliard de dirhams en taxes au gouvernement marocain (TVA, impôt sur le revenu). Cependant, la consommation moyenne de boissons gazeuses par tête d'habitant et par mois au Maroc ne dépasse guère 1,5 litre alors que ce ratio se situe entre 4 et 5 litres en Tunisie et en Algérie.

Face aux problématiques environnementales actuelles (réchauffement climatique, pollution des eaux et des airs) beaucoup d'entreprises agroalimentaires marocaines cherchent à atteindre et démontrer un bon niveau de performance environnementale. De plus, ces problématiques s'inscrivent dans le contexte de la législation en vigueur, qui devient plus en plus exigeante afin de favoriser la protection de l'environnement et le développement durable [1].

Le Système de Management Environnemental (SME) désigne les méthodes de gestion et d'organisation environnementale d'une entreprise [2]. C'est une démarche qui reste encore aujourd'hui innovante, car elle vise à prendre en compte de façon systématique l'impact des activités de l'entreprise sur l'environnement, à évaluer cet impact et à le réduire. Elle consiste donc à intégrer l'environnement dans la gestion et la stratégie de l'entreprise. Le Management Environnemental s'inscrit donc dans une perspective de développement durable : il implique une interdépendance entre développement économique et qualité de l'environnement. Dans le domaine de l'environnement, la gestion des entreprises est soumise à des pressions réglementaires et institutionnelles auxquelles les entreprises peuvent difficilement se soustraire sans remettre en cause leur légitimité [3, 4, 5]. Pour assurer cette légitimité, les entreprises doivent réagir de façon plus ou moins réactive ou proactive, dépendamment de la sensibilité verte des dirigeants, de l'intensité des contraintes externes ou encore du développement de compétences distinctives dans ce domaine [5]. Le système de management environnemental basé sur la norme ISO 14001 est une réponse à toutes ces pressions.

La présente étude, portant sur l'amélioration du SME, a été effectuée dans une société agroalimentaire des boissons gazeuses (Maroc) qui s'est engagée dans la démarche de certification conformément à la norme ISO 14001 Version 2004 dans un souci de prouver son engagement environnemental à ses différents partenaires et clients et ce afin de garantir un entourage sain et salubre. Dans la pratique, ce travail constitue une contribution à l'amélioration de la performance environnementale de cette entreprise par l'identification, l'évaluation et l'atténuation des risques et des aspects environnementaux liés à ces activités et ce dans le but de réduire l'impact de ses processus de production et de ses produits sur l'environnement.

