



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université HADJ LAKHDAR de Batna
Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle
Laboratoire de Recherche en Prévention Industrielle (LRPI)



MEMOIRE

Pour l'obtention du diplôme de
Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle
Option : Gestion du Risque

Présenté par :
M^{me} HARIZ Samia
Ingénieur d'état en Hygiène et Sécurité Industrielle

Etude Critique du Système de Management Environnemental au Niveau des Entreprises Algériennes

Composition du jury :

Président: Pr. DJEBABRA Mebarek, Professeur à l'Université Hadj Lakhdar de Batna

Rapporteur: Dr. BAHMED Lyliya, Maître de Conférences à l'Université Hadj Lakhdar de Batna

Examineurs: Pr. KHATIR Youcef, Professeur à l'Université Sénia d'Oran

Pr. BOURMADA Noureddine, Professeur à l'Université Hadj Lakhdar de Batna

Dr. SMAIL Rachid, Maître de Conférences à l'Université Hadj Lakhdar de Batna

Résumé

De nos jours, les organismes sont de plus en plus appelés à démontrer un management sain vis-à-vis de l'environnement. Un Système de Management Environnemental, ou SME, est une approche structurée pour aborder les résultats environnementaux; la norme ISO 14001 est l'outil de management environnemental le plus développé dans le monde. Il aide les organismes à manager mieux l'impact de leurs activités sur l'environnement et à démontrer qu'ils possèdent un management sain de l'environnement.

La situation de la mise en place d'un Système de Management Environnemental en Algérie reflète que quelques entreprises Algériennes ont implanté la norme ISO 14001 sans tenir compte de leurs caractéristiques, ni de leur culture et de leur histoire, d'où une implantation qui fait alourdir le système et qui est loin de l'objectif fixé par la norme en question qui est la protection de l'environnement. L'objectif de ce mémoire a été atteint par la réalisation d'une étude critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 par ***une analyse critique et une évaluation des performances du SME*** au niveau de quelques entreprises Algériennes en prenant en compte la dimension humaine et sociale. Cette étude est fondée sur une ***Démarche Globale d'Etude Critique du SME*** que nous avons développée et qui comprend deux principales ***démarches spécifiques simultanées d'analyse critique et d'évaluation des performances du SME***. Les principaux outils d'analyse utilisés sont ceux de la qualité (outils d'analyse et outils graphiques) ainsi que l'outil statistique. Les résultats de cette étude ont révélé qu'un Système de Management Environnemental est d'abord une construction, ensuite une mise en place et enfin un entretien du système.

Mots clés: Système de Management Environnemental, Certification, Outils de la qualité, Entreprises Algériennes.

A ma famille

Et surtout a mes parents pour tout ce qu'ils ont fait et pour le soutien qu'ils m'ont apporté durant toutes mes études, et à qui je dois tout.

A mon mari et mes enfants : Mehdi, Chamseddine, Amine et Hind.

A mes frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

Je remercie, avant tout, ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la volonté, le courage et la patience pour réaliser ce travail.

Je tiens à remercier, tout particulièrement, mon encadreur Dr. BAHMED Lylia de m'avoir supervisé si consciencieusement. Son aide, ses précieux conseils et surtout son encouragement étaient pour moi un solide appui sans quoi, je n'aurais pu réaliser ce travail. Sa disponibilité, sa générosité et son soutien tout au long de mon travail lui valent toute ma reconnaissance.

J'exprime aussi mes plus vifs remerciements au Professeur CHAABANE Sebti pour sa disponibilité, ses conseils et surtout pour le temps qu'il m'a accordé, malgré ses nombreuses activités, durant mon stage à l'Université de Bordeaux qui a été très bénéfique et d'un grand apport à mon travail.

Je remercie le Pr. BOURMADA Nouredine, directeur de l'institut Hygiène et Sécurité Industrielle et Mr BOUGHABA Abdelaali, directeur adjoint de la post graduation ainsi que tous les enseignants et le personnel administratif et technique de l'Institut Hygiène et Sécurité Industrielle pour leur assistance et leurs encouragements.

Je présente, également, mes remerciements les plus sincères aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à mes travaux en acceptant de les expertiser à savoir :

- *Pr. DJEBABRA Mébarek d'avoir accepté de présider mon jury de soutenance.*
- *Pr. KHATIR Youcef d'avoir accepté de nous faire l'honneur d'assister à ma soutenance afin de renforcer les relations de coopération entre l'Université d'Oran et l'Université de Batna.*
- *Pr. BOURMADA Noureddine d'avoir accepté de faire partie du jury de soutenance.*
- *Dr. SMAIL Rachid d'avoir, également, accepté de faire partie du jury de soutenance.*

Finalement, je ne saurais clore cette liste sans avoir à remercier ma famille, qui m'a encouragée, pour que ce travail puisse voir le jour.

Sommaire général

Sommaire général	A
Liste des figures et tableaux	i
Liste des abréviations	I
Introduction générale	1
Chapitre 1 : Généralités sur la certification	5
1.1. Introduction	5
1.2. Définition de la certification	6
1.3. Concepts connexes	7
1.4. Les référentiels	9
1.5. Les certifications	12
1.6. Les avantages et les inconvénients de la certification	17
1.7. La normalisation en Algérie	20
1.8. Conclusion	24
Chapitre 2 : Etude du Système de Management Environnemental Selon le référentiel ISO 14001	25
2.1. Introduction	25
2.2. Le système de management environnemental	28
2.3. Les normes ISO 14000	35
2.4. Le SME selon Le référentiel ISO 14001	42
2.5. Audit environnemental	49
2.6. Conclusion	53
Chapitre 3 : Etat de l’art des outils de la qualité	54
3.1. Introduction	54
3.2. La qualité	54
3.3. Les outils de la qualité	59
3.4. Choix des méthodes d’analyse	67
3.5. Conclusion	70
Chapitre 4 : Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001	71
4.1. Introduction	71
4.2. La construction d’un SME	72
4.3. Etude critique comparative des deux versions de la norme ISO 14001 (1996 et 2004)	73
4.4. Démarche globale d’étude des performances du SME au niveau des entreprises	78
4.5. Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001	80
4.6. Conclusion	90

Chapitre 5 : Evaluation du SME des entreprises Algériennes certifiées	91
ISO 14001	
5.1. Introduction	91
5.2. Réalisation de l'évaluation	92
5.3. Méthodologie de l'évaluation	92
5.4. Synthèse des résultats de l'évaluation du SME	97
5.5. Degré de l'évaluation de chaque élément du SME selon le modèle PDCA (roue de Deming)	129
5.6. Discussion et interprétation des résultats	132
5.7. Principales recommandations en vue d'une amélioration des performances du SME	133
5.8. Conclusion	134
Conclusion générale	135
Annexes	139
Références bibliographiques	154
Table des matières	157

Liste des figures et tableaux

Liste des figures

Figure 2.1.	(SGE) Système de Gestion Environnementale	29
Figure 2.2.	Mise en œuvre du règlement EMAS	34
Figure 2.3.	Les sous-comités techniques de l'ISO 14000	36
Figure 2.4.	Principe de la norme ISO 14001	42
Figure 2.5.	Le Système de Management Environnemental	43
Figure 2.6.	Élaboration du programme d'audit interne	52
Figure 3.1.	la variation de la qualité en fonction du coût	57
Figure 3.2.	Classement des méthodes de la qualité	59
Figure 3.3.	Etapes de construction du diagramme causes-effet	69
Figure 4.1.	Les fondations de la construction du SME	73
Figure 4.2.	Modèle d'une démarche globale d'étude critique des performances du SME au niveau des entreprises	79
Figure 4.3.	Histogramme du tri global du questionnaire	83
Figure 4.4.	Diagramme polaire des principaux freins détectés par le questionnaire	84
Figure 4.5.	Diagramme Ishikawa du frein "Mauvaise communication"	86
Figure 4.6.	Diagramme Ishikawa du frein "manque d'adhésion des travailleurs au projet environnement "	87
Figure 4.7.	Diagramme Ishikawa du frein "Engagement insuffisant de la direction"	87
Figure 5.1.	Aperçu graphique général de l'évaluation de la performance du SME des entreprises algériennes certifiées ISO 14001	97
Figure 5.2.	Aperçu graphique de l'évaluation de la politique environnementale	100
Figure 5.3.	Aperçu graphique de l'évaluation de la « Planification »	103
Figure 5.4.	Aperçu graphique de l'évaluation de la « Mise en œuvre et fonctionnement »	107
Figure 5.5.	Aperçu graphique de l'évaluation du « Contrôle »	119
Figure 5.6.	Aperçu graphique de l'évaluation de la « Revue de direction »	126
Figure 5.7.	Aperçu graphique de l'évaluation de « l'Amélioration continue »	128
Figure 5.8.	Degré de développement des différentes sections du modèle PDCA au niveau des entreprise Algérienne certifiées ISO 14001	131

Liste des tableaux

Tableau 1.1.	Nombre des entreprises dans le monde certifiées ISO 9000: 2000	23
Tableau 1.2.	Nombre des entreprises dans le monde certifiée ISO 14001: 2004	23
Tableau 2.1.	Correspondances entre le système de gestion traditionnel et la norme ISO 14001.	39
Tableau 2.2.	Comparaison entre ISO 9000 et ISO 14001	49
Tableau 3.1.	Quelques outils graphiques d'analyse des données	64
Tableau 4.1.	Etude comparative des deux versions ISO 14001 : 1996 et 2004	74
Tableau 4.2.	Etude comparative des Annexes des deux versions ISO 14001 :1996 et 2004	77
Tableau 4.3.	Liste des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001	81
Tableau 5.1.	Scores de marquage des éléments du SME	93
Tableau 5.2.	Les différents scores et leur interprétation	94
Tableau 5.3.	Moyenne des coefficients de pondération pour chaque élément du SME des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001	95
Tableau 5.4.	Moyennes des scores en % de différentes exigences du SME des entreprises Algériennes certifiée ISO 14001	96
Tableau 5.5.	Moyenne des scores en % des différentes exigences du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiée ISO 14001.	97
Tableau 5.6.	Moyenne des pourcentages des Scores des différentes exigences du SME des entreprises Algériennes étudiées et leurs découpages selon le modèle PDCA	130

Liste des abréviations

Symbole	Signification
ACV	Analyse du Cycle de Vie
AES	Aspects Environnementaux Significatifs
AFNOR	Association Française de Normalisation
AMDEC	Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et e leur Criticité
ANSI	American National Standard Institute
AQ	Assurance Qualité
ARPE	Agence Régionale Pour l'Environnement
ASTM	American Society for the Testing of Materials
BECA Environnement	bureau d'études généraliste en environnement
BSI	British Standard Institute
CEI	Commission Électrotechnique Internationale
CE	Evaluation de la Conformité aux directives Européennes
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation pour l'Électrotechnique
DIN	Deutsche Industrie Normen
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement
EMAS	l'Eco-Management and Audit Schème
ETSI	European Télécommunications Standard Institut
HSE	Health and Safety Executive
IANOR	Institut Algérien de normalisation
IBAQ	Institut Banque et Assurance pour la Qualité
IBN	Institut Belge de Normalisation
IES	Impact Environnemental Significatif
INAPI	Institut Algérien de Normalisation et de Propriété Industrielle

Symbole	Signification
ISO	International Organization for Standardization
KJ	Kawakito Jiro
MASE	Manuel d'amélioration sécurité des entreprises
MOTP	Méthode, Outils et Techniques de Résolution de Problèmes
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
PAE	Plan d'Amélioration Environnementale
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PDPC	Process Decision Program Chart
PERT	Planning Evaluation Ressources and Time
PME	Petites et moyennes entreprises
POI	Plan d'Opération Interne
QFD	Déploiement de la fonction qualité
QQOQCP	Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi
SAGE	Strategic Advisory Group on Environment
SCC	Standards Council of Canada
SGE	Système de Gestion Environnementale
SME	Système de Management Environnemental
SNV	Schweizerischen Normen Vereinigung
TC	Comité Technique
TQM	Total Quality Management
UIC	Union des industries chimiques
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UTE	Union Technique de l'Électricité

Introduction Générale

L'actualité nous rappelle quotidiennement que notre environnement est une entité précieuse et fragile qui peut être facilement endommagée par une activité humaine non contrôlée. Les enjeux sans précédents des impacts de l'activité humaine et économique sur l'environnement (épuisement des ressources naturelles, dégradation de la biodiversité, importance de la pollution, réchauffement climatique...) ont engendré au sein de la société civile une prise de conscience grandissante sur la nécessité de protéger l'environnement.

Avec l'avènement de la société de consommation, le développement des industries a subi une accélération particulièrement forte dans la deuxième moitié du XXème siècle, l'industrie et la société civile ont pris conscience des risques associés à un développement effréné de l'industrie et, afin de réduire au minimum les effets négatifs de la croissance sur l'environnement, ont été mise en place des mesures tantôt réglementaires tantôt volontaristes pour modifier les pratiques de conception, de fabrication et d'utilisation des produits [1].

Le concept de management environnemental est né au début des années 1990. Ce concept apparaît dans un premier temps comme un moyen pour les entreprises de répondre aux pressions et sollicitations diverses qui s'exercent sur elles dans le domaine de l'environnement. Beaucoup d'entreprises se fondent aujourd'hui sur ce concept pour démontrer leur adhésion à l'un des grands principes du développement durable, celui de la protection de l'environnement.