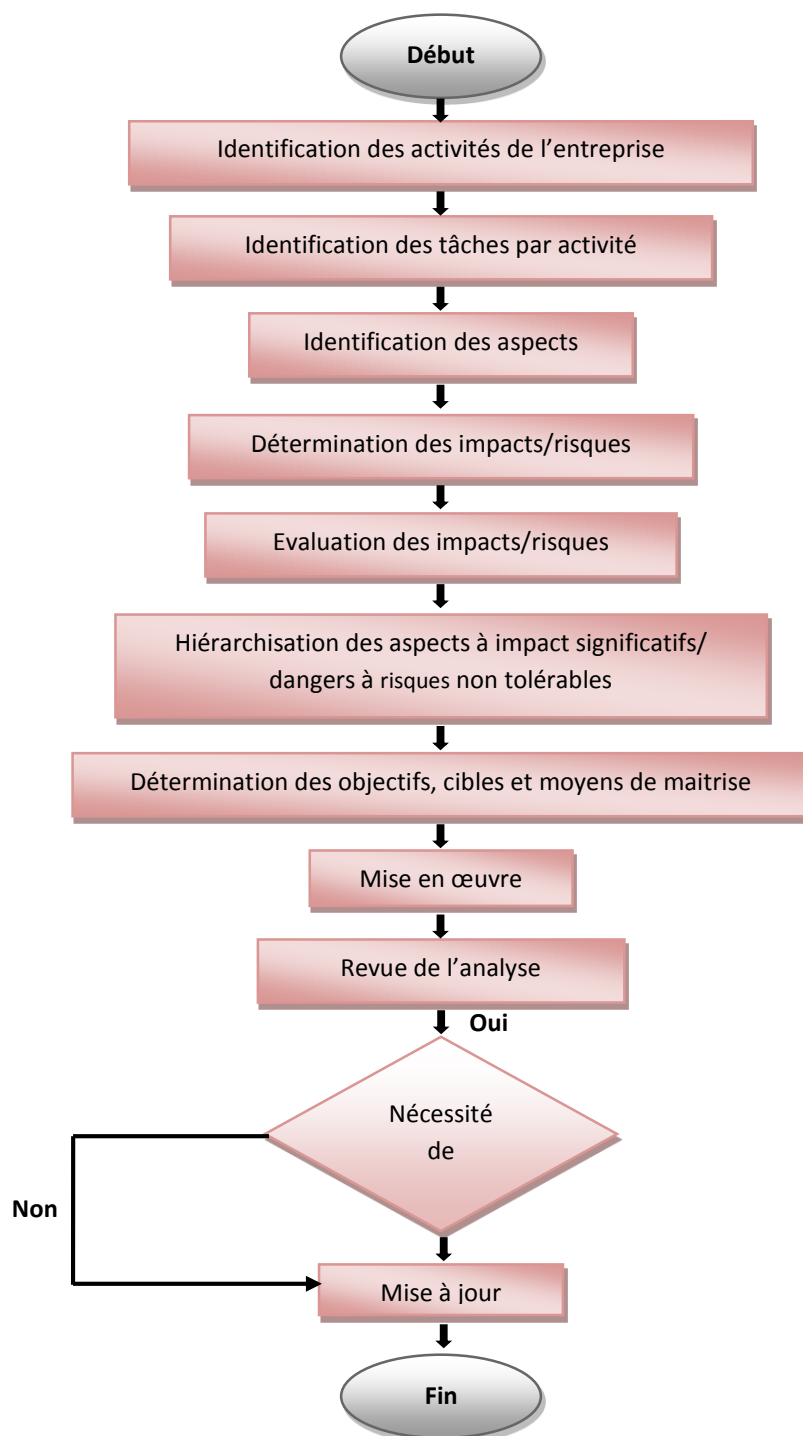
2. MATERIELS AND METHODES

Pour la collecte des données, nous avons effectué des visites de la Société et procédé à un ensemble d'entretiens auprès des responsables et des services concernés, en se basant sur un guide d'entretien adapté à la nature des informations recherchées. Nous avons utilisé également les rapports annuels de la Société et son manuel de Qualité. Les questions du guide permettent d'avancer graduellement pour arriver enfin à des questions concrètes et précises en rapport avec le fonctionnement de la Société et son degré d'implication dans l'esprit de Développement Durable. Deux outils d'évaluation environnementale ont été utilisés dans cette étude à savoir : La Grille d'évaluation ISO 14001 version 2004 [6] et la Grille d'évaluation des exigences de la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination.

La première partie de ce travail porte sur le recensement des pratiques et résultats existants, à mesurer les écarts par rapport à la réglementation, aux exigences et les bonnes pratiques, à identifier et mettre en œuvre les actions prioritaires. L'autodiagnostic du SME de l'entreprise a été réalisé à partir d'une check-list. Les résultats obtenus ont été extrapolés à une grille d'autoévaluation basée sur la norme ISO 14001. L'utilisation de cet outil a permis de mesurer le niveau de performance de l'entreprise à l'égard des exigences du référentiel, et de mesurer les écarts entre les exigences requises par la norme et les pratiques réelles concernant le SME de l'organisme.

La deuxième partie est relative à la gestion des déchets dans l'entreprise et sa conformité avec loi 28-00 relative à la gestion des déchets et leur élimination. Pour ce faire, deux outils ont été utilisés à savoir : La grille de la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination et une check-list des exigences de la loi 28-00. Ainsi, un état des lieux de l'entreprise et de ses activités a été établi.

La troisième partie de l'étude concerne l'analyse des impacts environnementaux. Il s'agit d'une étape primordiale dans la mise en place d'un système de management intégré Environnement. Pour identifier les différents aspects environnementaux générés par les activités de l'entreprise ainsi que l'évaluation des risques, des impacts et les moyens de maîtrise pouvant être mis en place, le logigramme suivi a été réalisé en se basant sur la méthode d'analyse AMDEC [7] :



3. RESULTS

Les tableaux 1 et 2, et les figures 1et 2, ci-dessous constituent les résultats de l'autodiagnostic de SME de l'entreprise et par rapport à la Loi 28-00.

Tableau 1 : Le tableau montre les résultat de l'autodiagnostic du SME de l'entreprise.

Points du chapitre4 de l'ISO 14001: 2004	Notes (%)
4.1 Exigences générales	66,50
4.2 Politique environnementale	100,00
4.3 Planification	87,94
4.4 Mise en œuvre et fonctionnement	89,67
4.5 Contrôle	99,16
4.6 Revue de la Direction	100,00
Note totale	90,97

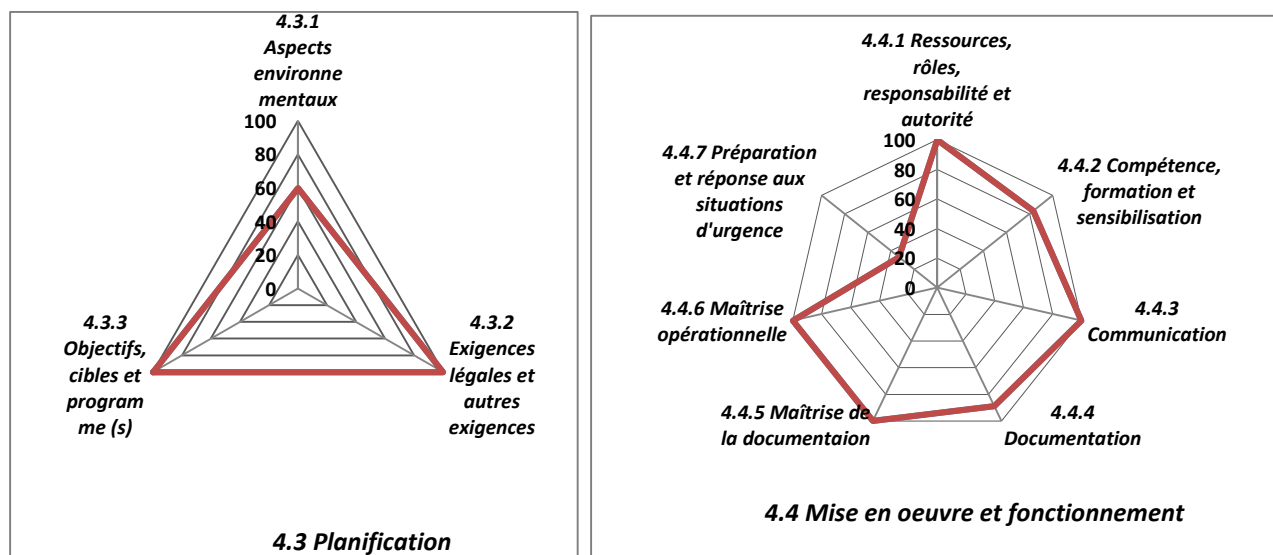


Figure 1 : Résultats des points 3 et 4 de la norme.

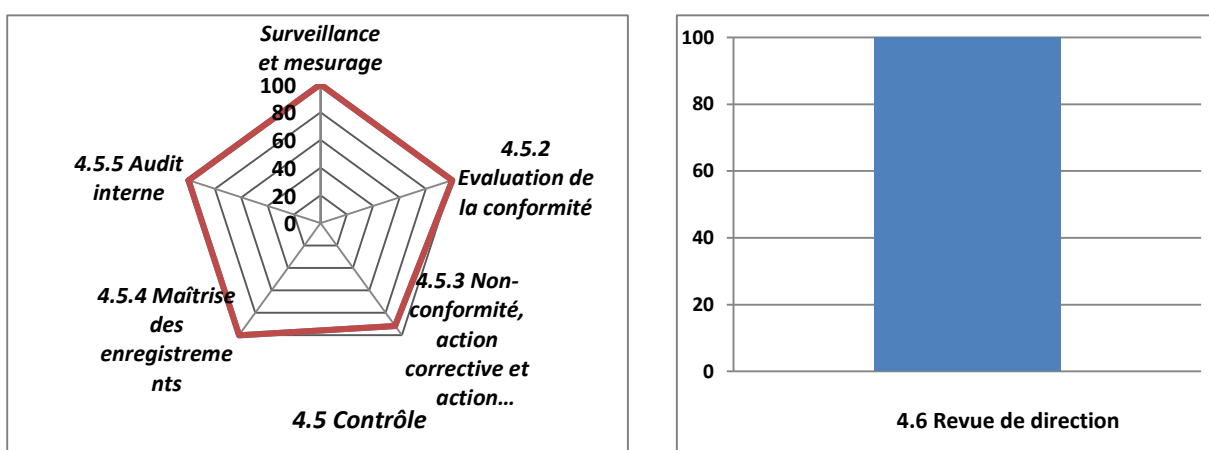


Figure 2 : Résultats des points 5 et 6 de la norme.