Le Management Environnemental devient donc un outil de travail et un facteur d'amélioration des performances de l'entreprise.

Depuis l'introduction de la norme ISO 14001, de nombreuses entreprises ont trouvé en celle-ci un fil conducteur et une méthodologie pour la mise en œuvre du Système de Management Environnemental (SME) [2].

L'Algérie, à l'instar des autres pays, est à la recherche de la voie et des moyens permettant d'assurer un développement durable de son économie et pousser les entreprises à s'inscrire dans cette démarche de mise en place d'un Système de Management Environnemental.

Dès 1980, les entreprises Algériennes ont connu un changement prescrit par les lois de l'environnement. Le changement organisationnel est influencé par de nombreux facteurs comme la taille de l'entreprise, l'activité et le niveau culturel et comportemental du personnel.

Dans le cadre de la mise en place du Système de Management Environnemental (SME) au niveau de quelques entreprises Algériennes (certifiées ISO 14001), et pour se rapprocher de la réalité de terrain, nous nous proposons de porter un intérêt particulier à l'aspect humain en tant que facteur important de réussite de tout Système de Management à travers l'étude de son évolution culturelle et comportementale au niveau des entreprises Algériennes. Par conséquent, nous estimons que l'approche humaine est d'une importance incontestable dans les pays en voie de développement tels que l'Algérie, ce qui sous entend que tout investissement doit être humain en premier lieu, sans pour autant négliger les aspects organisationnel et technique.

Ainsi, l'objectif principal de cette étude est de réaliser une analyse critique du SME au niveau de quelques entreprises Algériennes déjà certifiées ISO 14001, en visant les points suivants :

- Sensibiliser les entreprises Algériennes aux vrais enjeux de la certification ISO 14001.
- Situer la problématique de la certification ISO 14001 en Algérie.
- Prendre conscience des erreurs commises lors de la mise en place du SME au niveau des entreprises nationales.
- Proposer des recommandations objectives pour la construction, la mise en œuvre et l'amélioration continue du SME au niveau des entreprises Algériennes.

Cet objectif, doit, à son tour, viser des objectifs opérationnels par les réponses aux trois questions suivantes :

- L'évolution comportementale et culturelle est- elle dans un sens positif ou négatif, lors de l'instauration du SME au niveau des entreprises Algériennes ?
- Peut-on utiliser les outils d'analyse de la qualité et les adapter à l'analyse critique de la réaction des entreprises nationales vis-à-vis du SME ?
- Si c'est le cas, quels sont les outils qui peuvent répondre à cette analyse critique et de quelle manière peut-on justifier leur sélection ?

Ainsi, le travail s'articule autour de cinq chapitres qui sont les suivants:

- Dans le premier chapitre, nous poserons la problématique liée à la certification, vu que cette dernière est devenue l'un des développements les plus importants des comportements économiques des dernières décennies. Ainsi, nous nous proposons d'étudier l'évolution de la certification dans le monde et en Algérie, à travers les référentiels ISO 9001 version 2000, OHSAS 18001 et ISO 14001.
- Dans le second chapitre l'étude portera sur le Système de Management Environnemental selon le référentiel ISO 14001. Les différents éléments des exigences du Système de Management Environnemental seront abordés en montrant que chaque entreprise est unique dans toutes ses dimensions, notamment à travers son histoire, sa culture, et surtout les hommes qui la composent. Par conséquent, il serait intéressant de montrer que ces facteurs influent sur la construction d'un Système de Management Environnemental.
- Le troisième chapitre portera sur l'état de l'art des outils de la qualité, avec une justification objective du choix des outils qui répondent le mieux possible aux objectifs de notre étude.
- Le quatrième chapitre portera sur la partie expérimentale de notre étude en mettant en œuvre les méthodes d'analyse de la qualité que nous avons sélectionnées, dans le troisième chapitre, et en particulier la méthode Ishikawa et quelques méthodes statistiques et graphiques telles que les histogrammes et le diagramme « Radar », pour l'analyse critique du SME, et en tirer les différents

freins aux performances du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées.

- Le cinquième et dernier chapitre est un complément de la partie expérimentale qui consiste en une évaluation des différents éléments des exigences du Système de Management Environnemental selon le référentiel ISO 14001, par l'audit qui constitue l'outil adéquat pour l'évaluation d'un tel système de management. Les résultats de cette évaluation se solderont par des recommandations très objectives élaborées sur la base d'une étude critique qualitative et quantitative des performances des différents éléments du SME sur la base de la roue de Deming au niveau d'une dizaine d'entreprises Algériennes certifiées ISO 14001, en vue d'une réelle amélioration continue de leurs performances environnementales , dans le cadre de la protection durable de l'environnement.

Enfin, la conclusion générale synthétisera l'apport de ce travail, présentera ses limites et proposera des perspectives de recherche.

Chapitre 1

Généralités sur la certification

1.1 Introduction

Dans le contexte de la mondialisation des marchés, il est actuellement indispensable, pour les organisations, d'améliorer la confiance des utilisateurs (clients, consommateurs, pouvoirs publics, etc.), dans la conformité des produits et dans la compétence des organismes qui garantissent cette conformité.

Cela a contribué à l'essor de la certification et de l'accréditation des certificateurs, laboratoires, organismes d'inspection et d'essais.

Il existe des référentiels normatifs fixant les caractéristiques des produits, en même temps que les moyens d'essais pour les vérifier. On les retrouve pour les systèmes de management :

- de la qualité, au moyen de la norme ISO 9001 version 2000,
- de l'environnement, via la norme ISO 14001 version 2004,
- de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail, par la norme OHSAS 18000.

Dans ce contexte, l'objectif des normalisations est de mettre à la disposition des partenaires concernés, les référentiels adéquats pour définir les systèmes d'évaluation et d'assurance de la conformité par rapport à des référentiels normatifs et les fonctions des différents organismes qui interviennent dans ces systèmes. Ainsi, La certification représente l'un des développements les plus importants des comportements économiques des dernières décennies [3].

1.2 Définition de la certification

La certification est un concept relativement nouveau dont la signification peut varier selon le domaine dans lequel on se trouve. Ce mot, proche parent de « Certificat », existe depuis longtemps, mais s'est acquis une nouvelle renommée avec l'ouverture des marchés. Il provient du terme latin « *certus* », qui signifie : décidé, résolu, arrêté, fixé, déterminé, précis, convenu, certain, sûr, clair, manifeste, fidèle.

La certification dans le milieu financier est connue depuis longtemps. Dans le milieu commercial, la première utilisation visait la certification de produits.

Dans son sens générique, les dictionnaires donnent plusieurs sens à la certification qui varie de l'assurance à l'attestation, la licence ou même la garantie.

De notre côté, aux fins de la présente étude, nous nous référons à des définitions qui se veulent un peu plus précises, se rapprochant davantage de ses racines latines et qui se lisent comme suit : « *La certification est une procédure par laquelle une tierce partie donne une assurance écrite qu'un produit, un service, un système, un organisme est conforme à des exigences spécifiées* » [4].

« *La certification est une procédure par laquelle une tierce partie, l'organisme certificateur, donne une assurance écrite qu'un système d'organisation, un processus, une personne, un produit ou un service est conforme à des exigences spécifiées dans une norme ou un référentiel* » [5].

« *La certification est un acte volontaire qui peut procurer aux entreprises un avantage concurrentiel. C'est un outil de compétitivité qui établit la confiance dans leurs relations avec leurs clients. Elle est délivrée par des organismes certificateurs indépendants des entreprises certifiées ainsi que des pouvoirs publics.* » [6].

« *La certification est d'abord et avant tout un outil nous donnant une mesure qui se veut objective suivant des critères déterminés. Elle permet ainsi la comparaison entre différents produits ou services, ce qui lui a valu une analogie avec la balance comme outil d'analyse comparative* » [7].

Son apparition est intimement liée au phénomène de l'ouverture et à la mondialisation des marchés. Pour s'adapter à cette nouvelle réalité, le concept de qualité a pris une importance particulière dans les entreprises. Ce concept s'est d'abord penché sur les questions d'hygiène et de sécurité des produits.

Par la suite, des difficultés sont apparues de plus en plus manifestement au niveau des échanges.

Celles-ci ont amené un questionnement au niveau de la nécessité d'une compatibilité dont la réponse devait d'abord s'exprimer sous la forme d'une standardisation ou d'une normalisation.

La certification s'inscrit dans la suite logique de la normalisation. C'est une étape ultérieure de ce processus. Une fois les standards établis, la certification donne la confirmation du respect de ceux-ci par un organisme indépendant. Les marques de certification sont, quant à elles, la façon d'en publiciser la certification.

1.3 Concepts connexes

La certification côtoie de nombreux autres concepts qui s'en rapprochent ou qui, parfois, peuvent en faire partie. Nous tenterons ici d'établir les différences existant entre la certification et certains de ces concepts.

1.3.1 Normalisation et standardisation

La normalisation et la standardisation sont des concepts voisins. Le premier concept est présenté comme l'établissement et la mise en application d'un ensemble de règles et de spécifications ayant pour objet de simplifier, d'unifier et de rationaliser les produits industriels, les unités de mesure, les symboles, etc., quant au second, c'est l'unification, l'uniformisation de tous les éléments d'une production. La certification n'est pas complètement étrangère à ces concepts puisque ce sont des standards ou des normes sur lesquels se basera l'organisme certificateur pour conclure ou non à une certification.

L'information normative constitue un référentiel privilégié de la certification. L'établissement de standards est d'une importance capitale puisqu'il permet aux entreprises de s'ouvrir à de nouveaux marchés en répondant aux exigences de base de ceux-ci. La certification en est un élément complémentaire qui vient confirmer la conformité à ces standards [8].

1.3.2 Accréditation

Dans son sens littéral, « accréditer » est le geste de donner du crédit à quelqu'un. La définition générale présente l'accréditation comme étant le fait de reconnaître officiellement la qualité de quelqu'un ou de quelque chose. Il n'y a cependant pas nécessairement là une référence de conformité à des standards précis [9].

Dans plusieurs cas, le terme « accréditation » est toutefois utilisé indifféremment du concept de certification. L'accréditation sous-entend la présence d'une autorité déléguée à un organisme privé et, de manière incidente, la participation du pouvoir public. Cet élément est distinctif de la certification.

1.3.3 Certification et audit

Une étape intermédiaire survient entre l'élaboration de standards et la certification quant à la conformité à ceux-ci. C'est celle de l'évaluation de l'entreprise ou de ses produits et services.

Le mécanisme d'évaluation le plus connu est sans doute l'audit. L'audit n'établit ni les standards ni ne certifie la conformité à quelque norme que ce soit. De même, il doit être distingué de l'attestation ou de l'assurance. Nous présentons l'audit comme une procédure de vérification systématique. Elle est effectuée en vue d'obtenir et d'évaluer objectivement une preuve, dans le but d'établir l'exactitude de certaines affirmations entre elles et les conséquences économiques de celles-ci.

Comme nous le verrons plus loin, ce mode d'évaluation peut être effectué de différentes manières et couvrir des champs particuliers. De même, son étendue peut varier. L'évaluation peut porter soit sur les procédures de l'entreprise de façon générale, soit sur les processus au niveau de la qualité ou encore être orientée sur un secteur spécifique de l'entreprise. Certaines d'entre elles sont simples alors que

d'autres s'avèrent fort complexes. La qualité de l'évaluation aura un impact important sur la qualité de la certification qui en découle [9].

1.4 Les référentiels

Afin de déterminer la conformité d'un produit, d'un système ou d'un organisme, il est nécessaire de faire l'état des lieux de l'ensemble des référentiels existant actuellement et qui représentent ceux qui, sauf erreur, sont les seuls dans l'état actuel.

Il s'agit [11] :

- des spécifications d'entreprise, cahiers des charges privés ou "norme d'entreprise",
 - des codes d'usage ou spécifications professionnelles,
 - des normes,
 - des codes des marchés publics,
 - de la réglementation.
- ✓ Pour les spécifications d'entreprise, ce sont les entreprises qui les élaborent, dans la mesure où c'est l'entreprise qui crée le dit référentiel ; de même c'est l'entreprise ou les entreprises qui travaillent avec elle qui l'adoptent. Enfin, c'est aussi l'entreprise ou les entreprises avec lesquelles elle a des relations contractuelles qui les appliquent. Exemple : Le cahier des charges.
 - ✓ Pour les codes d'usage ou spécifications professionnelles, ce sont les membres d'une profession qui les élaborent dans la mesure où ce sont eux qui créent le dit référentiel ; de même, ce sont les mêmes membres d'une profession qui travaillent avec cette profession qui l'adoptent et enfin, ce sont les mêmes membres ou plusieurs membres des professions qui travaillent avec elle ou qui ont des relations contractuelles qui les appliquent.
 - ✓ Exemple : Code d'Usage International recommandé principes généraux d'hygiène alimentaire [12].
 - ✓ Pour les normes, c'est l'ensemble des professions ou du corps socio-économique qui élaborent ce type de référentiel, dans la mesure où ce sont eux qui participent à cette élaboration et qui créent le dit référentiel. Pour l'adoption, c'est aussi l'ensemble du corps socioprofessionnel qui participe à son élaboration, mais avec

un vote par consensus et une validation entre 6 mois et un an grâce à un système d'enquête préalable de validation. Enfin, ce sont en majorité tous les secteurs d'activités avec lesquels ils ont des relations contractuelles qui appliquent ce type de référentiel.

- ✓ Pour les codes des Marchés Publics, dans la mesure où ce sont les pouvoirs publics qui créent le dit référentiel, ils élaborent aussi le code des marchés publics ; quant à leur application, ce sont les professions qui travaillent dans le cadre des marchés publics qui l'adoptent et enfin, ce sont tous les secteurs concernés dans le cadre de ces marchés publics qui les appliquent. Exemple : Le nouveau code des marchés publics en Algérie.

Pour les référentiels suivants (Code d'Usage ou Spécifications Professionnelles, Normes et Code des Marchés Publics), il est important de noter que les pouvoirs publics peuvent rendre obligatoire l'utilisation de ces trois référentiels.

- ✓ En ce qui concerne la réglementation, ce sont les pouvoirs publics qui ont créé le référentiel qui l'élaborent ; de même, ce sont les pouvoirs publics qui l'adoptent et enfin, tous les secteurs concernés l'appliquent obligatoirement.

Exemple : les textes sur la protection de l'environnement.

1.4.1 Définition de la conformité

« La conformité est le fait pour un produit, un processus ou un service de répondre aux exigences spécifiées » [13].

Cette conformité, qui a des exigences spécifiées, est donnée par des référentiels qui permettent de définir le type de preuve nécessaire à cette démonstration.

Dans la nouvelle version des normes ISO 9000 version 2000, la définition de la conformité est : *« la satisfaction d'une exigence »* et renvoie de plus *« à exigence »* qui est défini comme : *« besoin ou attente formulés, habituellement implicite, ou imposés »* [14].

1.4.2 Types de preuves de conformité

Dans les différents référentiels définis précédemment, il reste pour les utilisateurs, dans le sens large (clients, fournisseurs, etc.), à définir les preuves de conformité nécessaires afin de garantir la "qualité" des prestations ou des produits. A ce niveau, on distingue plusieurs types de conformité. Ces preuves de conformité sont les suivantes :

- ✓ La déclaration du fournisseur (l'auto certification) : qui est une procédure par laquelle le fournisseur donne, sous sa seule responsabilité, une assurance écrite, qu'un produit, un processus ou un service est conforme aux exigences spécifiées. Le fournisseur déclare sur "l'honneur" la conformité de sa prestation (ou de son produit), par rapport au référentiel déterminé lors de la relation avec son client. Cette déclaration du fournisseur n'a que la valeur "de sa bonne foi".

Néanmoins, les critères généraux qui régissent cette procédure sont définis dans le guide ISO/CEI 22 de 1996 : Critères généraux pour la déclaration de conformité du fournisseur, guide qui a lui-même été repris au niveau européen par la norme EN 45014 de 1998.

- ✓ Le marquage CE : Ce marquage a une grande importance dans les relations commerciales au sein de l'Union Européenne. Il constitue une conformité à la réglementation européenne via les Directives Européennes de la Nouvelle Approche et permet au produit de circuler librement au sein de l'Union Européenne. De plus, ce n'est en aucun cas un sigle de qualité.

Tout produit soumis à une « Directive Nouvelle Approche » doit être revêtu du marquage CE. Ce marquage atteste que le produit est conforme à un modèle, lui-même conforme au niveau de la sécurité exigée par la Directive.

En résumé, les principales caractéristiques du marquage CE sont les suivantes [13]:

- Il signifie une conformité aux exigences essentielles d'une Directive,
- Il n'indique pas la procédure d'évaluation retenue,
- Il est apposé par le fabricant et sous sa responsabilité,
- Il donne au produit l'autorisation de libre circulation dans l'UE,
- Il n'est en aucun cas un sigle de qualité.

1.5 Les Certifications

Il existe plusieurs types de certification, dont trois sont les plus connus. Ces trois types de certification sont :

- La certification du Personnel,
- La certification des Produits,
- La certification du Système de Management.

1.5.1 La Certification du Personnel

La certification du personnel est basée sur les critères permettant de connaître et de vérifier la compétence d'un personnel concernant certains types d'activité. Tout ceci se fonde sur trois critères [14] :

- l'acquisition et la mise en pratique des connaissances, "la qualification",
- la reconnaissance écrite des compétences, "la certification via un certificat ou un diplôme",
- l'autorisation d'exercer.

Quelques professions ou activités font appel à ce type de certification du personnel.

Par exemple : les qualifications des auditeurs (seconde ou tierce partie), en fonction des critères de qualification définis par la norme internationale ISO 10011 partie 2 de 1991 concernant les critères de qualification des auditeurs.

1.5.2 Certification du produits industriels

C'est pour se positionner sur le marché que la normalisation s'est associée très rapidement à la certification afin de « signaler » aux clients, la conformité d'un produit, aux normes techniques (et ainsi de différencier les produits).

Si les premières mesures sont prises dans les années Quarante, ce n'est que dans l'après-guerre, que la normalisation s'accompagne véritablement de la certification et l'utilise ainsi comme un « signal » sur le marché. Avec la certification, la normalisation changeait de nature, elle devenait un moyen d'afficher certaines qualités des produits et, donc, de se différencier par rapport à la concurrence. Avec le « NF », la norme fondait une marque, la marque de conformité aux normes, dont l'intérêt consistait à compléter la marque commerciale par l'apposition d'un certificat qui garantissait, par l'engagement d'une tierce partie, le respect de spécifications déterminées [15].

1.5.3 La Certification du Système de Management

1.5.3.1 La certification du Système de Management de la Qualité

La certification du Système de Management a vu le jour après la seconde guerre mondiale et s'est développée dans les années 1960/70 en France à cause du nucléaire. La première certification de Système du Management a été la certification du Système de Management de la Qualité par les normes de la série ISO 9000 [14].

Ainsi, nous nous proposons de faire un bref rappel historique.

1970 : Lancement par l'AFNOR de l'étude des normes relatives à la gestion de l'assurance qualité avec lancement de la certification AQ.

1979 : L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) met en place un comité technique, le TC 176, qui prend en charge l'élaboration des normes sur le management et l'assurance de la qualité. L'objectif principal était de faciliter les relations contractuelles entre les clients et les fournisseurs par l'élaboration d'un référentiel international permettant, en outre, de diminuer le nombre et le poids représenté par la multiplicité des audits pour les entreprises qui fournissaient des produits à plusieurs clients, dans des secteurs d'activité différents.

La première publication de la série des normes ISO 9000 de base a vu le jour en 1987, elle comprenait les normes suivantes [9] :

- la Norme ISO 8402 qui traitait du vocabulaire,
- la Norme ISO 9000 qui s'occupait d'expliquer l'utilisation et la sélection des normes,
- la Norme ISO 9004 qui mettait le chef d'entreprise face à ses responsabilités, car elle traitait du management de la qualité.

Ces trois premières normes n'étaient pas contractuelles, c'est-à-dire qu'elles n'étaient pas certifiables. Elles avaient un rôle d'information et d'explication des trois normes certifiables, afin de mettre le manager face à ses responsabilités.

Les trois normes permettant la certification étaient [9] :

- L'ISO 9003/87 : Exigences concernant le « Modèle pour l'assurance de la qualité en contrôles et essais finaux ».
- L'ISO 9002/87 : « Modèle pour l'assurance de la qualité en production, installation ». Cette norme s'adressait plus particulièrement aux entreprises travaillant en sous-traitance ou n'ayant pas de bureau d'étude.
- L'ISO 9001/87 : « Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation » Cette norme prenait en compte en plus la conception des produits, c'est-à-dire les entreprises ayant un bureau d'étude ou un service développement.

Assez rapidement, ces normes modèles pour l'Assurance Qualité ont acquis une notoriété mondiale et ont été utilisées pour la certification d'entreprise par tierce partie. Il est utile de rappeler que l'application des normes ISO 9000 reste volontaire.

A ce stade, il est important de faire attention à l'utilisation, parfois répandue, de l'expression « Certification ISO ». En effet, l'ISO n'a pas d'activité d'évaluation de la conformité, bien que ses instances techniques élaborent des lignes directrices qui établissent les fondements d'une bonne pratique. L'ISO ne délivre pas de certificat sur les organismes qui délivrent une certification ISO 9000.

La première révision a eu lieu en août 1994 et gardait les mêmes référentiels concernant la certification, en y intégrant quelques contraintes complémentaires. Mais pour les normes non-contractuelles, en fonction du succès rencontré par la certification, il avait été nécessaire de décomposer les normes ISO 9000 et 9004 en plusieurs normes.

1.5.3.2 La certification du Système de Management Environnemental

Publiées en septembre 1996, les premières normes dans la série ISO 14000 donnent toute l'actualité aux démarches volontaires en matière de protection de l'environnement. Les entreprises mesurent de mieux en mieux la réalité des menaces qui pèsent sur les plans économiques et réglementaires, mais aussi les opportunités dont elles peuvent tirer profit : passer de l'un à l'autre dépend beaucoup de la culture de l'entreprise, selon qu'elle est traditionnellement en réaction ou en anticipation.

Cette attitude d'anticipation nécessite une véritable vision de la place de l'entreprise dans la société. En effet, hormis les relations avec l'administration, la pression externe par les "parties intéressées" n'est pas toujours sensible de manière évidente : consommateurs, riverains, associations, élus locaux. Tous n'expriment pas toujours les besoins de manière directe ou claire. C'est pourquoi les enjeux réellement décisifs peuvent parfois être très prosaïques et immédiats : Argument commercial, politique de groupe, positionnement à l'export, réglementation.

Si ces démarches peuvent, donc, être induites par les partenaires et concurrents, elles n'en restent pas moins des démarches authentiquement volontaires. Si l'entreprise choisit d'utiliser des normes de la série ISO 14000 comme référentiel, c'est qu'elle y trouvera un certain nombre d'avantages.

En effet, la norme offre essentiellement une garantie de reconnaissance et de validation par les différents acteurs de la société : les entreprises ont besoin de telles garanties au moment de se lancer dans une démarche qui impliquera tous les processus de l'entreprise et ce pour de nombreuses années.

Enfin, et avec la révision des normes de la série 9000 et ISO 14001 on constate un rapprochement dans la structure des normes de management de la qualité ISO 9000 avec celle du management de l'environnement ISO 14001 afin de donner une cohérence et une complémentarité entre ces deux démarches [16].

1.5.3.3 La certification du Système de Management de la Sécurité

Un Système de Management de la Santé et de la Sécurité au travail (SMS) est une partie du Système de Management global de l'entreprise. L'adoption d'un tel système est l'expression d'une approche globale et gestionnaire de la prévention des risques professionnels. Elle se base sur un référentiel et suit une démarche de changement qui doit être animée et soutenue.

La certification du Système de Management de la Sécurité par la norme OHSAS 18001 est une évaluation de la santé et de la sécurité au travail qui présente des exigences relatives aux Systèmes de Management de la Santé et de la Sécurité, afin de permettre à un organisme de maîtriser les risque pour la sante et la sécurité et d'améliorer ses performances [17].

La tentation peut être grande de considérer le référentiel comme une fin en soi et non comme un simple guide. Dans ce cas, cela risque d'entraîner un formalisme et une rigidité excessive, de conduire à la mise en œuvre de dispositifs non adaptés ou surabondants voire d'aller à l'encontre des objectifs de l'entreprise. L'expérience prouve que l'entreprise a tout intérêt à établir son propre référentiel, en fonction de ses objectifs, en adaptant les référentiels existants. Ce choix est fonction de critères propres à l'entreprise : sa taille, son domaine d'activité et sa culture de sécurité.

Les principaux référentiels existants dans le domaine de la Santé et Sécurité au Travail peuvent être regroupés en quatre catégories [18]:

- ✓ Des guides généraux de bonnes pratiques : ILO/OHS 2001 (élaboré par l'Organisation Internationale du Travail), BS 8800 (norme britannique).
- ✓ Des référentiels généraux certifiables tel l'OHSAS 18001 (élaboré par des organismes de normalisation nationaux et des organismes privés, mais sans statut de norme internationale).

- ✓ Des référentiels orientés vers les relations entreprises extérieures / entreprises utilisatrices : Manuel d'amélioration sécurité des entreprises (MASE), Union des industries chimiques (UIC).
- ✓ Des référentiels spécifiques élaborés par et pour l'entreprise ou le secteur d'activité.

Actuellement, la sécurité ne dispose pas encore d'une norme internationale. Les exemples de démarche de certification de la sécurité s'effectuent également en complément avec les certifications qualité et environnement.

1.6 Les avantages et les inconvénients de la certification

Pour avoir un point de vue objectif sur la certification, il est nécessaire de vérifier ses avantages et ses inconvénients.

1.6.1 Les avantages liés à la certification

Nous présentons ici les quatre avantages majeurs de la certification selon le constat du groupe de travail IBAQ.

1.6.1.1 Au niveau du management

Un fil conducteur pour maîtriser la mise en œuvre de la stratégie et son pilotage sur la base d'indicateurs d'efficacité et de performance avérés [19].

Ce constat montre qu'une telle démarche "Facilite l'engagement de la ligne managériale" ; ils considèrent qu'elle "rallie le terrain aux projets de la direction".

1.6.1.2 Au niveau des clients

Un moyen de définir des objectifs concrets à tous les niveaux pour répondre aux attentes des clients qu'ils soient externes ou internes [19].