Tableau 2 : Le tableau montre les notes de diagnostic de l'entreprise par rapport à la Loi 28-00.

Intitulé	Notes (%)
Déchets ménagers banals	50,00
Déchets spéciaux dangereux	71,43
Déchets médicaux	80,00
Huiles usagées	80,00
Batteries	0,00
Note Totale	56,29

L'analyse des résultats de l'état des lieux a montré que l'amélioration du système étudié nécessite l'élaboration d'un plan de gestion des déchets (tableau 3).

Tableau 3 : Le tableau montre le plan de gestion des déchets.

Anomalies constatées	Criticité	Corrections	A. Correctives/ A. Préventives	Critères de l'efficacité de l'action
Les conteneurs et les futs de stockage doivent porter une étiquette imperméable portant la mention huile usagée et le sigle danger chimique.	Elevée	Identification des futs et des conteneurs par des étiquettes imperméables.	AC : ajout du signe danger chimique au niveau de tous les conteneurs.	Identification de tous les futs de stockage par la mention huile usagée et le sigle danger chimique.
Les conteneurs et les futs de stockage doivent être hermétiquement fermés.	Elevée	Ajout des bacs de rétention au-dessous des futs Soupçonnés d'être déversés.	AC : changement des futs contenant des traces des huiles AP : contrôle périodique de la qualité des futs de stockage.	Pas de contamination croisée des futs.
La zone de stockage des batteries doit disposer d'un : plancher imperméable et résistant aux acides, en bitume ou en béton verni.	Elevée	Ajout d'un plancher dans la partie contactée directement avec les batteries.	AC : planification d'un ajout du plancher au niveau de toute la zone de stockage avec nettoyage après chaque expédition des batteries	Pas de fuite et d'érosion de la zone par les acides.
Disposer d'un système évitant les écoulements toxiques des batteries usagés.	Elevée	Stockage des batteries dans des bacs de rétention imperméables, évitant les écoulements toxiques des batteries usagés.	AC : installation d'un système d'évacuation des écoulements et des émanations toxiques des batteries. AP : nettoyage permanent de la zone, installation d'un déshuileur	Absence des écoulements toxiques des batteries.
Système de collecte des gaz permettant de filtrer l'air, d'en extraire la poussière de plomb, de renouveler l'air et d'éviter la concentration des gaz toxiques.	Elevée	Ajout des filtres de gaz dans la zone.	AC : ajout un nombre suffisant des filtres par rapport a la quantité stockée, AP : mettre en place un détecteur de gaz toxiques hors des limites tolérables.	Absence des gaz toxiques dans l'air, ou présence par des taux tolérables.
Réduction des quantités des déchets générés.	moyenne	Limiter les emballages perdus, changer la taille des endroits de conditionnement.	AC : ajout du signe danger chimique au niveau de tous les conteneurs	Réduction des quantités de déchets générés/an.
Anomalies constatées	Criticité	Corrections	A. Correctives/ A. Préventives	Critères de l'efficacité de l'action
Autorisation pour les collecteurs et les destinataires des déchets.	moyenne	Demander aux sous-traitants de ramener leurs autorisations pour leur prochaine visite.	AC : changement des futs contenant des traces des huiles. AP : contrôle périodique de la qualité des futs de stockage.	Avoir toute les autorisations des sous-traitants.
Registre contenant les informations sur les quantités, le type, la nature et l'origine des déchets dangereux.	moyenne	Collecter tous les Bordereaux de suivis dans un registre.	AC : planification d'un ajout du plancher au niveau de toute la zone de stockage avec nettoyage après chaque expédition des batteries.	Mise à jour de tous les bordereaux au niveau du registre.
Tri de déchets a la source.	moyenne	Traduction en arabe des étiquettes.	AC : installation d'un système d'évacuation des écoulements et des émanations toxiques des batteries. AP : nettoyage permanent de la zone, installation d'un déshuileur.	Pas de mélange des différents types de déchets.
Etiquettes impermeable.	Faible	Changement des étiquettes souillées des conteneurs des déchets dangereux.	AC : ajout un nombre suffisant des filtres par rapport a la quantité stockée, AP : mettre en place un détecteur de gaz toxiques hors des limites tolérables.	Absence des étiquettes souillées.

Les résultats de l'analyse d'impacts environnementaux de chaque activité à risque au sein de l'entreprise lors d'un disfonctionnement accidentel sont présentés dans les tableaux 4,5 et 6.