Pour soutenir une orientation client, il convient que les objectifs soient en phase avec les besoins et les attentes des clients (choix et suivi d'indicateurs pertinents) ; le système de management vise l'amélioration continue des performances de l'entreprise.

1.6.1.3 Au niveau de l'entreprise

Une approche processus favorisant le découplage et amenant une vision globale du fonctionnement de l'entreprise (ou de l'activité concernée) [19].

La démarche de la certification renforce :

- la compréhension par le personnel de l'importance de sa contribution et de son rôle ;
- l'identification des interfaces entre les différentes fonctions ;
- la définition des responsabilités nécessaires pour réaliser les objectifs communs et réduire ainsi les risques et les blocages.

1.6.1.4 Au niveau des collaborateurs

Enfin, c'est une démarche transversale, qui mobilise les équipes autour d'un projet d'amélioration permanente [19].

La démarche de certification véhicule un développement de l'aptitude au changement. Donc on peut dire que la certification donne au client une bonne idée de l'entreprise. Elle permet, également, d'avoir un avantage concurrentiel sur le marché et ouvre les portes à l'exportation internationale puisque plusieurs pays exigent la certification. L'inspection régulière des entreprises certifiées est, également, un avantage autant pour le client que pour l'entreprise elle-même. En effet, l'entreprise bénéficie de l'avis d'un expert objectif sur l'état réel de l'entreprise. Du côté du client, il est rassurant de savoir que le suivi du processus de qualité de son fournisseur est documenté et examiné par une organisation internationalement reconnue.

À l'interne, le système de documentation implanté lors de la certification permet d'identifier des causes possibles de non-conformité et d'y trouver des solutions. Ceci permet d'augmenter la productivité et l'efficacité et par le fait même, de réduire les coûts et les rejets lors de la production. De plus, par l'implication des employés dans les processus de certification, ces derniers sont plus sensibles à la notion de risque au sein de leur entreprise.

1.6.2 Les inconvénients de la certification

Toutefois, la documentation du processus ISO peut entraîner une lourdeur bureaucratique. Les coûts d'implantation et de maintien d'une certification ISO peuvent s'avérer lourds à la longue, surtout pour les PME. La monopolisation importante des ressources humaines qu'entraîne le processus de certification peut également s'avérer problématique. Certains y voient un frein à l'exportation puisque les entreprises non certifiées sont exclues systématiquement de la liste de fournisseurs probables de clients potentiels. Finalement, plusieurs pays reconnaissent des certifications différentes. Ainsi, ce manque d'uniformité complique le choix de certification de l'entreprise désireuse d'ouvrir son marché à l'échelle internationale.

Ainsi, bien que les normes ISO ne représentent pas la recette magique, elles peuvent servir de guide. En effet, il devient important de pouvoir se servir d'outils tel qu'ISO pour se guider dans la poursuite de la qualité des processus de management.

1.7 La normalisation en Algérie

1.7.1 Définitions d'une norme

Une norme désigne un ensemble de spécifications décrivant un objet, un être ou une manière d'opérer. Il en résulte un principe servant de règle et de référence technique.

Une norme n'est pas obligatoire, son adhésion est un acte volontaire. Certaines sont rendues obligatoires par un texte réglementaire ou décret de loi.

Les normes sont élaborées par des organismes dont les plus connus sont [20]

Au niveau international :

- ISO (International Organization for Standardization) -1947.
- CEI (Commission Électrotechnique Internationale).
- UIT (Union Internationale des Télécommunications).

Au niveau européen :

- CEN (Comité Européen de Normalisation) - 1961.
- CENELEC (Comité Européen de Normalisation pour l'Électrotechnique).
- ETSI (European Telecommunications Standard Institut).

Au niveau français :

- AFNOR (Association Française de Normalisation).
- UTE (Union Technique de l'Électricité).
- Au niveau des autre pays :
 - SCC (Standards Council of Canada).
 - IBN (Institut Belge de Normalisation).
 - ASTM (American Society for the Testing of Materials).
 - SNV (Schweizerischen Normen Vereinigung).
 - DIN (Deutsche Industrie Normen).
 - BSI (British Standard Institute).
 - ANSI (American National Standard Institute).

1.7.2 L'évolution de la normalisation en Algérie

A l'instar de l'ensemble des activités économiques, l'industrie Algérienne est confrontée à des contraintes technologiques qui lui obstruent de manière significative l'accès aux marchés extérieurs et aux investissements. Aussi, dans le cadre du processus de mise à niveau des entreprises Algériennes dicté par les impératifs d'intégration à l'économie mondiale, tout particulièrement l'intégration à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et à l'Union Européenne (UE), des efforts sont déployés dans les sens de la requalification des entreprises dans le domaine de la qualité, de la normalisation et de la certification. De tels efforts sont justifiés par le fait, désormais établi, que sous la pression des exigences des clients et des partenaires, à travers les marchés, les entreprises sont sommées de s'adapter aux exigences du marché international sous peine de disparition irrémédiable.

Actuellement, le nombre d'entreprises Algériennes certifiées selon les standards internationaux ISO, est très faible (voir tableaux 1.1 et 1.2) [21] et avec l'existence d'un texte réglementaire, à savoir (la loi du 4 Juin 2004). Jusqu'à une période récente (premier semestre de l'année 2009), le nombre d'entreprises certifiées ISO 9000 et ISO 14000 est estimé à quelques 250 entreprises certifiée ISO 9000 et 20 entreprises certifiée ISO14000 [22]. Il faut dire que les sociétés certifiées se comptent par milliers dans d'autres pays du monde. Selon l'observatoire ISO Survey, 115 389 firmes italiennes ont été certifiées ISO 9001 (version 2000) en 2007, 73 176 au Japon, 65 112 en Espagne, 46 091 en Inde, 45 195 en Allemagne et 36 192 aux USA [21].

Cette situation découle de ce que les entreprises sont actuellement dans l'incapacité de faire aux exigences qu'impliquerait la mise en place d'un système de management dont on sait qu'il implique un changement radical des mode de pensées et des habitudes des entrepreneurs, un plus grand engagement et une plus grande responsabilité des dirigeants de l'entreprise, une plus grande implication du personnel, des définitions plus précises des postes hiérarchique et une plus grande transparence dans la gestion.

C'est pour lever ces contraintes, et donc préparer ces entreprises à l'ouverture sur les marchés extérieurs, que des mécanismes sont progressivement mis en place en vue de soutenir les entreprises dans leurs programmes de maîtrise de la qualité et de la normalisation. A cet effet, au plan institutionnel et juridique, l'Algérie dispose depuis 1989 d'une loi sur la normalisation qui vient, d'ailleurs, d'être modifiée par la loi du 4 juin 2004. Un organisme dédié à la normalisation, Institut Algérien de normalisation (IANOR), a été créé en 1998 [23].

Créé dans le cadre de la restructuration de l'INAPI (Institut Algérien de Normalisation et de Propriété Industrielle), l'Institut Algérien de Normalisation (IANOR), est un établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il exerce, en fait, des prérogatives de l'État en matière de normalisation [23] :

- Elaboration, publication et diffusion des normes Algériennes.
- Centralisation et coordination de l'ensemble des travaux de normalisation entrepris par les structures existantes et celles qui seront créées à cet effet.
- Adoption de marques de conformité aux normes Algériennes et de labels de qualité ainsi que la délivrance d'autorisation de l'utilisation de ces marques et le contrôle de leur usage dans le cadre de la législation en vigueur.
- Promotion de travaux, recherches, essais en Algérie ou à l'étranger ainsi que l'aménagement d'installations d'essais nécessaires à l'établissement de normes et à la garantie de leur mise en application.
- Constitution, conservation et mise à la disposition de toute documentation ou information relative à la normalisation.
- Application des conventions et accords internationaux dans les domaines de la normalisation auxquels l'Algérie est partie prenante.

L'IANOR représente l'Algérie auprès de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO). Il est le point d'information Algérien de l'OTC (Obstacle Technique au Commerce) et ce conformément à l'accord OTC de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

Année Payes					
	2003	2004	2005	2006	2007
Algérie	43	126	185	103	171
Maroc	64	296	403	457	504
Tunisie	119	213	380	505	690
Egypte	754	810	1326	1928	1535
France	15073	21769	21700	21349	22981
Chine	96715	132926	143823	162259	210773
Japon	38751	48989	53771	80518	73176

Tableau 1.1 : Nombre des entreprises dans le monde
certifiées ISO 9000: 2000 [21].

Année Payes			
	2005	2006	2007
Algérie	6	6	17
Maroc	26	37	39
Tunisie	30	50	67
Egypte	354	379	306
France	3289	3047	3476
Chine	12683	18842	30489
japon	23466	22593	27955

Tableau 1.2 : Nombre des entreprises dans le monde
certifiée ISO 14001: 2004 [21].

1.8 Conclusion

La mondialisation et la complexification des marchés, les exigences des clients et le rôle des acteurs de la société civile, le développement de l'arsenal réglementaire, la concurrence et la coopération entre les organismes, ainsi que les évolutions technologiques et organisationnelles, sont des facteurs reflètent que le changement est devenu, en effet, une réalité économique et l'évolution du mode de management chez l'entreprise est devenu un besoin de survie.

Aujourd'hui, les analyses critiques effectuées dans l'évaluation des systèmes de management s'accordent particulièrement avec la culture de la mesure et du résultat. Ils figurent désormais parmi les principaux moyens de mis en place d'un Système de Management en général et un Système de Management Environnemental en particulier. Ceci fera l'objet du prochain chapitre.

Chapitre 2

Etude du Système de Management Environnemental Selon le référentiel ISO 14001

2.1 Introduction

Depuis quelques années, on assiste à l'émergence de l'environnement au titre de valeur sociétale. Cette évolution a pour conséquence d'amener progressivement les décideurs publics et privés à envisager l'intégration des exigences environnementales, non seulement, dans leur activités mais également au sein même de leur structures, en y faisant participer leurs différents départements.

Cette prise de conscience s'inscrit, par ailleurs, dans le contexte d'un sursaut international relayé notamment par les nations unies. L'Union Européenne insista particulièrement, dans son 5^{ème} programme d'action pour l'environnement, sur les concepts de développement durable et sur la diversification des instruments de politique environnementale.

Dans ce contexte, nous nous proposons d'étudier, au niveau de ce chapitre, le Système de Management Environnemental selon le référentiel ISO 14001, car la mise en place d'un tel système répond à la fois à un besoin de responsabilité environnementale, de transparence, de communication sur les impacts du site et de contraintes économiques. La responsabilité environnementale et le besoin de communication forment le socle même de la mise en place d'un SME certifié.

2.2 La notion d'environnement

2.2.1. Définition de l'environnement

L'environnement est une notion connue de tous, mais qui prend souvent une signification particulière suivant l'interlocuteur à qui l'on s'adresse. Afin de limiter cette diversité et de préciser cette notion, nous présentons dans le présent chapitre une série de définitions du terme environnement.

Les différentes définitions offrent une vision globale, mais peu précise, de l'environnement. Notre approche vise à intégrer les composantes de l'environnement en milieu industriel.

La protection de l'environnement doit être prise en compte par les industriels, à la demande des pouvoirs publics et des citoyens. Il paraît intéressant, dans un premier temps, de se pencher sur la façon dont chacun des acteurs aborde l'environnement : si leurs conceptions de l'environnement sont différentes, la compréhension mutuelle sera difficile [1].

Selon l'ISO 14000 version 1996, l'environnement est défini comme étant le « Milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs inter-relations » [5].

L'encyclopédie universalise ne définit pas directement le terme environnement mais renvoie à des domaines qui s'y rapportent, tels que l'éco-toxicologie humaine, la protection de la nature, les cycles bio géochimiques, le droit et la politique. Le petit Larousse définit l'environnement comme étant « Ce qui entoure, ce qui constitue le voisinage. Ensemble des éléments physiques, chimiques ou biologiques naturels et artificiels, qui entourent un être humain, un animal, un végétal ou une espèce ».

Selon la définition donnée par le cabinet BECA Environnement « L'environnement est un système complexe composé d'éléments vivants et non vivants, réunis par de nombreuses relations ». Le terme écosystème terrestre est également évoqué [24].

2.2.2 Objectif environnemental

L'objectif environnemental est le but général défini par l'entreprise à atteindre pour améliorer ses performances environnementales et dont la responsabilité est clairement attribuée. L'objectif environnemental doit être mesurable, quand cela est possible, et en accord avec la politique environnementale de l'entreprise [16].

2.2.3 Aspect environnemental

L'aspect environnemental est l'élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement [16].

2.2.4 Amélioration continue

L'amélioration continue est le processus d'enrichissement du Système de Management Environnemental pour obtenir des améliorations de la performance environnementale globale en accord avec la politique environnementale de l'organisme [16].

2.2.5 Impact environnemental

L'impact environnemental est toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'un organisme [16].

2.2.6 Cible environnementale

La cible environnementale est l'exigence de performance détaillée, quantifiée si cela est possible, pouvant s'appliquer à l'ensemble ou à une partie de l'organisme, qui résulte des objectifs environnementaux, et qui doit être fixée et réalisée pour atteindre ces objectifs [16].

2.3 Le Système de Management Environnemental

2.3.1 Le Management Environnemental

La prise en compte des questions environnementales dans l'activité quotidienne des entreprises est un phénomène récent en regard de l'histoire de la révolution industrielle. Pendant longtemps, la croissance économique a, en effet, reposé sur la croyance en un progrès industriel illimité et sur la vision d'une nature aux ressources inépuisables devant être assujetties aux besoins de la production [25].

Depuis la fin des années 80, la plupart des réflexions sur le « management vert » s'articulent autour de la nécessité de mettre en œuvre des systèmes de gestion permettant d'intégrer les préoccupations environnementales dans les activités quotidiennes de l'entreprise. Ces systèmes de gestion répondent à une double exigence. D'une part, pour déboucher sur des améliorations durables, les mesures de protection de l'environnement ne doivent pas être seulement centrées sur des investissements techniques, mais aussi sur des changements dans les habitudes de gestion et les valeurs de l'entreprise.

D'autre part, pour apporter plus de rigueur à la gestion environnementale et assurer la cohérence des initiatives de plus en plus décentralisées dans ce domaine, les entreprises ont été progressivement amenées à élaborer des politiques plus formelles et plus systématiques, reposant généralement sur des principes traditionnels de management. Les responsables de la fonction « Environnement » du groupe Rhône-Poulenc, définissent la « nouvelle approche » de la gestion environnementale comme un système de management centré sur la définition d'une politique claire, sur l'organisation, sur la mesure, sur la planification et enfin sur le contrôle des mesures de protection de l'environnement (figure 2.1).

Le management environnemental est une démarche de management de la qualité orientée vers l'environnement ; si l'intérêt d'une telle démarche ne s'est jusqu'à présent pas imposé aux entreprises, celui-ci devient croissant au vu des pressions de la loi et des clients. Pour répondre à ces attentes, les entreprises doivent proposer des outils et des modes opératoires ; le Système de Management Environnemental. Qui,

par définition, propose une approche systémique est une réponse rigoureuse et concrète à des attentes parfois très immatérielles. Celui-ci peut se parcourir avec deux grilles de lecture ; l'une centrée autour de l'entreprise « approche site », et l'autre qui s'attache à la chaîne de production d'un produit ou d'un service particulier « approche produit ».

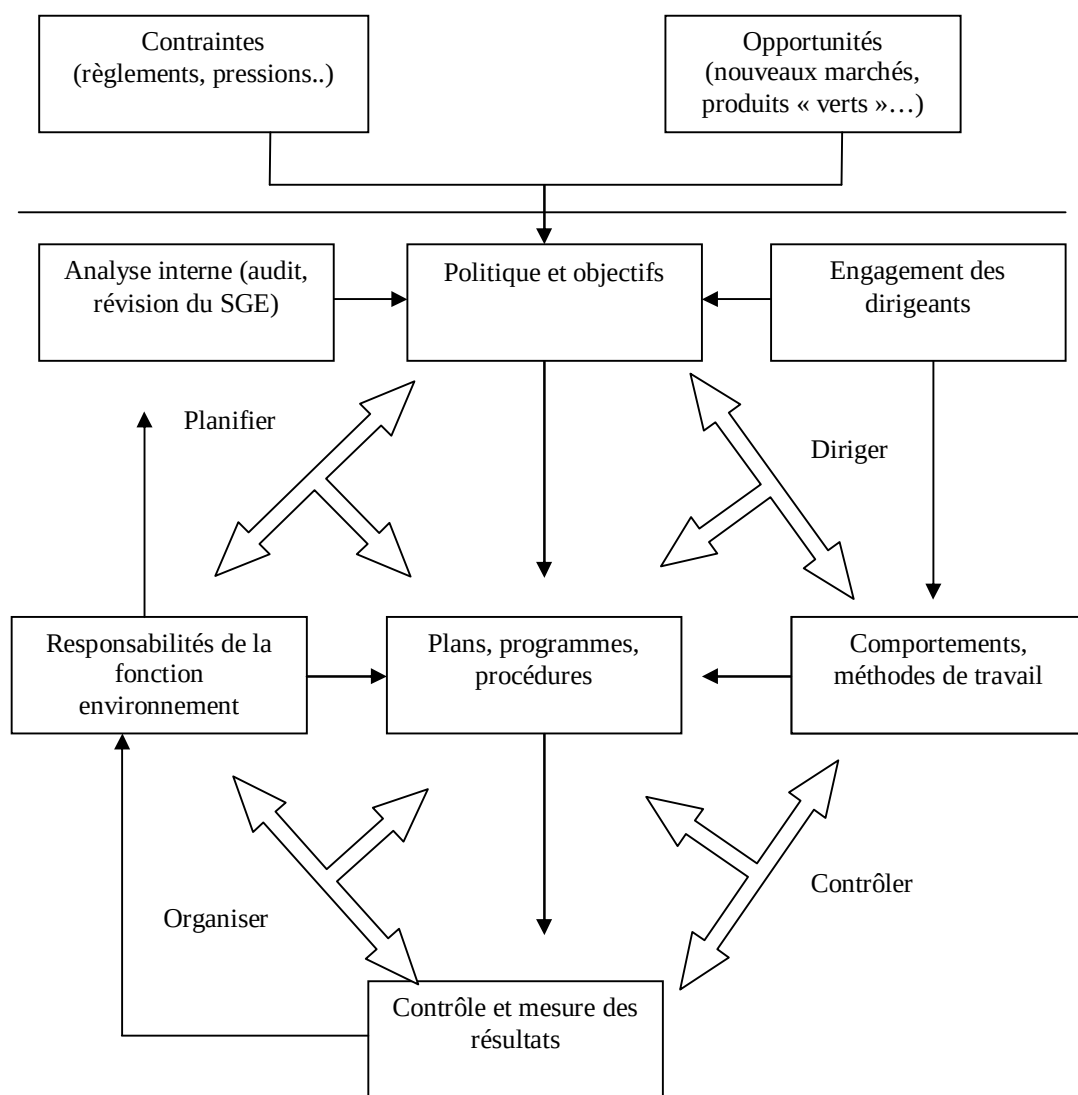


Figure 2.1 : (SGE) Système de Gestion Environnementale [26].

2.3.2 L'intégration du management environnemental dans la gestion d'entreprise

2.3.2.1 Le développement durable

Le développement durable correspond à un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs (prise en compte de manière équitable des aspects économiques, écologiques et sociaux). Cette notion intègre deux concepts clés :

- le concept de besoin, notamment les besoins essentiels des populations les plus pauvres qui doivent être traités en première priorité ;
- l'idée de préservation de l'environnement, imposée par le développement des technologies et des organisations sociales, afin de préserver la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.

2.3.2.2 L'entreprise et l'environnement

L'environnement est-il un élément de frein au développement des entreprises ? On a longtemps utilisé l'impossibilité d'assumer des coûts présumés élevés comme excuse pour ne rien faire en matière de gestion environnementale. Cette attitude des entreprises, couplée aux grands désastres écologiques des dernières décennies, a amené l'opinion publique et les pouvoirs publics à considérer les entreprises, et particulièrement celles de production, comme les principales responsables de la pollution mondiale.

En outre, le manque de communication environnementale efficace de la part des entreprises a contribué à renforcer cette opinion. Il n'y a pas si longtemps, parler de performances environnementales était considéré comme dangereux pour le développement d'une entreprise.

Heureusement, cette situation a changé, du moins en ce qui concerne les grandes entreprises multinationales. Actuellement, on tend plutôt à intégrer l'environnement dans la gestion courante de l'entreprise [2].

2.3.2.3 L'intérêt de la démarche environnementale

Il serait regrettable que les entreprises subissent des pressions externes dans le domaine environnemental sans adopter une attitude proactive dans la gestion d'entreprise pour améliorer leur compétitivité. Au-delà des pressions existantes, d'autres facteurs peuvent les inciter à s'engager dans des démarches environnementales [2].

Pour certaines entreprises, la valeur ajoutée dégagée par la démarche environnementale doit être cherchée à l'intérieur de l'entreprise en termes de rentabilité et d'optimisation des processus suivants [2] :

- Maîtrise économique des matières premières.
- Gestion correcte des déchets
- Motivation du personnel.

2.3.3 Définition d'un SME

Le SME est un ensemble de mécanismes internes qui permet de s'assurer quotidiennement que toutes les activités de l'entreprise se font en respect de la politique environnementale décidée par la direction [16].

Respecter la politique environnementale, c'est:

- Faire appliquer le programme environnemental fixé par la direction pour atteindre les objectifs fixés, en tenant compte des priorités d'ordre environnemental lors des prises de décisions.
- Assurer progressivement et durablement le respect des réglementations s'appliquant à l'entreprise en matière d'environnement.

Les Systèmes de Management de l'Environnement, ou SME, s'inscrivent dans ce contexte, en offrant un mode de gestion permettant l'intégration de la préoccupation environnementale à tous les niveaux dans l'entreprise : l'objectif en est l'amélioration des performances environnementales, définies comme "les résultats mesurables du SME, en relation avec la maîtrise par l'organisme de ses aspects environnementaux sur la base de sa politique environnementale, de ses objectifs et cibles environnementaux".

La reconnaissance officielle du SME d'une entreprise passe par sa certification, c'est à dire la vérification par un auditeur qualifié que le SME mis en place dans l'entreprise respecte bien un ensemble de pratiques constituant un référentiel [27].

2.3.4 La construction d'un SME

La construction d'un SME paraît difficile sans une phase de transition permettant la sensibilisation aux préoccupations environnementales et aux enjeux liés, ainsi qu'une information sur les conséquences environnementales de l'activité et les moyens de les maîtriser. De plus, un SME tel que défini par la norme ISO 14001 ou le règlement européen est un outil de gestion, qui organise l'intégration globale de l'environnement dans l'entreprise et se situe dans le moyen et le long terme. Il demande à être complété par un outil de pilotage au quotidien, organisant le prélèvement, l'exploitation et le suivi de l'information sur le terrain. Dans les entreprises, où le degré de formalisation de l'information est souvent faible, la mise en place de cet outil complémentaire est indispensable [28].

Les deux principaux référentiels de SME sont aujourd'hui la norme ISO 14001, et le Règlement Européen EMAS ou "Eco-audit".

2.3.5 Le SME selon le règlement européen "Eco-audit" ou EMAS

La dénomination règlement éco-audit, EMAS (Système Communautaire de Management Environnemental et d'Audit) est en fait l'appellation abrégée du " l'Eco-Management and Audit Schème", c'est un règlement européen permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un Système Communautaire de Management Environnemental et d'Audit.

L'objectif de ce règlement est de "promouvoir des améliorations constantes des résultats en matière d'environnement", par [28] :

- L'établissement et la mise en œuvre d'une politique environnementale et d'un programme environnemental,
- L'évaluation systématique, objective et périodique de l'efficacité de la politique et du programme environnemental,

-
- L'information du public sur les résultats obtenus, par une déclaration environnementale.

Le SME est défini comme étant "la partie du système global de management qui comprend la structure organisationnelle, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources nécessaires aux fins de la mise en œuvre de la politique environnementale."

Le règlement européen impose des exigences à travers les phases suivantes [28]:

Phase 1 : Mise en place du SME

Adoption par la direction de l'entreprise d'une politique environnementale, assurant la conformité réglementaire et engageant à une amélioration constante et raisonnable des résultats sur le plan de l'environnement. Une analyse environnementale de l'entreprise doit permettre d'identifier ses facteurs d'impact, ainsi que les impacts liés. Sur la base de ces résultats, un programme environnemental visant des objectifs précis est défini. Lorsque des documents existent déjà, tels que l'étude d'impact, l'étude des déchets ou l'étude de danger, ils peuvent constituer la base du travail de l'analyse environnementale.

Phase 2 : Organisation du SME

Définition des responsabilités, sensibilisation et formation du personnel de l'entreprise, organisation de la maîtrise opérationnelle.

Phase 3 : Suivi du SME

La surveillance s'assure que les exigences du SME soient bien respectées. En cas de non-respect, des mesures correctives sont programmées.

Phase 4 : Documentation

Un registre des documents relatifs au management environnemental est maintenu.

Phase 5 : Evaluation

Des audits environnementaux sont périodiquement programmés. Ils vérifient le bon fonctionnement du SME.

Phase 6 : Communication

L'entreprise doit établir une déclaration environnementale destinée au public, présentant :

- Une description des activités de l'entreprise.
- Une évaluation des problèmes environnementaux important liés à l'activité.
- Un résumé des données chiffrées.
- Une présentation de la politique, du programme et du SME.

Phase 7 : Vérification

L'entreprise doit faire examiner la politique, le programme, le SME, l'analyse ou la procédure d'audit et la déclaration afin de vérifier le respect des exigences du règlement. La mise en œuvre du règlement EMAS est représentée par la figure 2.2.