Tableau 4 : Le tableau montre les émissions dans l'air.

Activité	Aspect environnemental	Impact sur l'environnement
Chargement des produits finis pour expédition au marché, et déchargement des bouteilles en verre vide collectées du marché pour réutilisation	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HCFC, HFC, PFC, SF ₆	Changement climatique
Stockage Carburant	dioxyde de soufre, oxydes d'azote et de carbone, fumées noires	Pollution de l'air
Approvisionnement des chariots élévateurs par le gasoil	COV, Benzène, Toluène, NO ₂ , CH ₄ , SO ₂	Pollution de l'air
Stockage des déchets plastiques	Dioxines, CO ₂ , N ₂ , vapeur d'H ₂ O, O ₂ , CO, NO, NO ₂	Pollution de l'air
Stockage des futs métalliques et plastiques.	furanes, métaux lourds	Pollution de l'air
Chargement des batteries des claques électriques	Hydrogène, oxyde de carbone	Pollution de l'air
Stockage CO₂	CO ₂	Effet de serre/ pollution de l'air
Stockage des batteries avant expédition vers leurs collecteurs.	Poussière de plomb, hydrogène, trihydrure d'antimoine,	Pollution de l'air
Chargement des produits finis pour expédition au marché, et Déchargement des bouteilles en verre vide collectées du marché pour réutilisation	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HCFC, HFC, PFC, SF ₆	Changement climatique, effet de serre

Tableau 5 : Les rejets dans l'eau.

Activité	Aspect environnemental	Impact sur l'environnement
Approvisionnement des clarques par le gasoil	Présence des hydrocarbures au niveau de l (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène)	Contamination de la nappe phréatique
Déchargement de matière première	Produits chimiques	Contamination de la nappe phréatique
Stockage des huiles usagées et des graisses pour leur utilisation ou expédition	Métaux lourds, pellicule empêchant la circulation de l'oxygène, Trichloréthylène.	Contamination de la nappe phréatique
Production de l'électricité.	Huile moteur et acide batterie.	Contamination de la nappe phréatique
Camion de collecte de matières résiduelle (huiles usagées)	Métaux lourds, pellicule empêchant la circulation de l'oxygène, Trichloréthylène	Contamination de la nappe phréatique
Stockage des batteries avant expédition vers leurs collecteurs	Le nickel, plomb, cyanures, au mercure, à l'arsenic, au chrome.	Contamination de la nappe phréatique
Stockage du carburant	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	Contamination de la nappe phréatique

Tableau 6 : Le tableau montre les rejets dans le sol.

Activité	Aspect environnemental	Impact sur l'environnement
Approvisionnement des clarques par le gasoil	Les hydrocarbures aliphatiques.	Dégradation de paysage, infiltration au sol.
Déchargement de matière première	Charbon, les composés organiques halogénés volatils (trichloroéthylène, tetrachloroéthylène, chlorure de vinyle, chlorométhane, chlorobenzène, les éléments traces métalliques	Dégradation de paysage, infiltration au sol.
Production de l'électricité	Les polychlorobiphényles	Pollution du sol
Alimentation véhicule en carburant	Les hydrocarbures aliphatiques	Pollution du sol
Stockage du carburant	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	Dégradation de paysage, infiltration au sol

4. DISCUSSION

La norme ISO 14001 repose sur le principe d'amélioration continue de la performance environnementale par la maîtrise des impacts liés à l'activité de l'entreprise. Celle-ci prend un double engagement de progrès continu et de respect de la conformité réglementaire. Elle comporte, dans le chapitre 4 « Exigences du SME », des exigences réparties en six paragraphes [2]. Les résultats de l'autoévaluation portant sur la mesure des écarts existant entre les exigences requises par la norme et les pratiques réelles concernant le SME de l'organisme montre que sur les six points de la norme, trois points à savoir : **4.1 Exigences générales, 4.3 planification et 4.4 mise en œuvre et fonctionnement ont été insatisfaisants**. Donc le SME de la société doit être revu et amélioré pour répondre aux exigences du référentiel. Une gestion documentaire SMI (donc commune aux SME et SMQ) existait, mais certaines procédures SME existantes ne répondaient pas aux spécifications définies par les points de la norme ISO 14001:2004. Pour améliorer les résultats de

l'état des lieux, on doit réaliser des améliorations pour chaque point débutant par le point 4-4-7 qui correspond à la préparation et la réponse aux situations d'urgence.