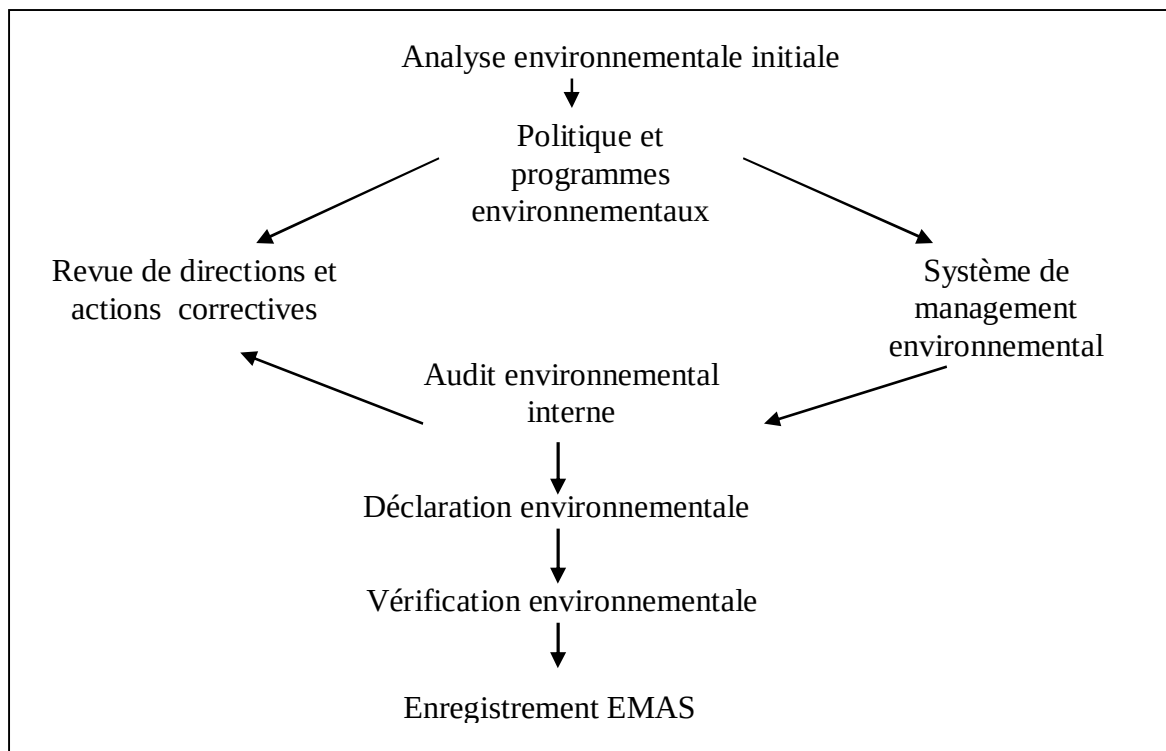


Figure 2.2 : Mise en œuvre du règlement EMAS [28].

2.4 Les normes ISO 14000

A l'image de l'élaboration des normes de qualité, la multiplication de standards nationaux sur la gestion environnementale s'est rapidement traduite par un besoin de normalisation internationale. La mondialisation des économies implique, en effet, une harmonisation des normes et des règlements en vigueur dans chaque pays afin d'éviter l'érection de barrières à l'entrée de certains marchés pouvant porter atteinte au mouvement actuel de libéralisation des échanges. La Commission Européenne a, ainsi, lancé l'Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), qui est entré en vigueur dans les états de la Communauté Européenne à partir d'avril 1995. Enfin, l'International Standardisation Organisation (ISO) fondé en 1946, et le Strategic Advisory Group on Environment (SAGE) sont à l'origine du projet de normes environnementales ISO 14000 (Figure 2.3).

L'avènement des normes internationales sur la gestion environnementale, qui sont appelées à se substituer aux normes nationales et aux autres SGE existants, traduit un mouvement de standardisation et d'uniformisation similaire à celui qui a présidé à l'élaboration des normes de qualité ISO 9000. Comme ces dernières, la série ISO 14000 est le résultat d'un consensus international et des travaux de plusieurs groupes de travail auxquels ont participé des représentants de différents pays. Au total, une vingtaine de normes sur la gestion environnementale ont été élaborées (systèmes de gestion, vérification, étiquetage, évaluation des performances environnementales, cycle de vie des produits, etc).

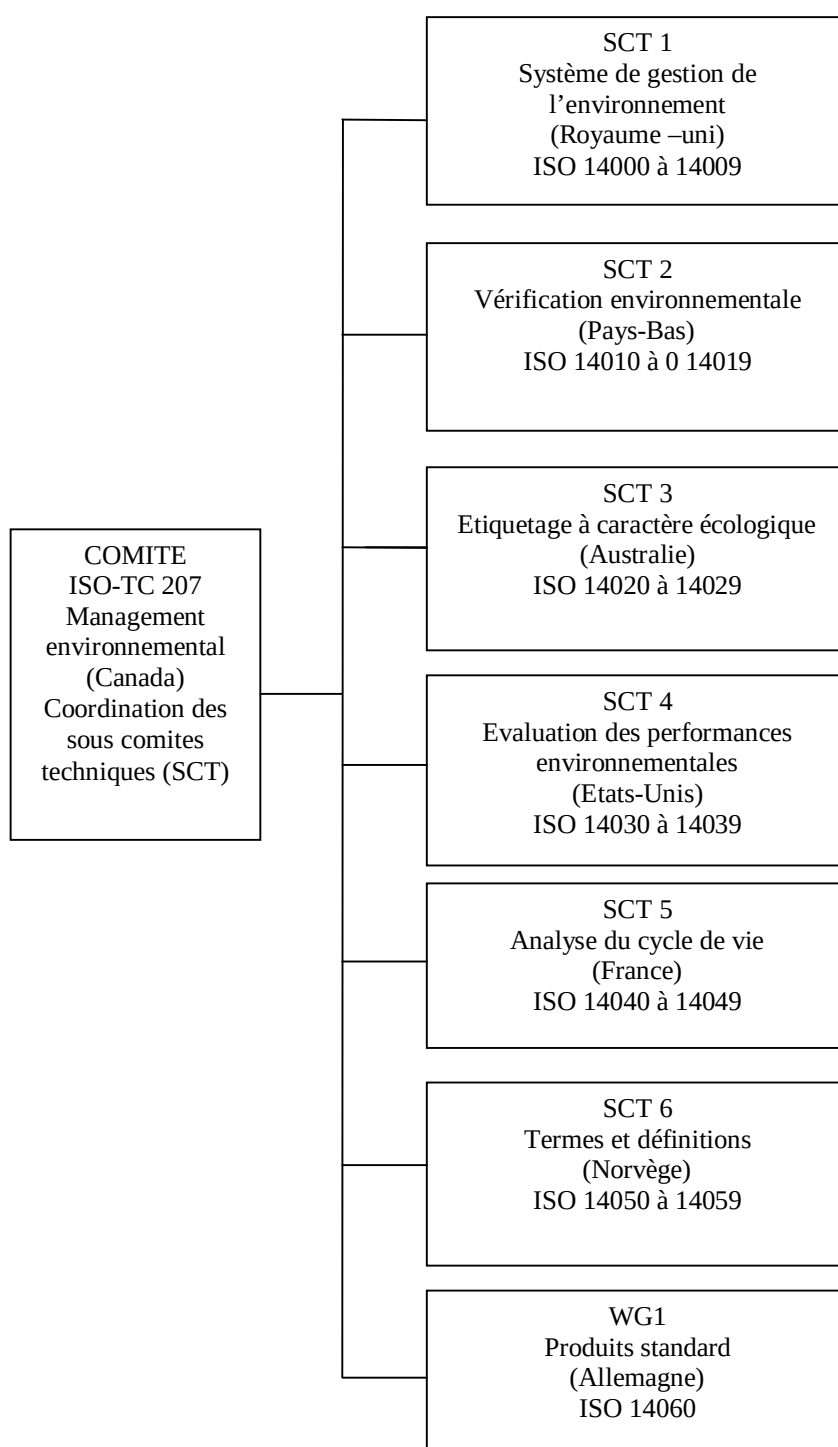


Figure 2.3 : Les sous-comités techniques de l'ISO 14000 [26].

Cependant, il est prévu que seule la norme ISO 14001 sur les systèmes de gestion environnementale (SGE) pourra être l'objet d'un processus de certification par un organisme accrédité. Ce processus a pour but de vérifier la conformité des pratiques de gestion de l'entreprise avec les prescriptions de la norme. Le système ISO 14001 exige ainsi la mise en œuvre d'une documentation détaillée et le respect, par l'entreprise, des engagements et des procédures définis dans ces documents. Pour obtenir la certification, l'entreprise doit donc appliquer le principe « dire ce qu'on fait, faire ce qu'on dit », les propositions du SGE devant être documentées et respectées de façon rigoureuse. Par son caractère global, systémique, et la certification dont elle peut être l'objet. La norme ISO 14001 est en fait la plus importante de la série ISO 14000 et s'impose désormais comme le modèle de référence des systèmes de gestion en environnement. Les propositions de l'ISO 14001 s'articulent autour de cinq principes classiques de management qui feront l'objet des paragraphes suivants.

2.4.1 Politique environnementale

Ce premier principe du modèle correspond sensiblement à la fonction de direction selon Fayol. Ainsi, la mise en œuvre de la norme repose d'abord sur la participation active de la haute direction à l'élaboration et à la réalisation de la politique environnementale. Cette participation active concerne les objectifs stratégiques du système de gestion environnementale : amélioration continue des performances environnementales, respect des normes réglementaires, révision régulière des objectifs, information des employés et autres. Le modèle de changement proposé est donc résolument de type *topdown*, du sommet vers la base, suivant la ligne hiérarchique traditionnelle.

2.4.2 Planification

Le second principe est identique à la fonction de prévoyance selon Fayol, c'est-à-dire à la définition d'objectifs et de plans d'action appropriés. La structure globale de la norme s'articule en fait autour des principes généraux de la planification, soit la définition d'objectifs et de moyens pour les atteindre (plans, procédures, etc).

Dans la norme ISO 14001, la planification comprend [29]:

- l'évaluation des activités qui ont un impact considérable sur l'environnement;
- la mise en œuvre de procédures pour identifier les règlements à respecter;
- la définition d'objectifs;
- la mise en œuvre de programmes pour atteindre les objectifs.

Il convient de noter que la norme distingue les objectifs, qui découlent de la politique environnementale, des « cibles » qui sont plus quantitatives et mesurables. La définition de cibles précises permet de contrôler les performances et de mettre en œuvre le principe de l'amélioration continue [30].

2.4.3 Mise en œuvre et fonctionnement

Cette étape décrit les aspects organisationnels du système de gestion environnementale. Elle correspond donc sensiblement à la fonction organisation du PODC (Planification, Organisation, Direction et Contrôle). Dans la partie « structures et responsabilités », qui permet aux entreprises de définir précisément quels sont les rôles de chaque personne, en particulier les dirigeants, dans la mise en œuvre du système [30].

2.4.4 Contrôle et mesures correctives

Comme dans tous les systèmes de gestion environnementale, le contrôle des activités relatives à la gestion des questions environnementales et des résultats dans ce domaine joue un rôle fondamental [30]. Ce contrôle se réalise d'abord par un système de documentation et de procédures qui permet de définir de façon opérationnelle les conduites à adopter en situation d'urgence et dans les activités qui ont un impact considérable sur l'environnement. Ensuite, la norme exige des organisations qu'elles mesurent de façon régulière et systématique les résultats environnementaux pour contrôler la réalisation des objectifs et des cibles fixées. Les « non-conformités » au système doivent être décelées et faire l'objet de mesures correctives. Enfin, les entreprises doivent procéder régulièrement à des audits environnementaux pour vérifier leur respect des exigences de la réglementation et des spécifications stipulées

par la norme. La comparaison systématique entre, d'une part, les plans, les programmes ou les procédures et, d'autre part, les réalisations ou les résultats effectifs est un thème classique du management et constitue le principe de base de tous les systèmes de contrôle de gestion.

2.4.5 Amélioration continue

Le dernier principe de la norme est en fait le prolongement du mécanisme de contrôle et de mesures correctives précédent. Ce concept est utilisé dans le domaine de la qualité totale et implique une révision systématique du système de gestion pour améliorer de façon continue les « performances environnementales » de l'entreprise.

Les points de correspondances entre le système de gestion traditionnel et la norme ISO14001 sont représentés au niveau du Tableau 2.1.

Système de gestion traditionnel (Modèle PODC)	Norme ISO 14001
Planifier	Planification
Organiser	Implantation et contrôle des activités
Diriger	Politique environnementale
Contrôler	-Mesure, contrôle des résultats et mesures correctives -Amélioration continue

Tableau 2.1 Correspondances entre le système de gestion traditionnel
et la norme ISO 14001.

2.4.6 Liste des normes du Système de Management Environnemental

La liste des normes ISO 14000 relatives aux normes de management environnemental est la suivante [2] :

- ISO 14001 : 2004 Système de Management Environnemental – Spécification et lignes directrices pour son utilisation.
- ISO 14004:2004 Système de Management Environnemental – Lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques de mise en œuvre.
- ISO 14015: 2001 Evaluation environnementale des sites et des organismes.
- ISO 14030:1999 Management Environnemental – mesure et suivi de la performance environnementale
- ISO 14031:1999 Management Environnemental – évaluation de la performances environnementale –lignes directrices a suivre
- ISO 14050:2002 Management Environnemental – Vocabulaire.
- ISO 14062:2002 Management Environnemental – Intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement de produit.
- ISO 19011:2002 Lignes directrices pour l'audit des Systèmes de Management de la Qualité et/ou de Management Environnemental.