La deuxième partie de l'étude porte sur les non-conformités aux exigences réglementaires de l'entreprise par rapport à la gestion des déchets en se basant sur une grille adaptée à la loi 28-00 sur la gestion des déchets. Nous avons utilisé également une liste des textes et documents applicables à l'organisme [8]. Le tableau 2 résume les résultats du diagnostic de l'entreprise par rapport à la Loi 28-00.

L'analyse des résultats de l'état des lieux a montré que l'amélioration du système étudié nécessite l'élaboration d'un plan de gestion des déchets.

L'impact sur l'environnement désigne toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des aspects environnementaux d'un organisme (Chapitre 3.7 de la norme ISO 14001). Les résultats de l'analyse réalisée à montrer l'importance du système de management environnementale, et cela est assuré par la prévention continue contre les différents polluants probables pour chaque activité à risque au sein de l'entreprise lors d'un dysfonctionnement accidentel provoquant ensuite des effets sur les différents composants de l'environnement (l'air, l'eau, et le sol).

5. CONCLUSION

En réponse aux discours sur le développement durable, l'écodéveloppement, la gestion des ressources naturelles et le respect de l'environnement, plusieurs entreprises agroalimentaires se sont mobilisées et ont commencé à se doter des codes de pratiques éthiques et environnementales. Dans ce sens, l'entreprise agroalimentaire en question s'est engagée, dans la mise en place d'un système de management intégré (environnement et sécurité) conformément à la norme internationale ISO 14001 version 2004. Dans la pratique, l'entreprise ambitionne de prévenir la pollution et minimiser l'impact de ses processus de production et de ses produits sur l'environnement par l'identification, l'évaluation et l'atténuation des risques et des aspects environnementaux liés aux activités. Cette étude a montré l'insatisfaction du site de production en question par rapport à certaines exigences de la norme ISO 14001 particulièrement pour les volets : gestion des déchets et analyse des impacts environnementaux. L'implantation des mesures d'améliorations proposées dans cette étude a permis une amélioration globale de 3% du système de management environnemental et une augmentation de la conformité réglementaire par rapport à la loi 28-00 de 30.31%. Cette évaluation environnementale impacte également la maîtrise des coûts de non qualité et du risque du gaspillage au sein de l'entreprise par le fait d'éviter les taxes environnementales facturées selon le principe pollueur-payeur qui a été développé par l'OCDE en 1972 [9].

6. REFERENCES

1. Claude Pinet. 10 clés pour réussir sa certification QSE : ISO 9001 :2008, ISO 14001 : 2004, OHSAS 18001 : 2007, Editions AFNOR ; 2009.
2. Norme Française ISO 14001 :2004. Système de management environnemental- Exigences et lignes directrices de son utilisation. Novembre 2004. Editions AFNOR.
3. Hoffman A. J. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. Chemical Industry. *The Academy of Management Journal*. 1999; (Aug, 1999), pp. 351-371.
4. Bansal P., Roth K. Why companies go green: a model of ecological responsiveness. 2000. *Academy of Management Journal*; 43(4):717-736. Available on : <http://www.jstor.org/stable/257008> ; DOI: 10.2307/257008
5. Boiral O. L'environnement en management et le management environnemental : enjeux et perspectives d'avenir. 2006. Le management entre tradition et renouvellement, Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.
6. Hélène ABEL. M. Ingénierie des Connaissances et des Supports d'Information. 2004. Université de technologie de Compiègne.
7. Nimanbeg F., Lemarquis V. Application d'une analyse AMDEC au LBM. *Option Bio*, 2011 ; (461).
8. Loi N°28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination promulguée par le dahir n° 1-06-153 du 30 chaoual 1427. 22 Novembre 2006. B.O. n° 5480 du 7 décembre 2006.
9. OCDE, Recommandation du Conseil sur les principes directeurs relatifs aux aspects économiques des politiques de l'environnement sur le plan international. 1972. Document N°C (72)128, Paris.

Citer cet article : Faical Assobhei, Rachid Bengueddour, Mahjoub Aouane, Driss Hmouni Et Brahim Bourkhiss. CONTRIBUTION A L'AMELIORATION DU SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL SELON LA NORME ISO 14001 VERSION 2004 : CAS D'UNE ENTREPRISE DES BOISSONS GAZEUSES (MAROC). *American Journal of Innovative Research and Applied Sciences*. 2018; 6(3): 100-106.

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>