2.4.7 Normes spécifiques

2.4.7.1 Marquage et déclarations

Les normes relatives au marquage et déclaration sont les suivantes [31] :

- ISO 14020:2000 Étiquettes et déclarations environnementales - Principes généraux
- ISO 14021:1999 Marquage et déclarations environnementales – Auto-déclarations environnementales (étiquetage de type II)

- ISO 14024:1999 Marquage et déclarations environnementales - Étiquetage environnemental de type I - Principes et méthodes
- ISO 14025:2006 (version PR, projet) : Marquage et déclarations environnementaux – (Déclarations environnementales de type III).

2.4.7.2 Analyse du cycle de vie

Les normes relatives à l'analyse du cycle de vie (ACV) sont les suivantes [31] :

- ISO 14040:2006 Management environnemental - Analyse du Cycle de Vie - Principes et cadre.
- ISO 14041:1998 Management environnemental - Analyse du Cycle de Vie - Définition de l'objectif et du champ d'étude et analyse.
- ISO 14042:2000 Management environnemental - Analyse du Cycle de Vie - Évaluation de l'impact du cycle de vie.
- ISO 14043:2000 Management environnemental - Analyse du Cycle de Vie - Interprétation du cycle de vie.
- ISO 14044:2006 Management environnemental - Analyse du Cycle de Vie - Exigences et lignes directrices.

2.5 Le SME selon le référentiel ISO 14001

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 permet de bien structurer la démarche de mise en place d'un Système de Management Environnemental, d'en assurer la traçabilité et d'y apporter la crédibilité découlant de la certification par un organisme extérieur accrédité.

La Roue de Deming est le principe de base sur lequel reposent toutes les exigences de la norme ISO 14001 (Figure 2.4). Cette dernière est d'ailleurs architecturée selon la spirale d'amélioration continue, comme le montre la Figure 2.5.

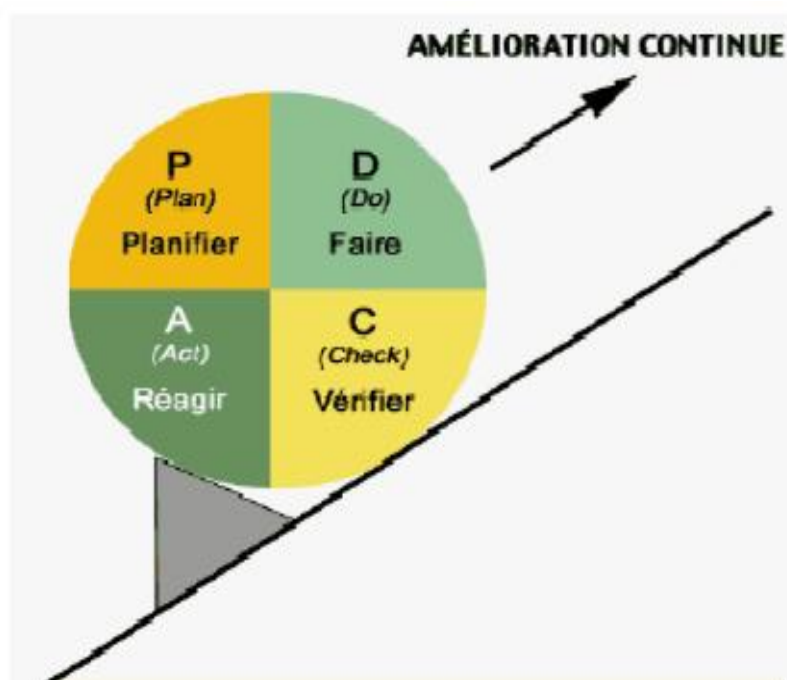


Figure 2.4 : Principe de la norme ISO 14001 [32].

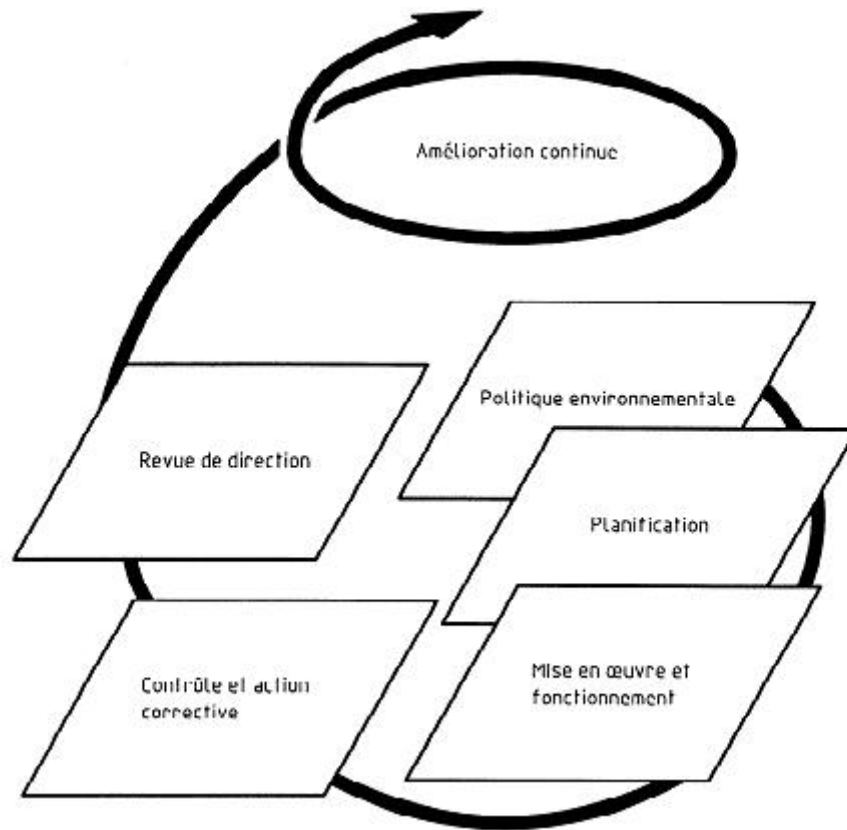


Figure 2.5 : Le Système de Management Environnemental [5].

Le principe de la norme ISO 14001 se divise en quatre parties [32] :

- Prévoir,
- Faire,
- Prouver et contrôler,
- Corriger et réagir.

Elle implique l'entreprise dans un engagement de réduction des nuisances, d'amélioration continue et fournit en annexe un guide pour son application. Elle introduit des exigences de communication interne et externe aux parties intéressées, de prévention des situations d'urgence et de capacité à réagir face à celles-ci.

Le management environnemental désigne les méthodes de gestion et d'organisation de l'entreprise, visant 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.

Les entreprises, conscientes de l'importance de l'environnement dans leur stratégie de développement (notamment pour des raisons de pérennisation de leur activité), s'engagent de plus en plus dans ces démarches volontaires de management environnemental. Parmi ces dernières, on distingue généralement deux approches qui se rejoignent sur de nombreux points et contribuent à une amélioration environnementale des activités considérées [2] :

L'approche site : en phase de large diffusion, elle constitue un outil de gestion interne à l'entreprise, fondée sur l'amélioration continue. Cette démarche relève du domaine d'action immédiat de l'industriel. Elle est, par ailleurs, un véritable outil de communication professionnelle et locale.

L'approche produit : prenant en compte les étapes du cycle de vie du produit, cette approche relève à la fois du management interne et externe de l'industriel. Elle conduit à concevoir ou améliorer les produits en intégrant une vision globale de l'environnement. Encore peu développée à ce jour, elle constitue une approche complémentaire apte à véhiculer jusqu'aux consommateurs finaux les efforts environnementaux réalisés.

Une démarche de management environnemental peut être menée jusqu'à la mise en place éventuelle d'un Système de Management Environnemental (SME) et sa reconnaissance. Le management de l'environnement côtoie souvent des systèmes de management préexistants tel que la Qualité, l'Hygiène ou la Sécurité, au point éventuellement de constituer avec eux un système dit intégré.

La mise en œuvre du Management Environnemental est une tendance forte des entreprises depuis les années 1990. Cette évolution a fait suite aux démarches qualité initiées dans les années 1980.

Depuis quelques années, des organisations non industrielles, tels que des centres de grande distribution, des gestionnaires de zones d'activités s'appuient sur une certification ISO 14001. De ce fait, toute organisation (quelle que soit sa taille) dont l'activité, même non marchande, engendre des impacts sur l'environnement est susceptible d'adhérer à ce type de démarche environnementale.

2.5.1 Les bénéfices de la démarche environnementale

D'après le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, la prise en main des problèmes environnementaux par les entreprises est un moteur essentiel des progrès nécessaires pour la protection de l'environnement. Les pouvoirs publics souhaitent que les entreprises adoptent les instruments de Management Environnemental comme elles le font pour le Management de la Qualité. Une entreprise qui formalise sa politique en matière de protection de l'environnement est en effet un partenaire préoccupé par les obligations environnementales. C'est l'intérêt de ces instruments qui contribuent fortement à la prévention des pollutions et risques sans se substituer aux obligations réglementaires qui se situent sur un autre plan.

2.5.2 Les gains attendus par les entreprises

Un système de management environnemental permet aux entreprises de réaliser des gains très intéressants pour son développement ces gains sont les suivants [26] :

- **Vecteur d'image** : la certification ISO 14001 démontre leur engagement en tant qu'entreprises citoyennes.
- **Outil de dialogue** : le SME renforce la confiance de leurs partenaires (clients, donneurs d'ordre, administrations, investisseurs, riverains, associations de protection de l'environnement, assureurs, ...). Les relations entre les donneurs d'ordres et les fournisseurs sont souvent désignées comme un moteur essentiel au développement de ces démarches.
- **Outil de maîtrise des coûts** : un Système de Management Environnemental permet de prévenir les incidents et de minimiser leurs impacts grâce aux actions de prévention, un possible retour sur investissement par une meilleure économie des consommations et des rejets/déchets, une amélioration de l'image

de l'entreprise, une motivation particulière du personnel (souvent plus facile qu'avec l'assurance qualité).

- **Outil de mobilisation des collaborateurs :** il fédère le personnel autour d'un projet commun qui permet l'amélioration directe de leur contexte professionnel (santé, sécurité, ...).
- **Outil d'anticipation du volet environnemental du développement durable :** La montée en puissance du concept de développement durable permet aux entreprises ayant anticipé le volet environnemental du développement durable, à travers la mise en œuvre d'un Système de Management Environnemental, de bénéficier d'une longueur d'avance sur leurs concurrents.

2.5.3 Les principales exigences de la norme ISO 14001

Les principales exigences de la norme ISO 14001 sont représentées comme suit [16] :

2.5.3.1 Exigences générales (chapitre 4.1)

2.5.3.2 Définir une politique environnementale (chapitre 4.2)

C'est un document signé par la direction qui doit :

- S'engager au respect de la réglementation.
- S'engager dans l'amélioration continue des performances environnementales de l'entreprise.
- Etre diffusé à l'ensemble du personnel.

2.5.3.3 Planification (Chapitre 4.3)

Les principaux éléments de la planification sont :

- Identifier systématiquement les impacts environnementaux de ses activités (chap.4.3.1)
- Identifier les exigences légales et autres exigences (clients, groupe...) (chap.4.3.2)
- Définir des objectifs et cibles ainsi qu'un programme d'actions cohérent avec la politique et les impacts environnementaux (chap. 4.3.3 et 4.3.4).

2.5.3.4 Mise en œuvre et fonctionnement (Chapitre 4.4)

La mise en œuvre et fonctionnement consistent à :

- Définir les rôles, responsabilités et autorités (chap. 4.4.1).
- Mettre en place des formations appropriées et sensibiliser le personnel (chap.4.4.2).
- Mettre en œuvre les procédures de communication internes et externes (chap.4.4.3).
- Créer et mettre à jour une documentation décrivant les différents aspects du Système de Management de l'Environnement: politique, structure, responsabilités, procédures (Chap. 4.4.4 et 4.4.5).
- Identifier les opérations et activités qui sont associées aux aspects environnementaux significatifs identifiés en accord avec la politique, les objectifs et les cibles (chap. 4.4.6).

2.5.3.5 Contrôle et actions correctives (Chapitre 4.5)

L'exigence contrôle et actions correctives consistent à :

- Etablir et documenter des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact environnemental significatif (chap. 4.5.1).
- Mettre en œuvre des actions correctives ou préventives afin de corriger les non-conformités ou de supprimer les causes des non-conformités observées (chap. 4.5.2).
- Assurer l'existence et la gestion des enregistrements (chap. 4.5.3).
- Réaliser régulièrement des audits du Système de Management de l'Environnement par des auditeurs internes de manière à déterminer si l'organisation en place est conforme à ce qui a été prévu (chap. 4.5.4).

2.5.3.6 Revue de direction (Chapitre 4.6)

Une revue de direction a lieu au moins 1 fois par an. En fonction du contexte, des revues de direction supplémentaires peuvent être déclenchées. La revue de direction est préparée et présentée par le responsable environnement au directeur de l'ARPE.

Le responsable environnement expose :

- La liste des aspects environnementaux significatifs.
- Le résultat de l'évaluation annuelle de la conformité aux exigences légales applicables et aux autres exigences.
- L'évolution de la réglementation.
- Le niveau de réalisation des objectifs et cibles.
- L'évaluation de la performance environnementale.
- Le résultat de l'audit interne.
- Le bilan du plan de formation et celui de la communication.
- Le bilan des écarts, le programme et le bilan des actions correctives et préventives.

2.5.4 Un parallèle avec la norme de qualité

Pour faciliter l'intégration de ces normes, les normalisateurs leur ont donné une structure très proche à celle des normes de la qualité (ISO 9001, ISO 9004). La norme qui décrit l'outil de vérification de la mise en place et du fonctionnement du SME étant commune (ISO 9011) (Tableau 2.2).

Objectif de la norme	Référence de la norme qualité	Référence de la norme environnement
Vocabulaire	ISO 9000	ISO 14050
Exigences	ISO 9001	ISO 14001
Lignes directrices	ISO 9004	ISO 14004
Audit	ISO 9011	ISO 14011

Tableau 2.2: Comparaison entre ISO 9000 et ISO14001 [33].

2.5.5 Les avantages et les inconvénients d'un SME

Un des plus grands avantages d'introduire dans une entreprise un tel Système de Management selon les standards ISO consiste à structurer clairement et systématiquement la gestion de l'entreprise, à sensibiliser le personnel de l'entreprise à des aspects de qualité et d'environnement de leur travail et à démontrer la performance de l'entreprise par une documentation valable au niveau de la justice afin de réduire d'éventuels risques de responsabilité.

Ce dernier point constitue en même temps l'inconvénient déterminant des standards dans la mesure où le devoir d'une documentation continue absorbe des capacités considérables et ne peut être géré sans problèmes majeurs que par de grandes entreprises. Les petites et moyennes entreprises se sentent souvent débordées par cette tâche même si, dans de nombreux cas, la collecte des données suppose beaucoup moins d'efforts supplémentaires pour elles puisque les données existent déjà en grande partie dans l'entreprise mais elles ne sont pas classées selon les modes requis par les standards. Une organisation intelligente de la collecte et de la documentation de données constitue donc la clé pour réussir l'introduction d'un système de gestion répondant aux standards, ce qui peut également faciliter aux entreprises leurs devoirs d'information envers les autorités publiques et éviter le double emploi.

Une recherche minutieuse et systématique des points faibles de l'entreprise fait apparaître, dans la plupart des cas, des potentiels de réduction des coûts de fonctionnement assez importants qui justifieraient déjà souvent à eux seuls l'introduction des standards de systèmes de gestion. En effet, les standards visent, de par leur conception, une amélioration, parfois radicale, de la performance de l'entreprise en prenant en considération de façon systématique les potentiels d'expériences du personnel susceptibles d'améliorer le fonctionnement de l'entreprise.

L'expérience a, par contre, montré qu'une autre raison en faveur de l'introduction de systèmes de gestion conformes aux standards était moins fondée, à savoir l'amélioration à court terme de l'image de l'entreprise et de l'effet publicitaire. L'introduction de standards de gestion dans l'entreprise est donc, pour l'essentiel, une décision stratégique interne de l'entreprise permettant, de façon directe ou indirecte, de s'assurer des avantages concurrentiels et de consolider l'entreprise [34].

2.6 Audit environnemental

D'apparition récente, l'audit environnemental devient une pratique de plus en plus courante chez les industriels, les grands groupes d'abord, mais aussi les industries d'importance moyenne et même les PME. Dans la période antérieure, les audits des entreprises industrielles se limitaient essentiellement aux domaines de la comptabilité et de la gestion. Sous le poids de la préoccupation environnementale grandissante, sous la pression des médias et de la législation nouvelle, l'audit environnemental s'est imposé peu à peu, comme un outil capable d'aider les industriels à faire face à ces nouvelles menaces qui les guettent. Au-delà de cet outil de gestion interne, les industriels voient de plus en plus dans l'audit environnemental un élément important de leur stratégie de communication externe.

2.6.1 Définition de l'Audit

Le mot audit vient du verbe latin "audire" signifie, écouter. L'audit est un examen méthodique et indépendant en vue de déterminer si les activités et les résultats satisfont aux dispositions préétablies et sont aptes à atteindre les objectifs. En général, les audits sont internes ou externes [35].

Les audits internes, dits aussi "de première partie", sont une exigence des référentiels des Systèmes de Management Qualité, Sécurité et Environnement (ISO 9001, Chapitre 8.2; OHSAS 18001, Chapitre 4.5.4 et ISO 14001, Chapitre 4.5.5).

Les audits externes, client (ou fournisseur) et de certification, dits aussi de seconde et de tierce parties.

L'audit interne est l'outil le plus répandu pour vérifier, évaluer et améliorer l'efficacité d'un système de management. Son objet n'est en aucun cas de trouver les points faibles du personnel. Il est entré dans la vie quotidienne de l'entreprise car il est indissociable du Système de Management Qualité, Sécurité, Environnement.

2.6.2 Objectifs de l'audit

L'audit a pour objectifs [29]:

- de démontrer sur le plan documentaire la conformité du système à l'ISO 14001;
- de démontrer la bonne application du système ;
- de fournir à la direction, lors des revues, des informations sur la performance du système.

L'entreprise doit établir un programme d'audit interne. Même si la durée de ce programme n'est pas spécifiée par le référentiel ISO 14001, il semble qu'un réexamen annuel de ce programme, par exemple lors des revues de direction, soit bien adapté. Le programme environnemental doit être élaboré en prenant en compte un certain nombre de données d'entrée parmi lesquelles les résultats d'audits précédents et la nature des activités plus ou moins complexes et/ou polluantes à auditer. Le programme d'audit est géré par un responsable du programme selon les principes du PDCA (Plan, Do, Check, Act) dans le but d'améliorer sans cesse les performances de ce processus (Figure 2.6).

Les auditeurs ISO 14001 doivent justifier d'une formation adéquate. Ils peuvent être d'origine interne ou externe à l'entreprise. Il est utile pour cela de faire référence à la norme ISO 19011 ou au moins de s'en inspirer. Le processus de qualification des auditeurs et de maintien de cette qualification doit être explicité dans la procédure d'audit.

Il faut veiller le plus possible à l'indépendance des auditeurs par rapport aux secteurs audités.

Le programme d'audit doit être adopté par la direction de l'organisme, par exemple lors des revues de direction. Une fois adopté, le responsable du programme doit veiller au respect de celui-ci. Au cours des audits, le ou les auditeurs doivent, par des interviews, s'assurer de la sensibilisation du personnel à la politique environnementale de l'entreprise, aux objectifs et cibles environnementaux. Ils doivent également s'assurer que les opérateurs ont conscience de l'importance qu'il y a à respecter les règles et procédures en vigueur pour réduire les impacts environnementaux de leurs activités.

Les écarts, non-conformités, remarques, points forts, points sensibles doivent être définis. Leur mode de traitement doit être explicité en renvoyant éventuellement à la procédure de traitement des non-conformités.

Le travail des auditeurs doit être périodiquement évalué par le responsable environnement ou par le responsable du programme.

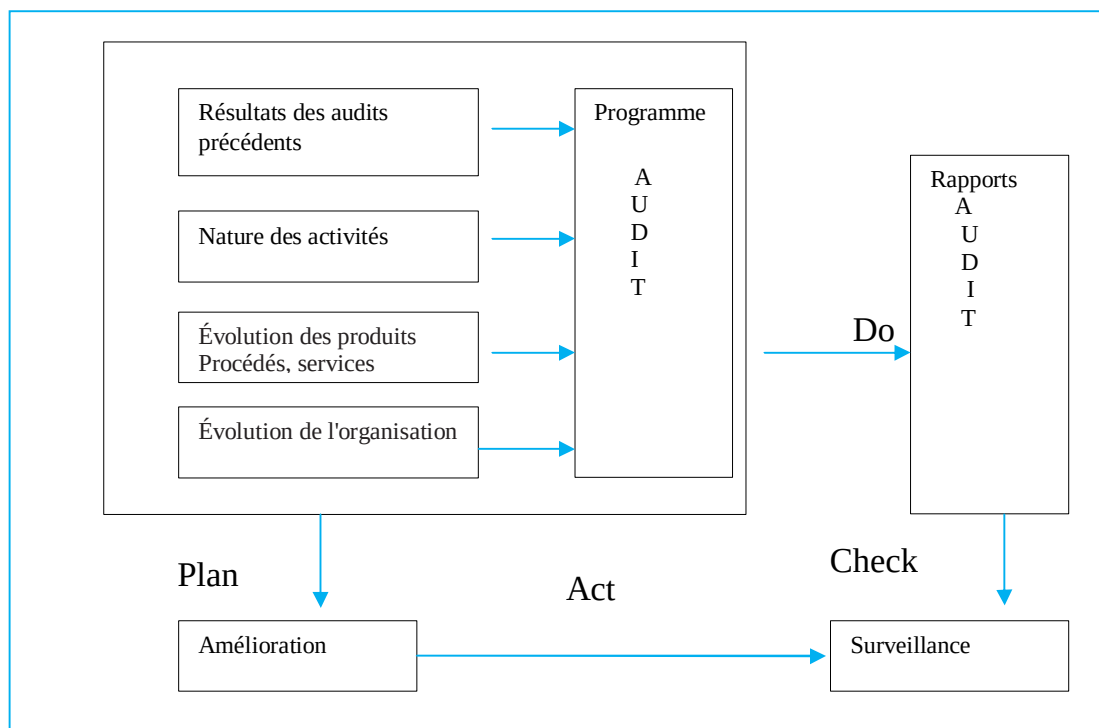


Figure 2.6 : Élaboration du programme d'audit interne [36].

2.7 Conclusion

En conclusion nous nous proposons de rappeler les points clés essentiels pour mettre en place un SME efficace et qui sont les suivants :

- créer un environnement sain,
- établir une bonne gestion de la protection de l'environnement,
- modéliser ses processus,
- définir ses objectifs,
- évaluer les risques de ne pas atteindre de tels objectifs et
- intégrer dans les processus les actions de contrôles destinés à minimiser ces risques.

Mais cela ne s'arrête pas là! En effet, un tel projet nécessite également une évaluation régulière de tous les concepts susmentionnés afin de savoir si ces derniers sont toujours actifs et d'actualité. Un SME, même mis en place avec le plus grand soin possible, deviendra en effet rapidement inefficace s'il reste immobile et statique alors que l'environnement est, lui, en continuelle mouvance. La mise en place d'un SME est la première étape. Le maintien d'un SME efficace est quant à lui un processus continu de réévaluation de chacune des composantes du contrôle interne qui doit être fait à la lumière des innombrables changements qui peuvent influencer la vie d'une entreprise.

Pour ce la, une évaluation de ses freins et des performances est, incontestablement, indispensable afin de faire face aux contraintes internes (humains, et techniques) et externes (politiques, sociales, juridiques et économiques). Ceci fera l'objet des chapitres 4 et 5 de la partie pratique de notre travail. Un état de l'art des outils de la qualité est prévu au chapitre suivant vu que notre étude critique du SME, nécessite l'utilisation de quelques outils d'analyse de la qualité.

Chapitre 3

Etat de l'art des outils de la qualité

3.1 Introduction

Toute entreprise est confrontée à des problèmes aussi variés qu'uniques, et le management doit permettre d'y faire face. Comme l'on est chaque fois devant un cas particulier, il n'existe pas de solution toute faite pour y remédier. Par contre, il existe des méthodes toutes faites pour avancer vers la solution, et ce que l'on nomme les " outils de la qualité " sont là pour nous y conduire. Leur utilisation vise principalement à mettre en évidence les causes et les effets d'un problème pour y remédier. Ils s'inscrivent dans la volonté d'une amélioration continue. Ainsi, l'objectif de ce chapitre est de réaliser un état de l'art des outils de la qualité que nous jugeons les plus intéressants, en sélectionnant le ou les outils(s) le(s) plus convenable(s) à notre étude.

3.2 La Qualité

3.2.1 Historique de la Qualité

A partir des années 30, le souci de la qualité n'a cessé de croître en se modifiant au fil du temps et surtout les attentes des clients et la situation économique l'ont poussé à évoluer. Shewhart, Juran, Feigenbaum et Deming ont largement contribué à la diffusion de cette notion et des éléments statistiques nécessaires à son obtention. Pour réussir une démarche qualité, il faut que les aspects techniques, organisationnels et managériaux soient pris en considération. Les travaux de Deming montrent la nécessité d'associer ces démarches statistiques aux méthodes de management.

Pour Juran il y a deux niveaux de gestion de qualité [37] :

- 1) un niveau orienté vers le client et décidé par le manager de l'entreprise,
- 2) un niveau décomposé en missions définies par le management au sein des départements de l'entreprise.

Il propose également trois phases de gestion de la qualité : séquence de contrôle (résoudre le problème isolé) ; amélioration du processus ; programme de qualité.

Pour Crosby, il faut un bouleversement de la culture d'entreprise pour focaliser le salarié vers l'objectif de zéro défaut. La définition de la qualité est la conformité aux cahiers des charges dictée par la direction. La qualité est possible grâce à la prévention et les standards de performance sont le zéro défaut. Enfin, la mesure de la qualité est le prix de non-conformité.

Les japonais ont su s'approprier les démarches venant des Etats-Unis. C'est ainsi que Ishikawa a su mettre en place la qualité totale telle que le définissaient les américains. Cependant, il a su également le développer pertinemment en prenant en compte généralement des ressources humaines et l'idée du management participatif. L'approche japonaise repose sur un jeu complexe de procédures organisationnelles et de réduction des stocks, d'amélioration de la qualité et simplification des structures. Pour cela, ils utilisent les cercles de qualité et le kaisen (le progrès continu est un état d'esprit individuel ou collectif remettant tout en question) [38].

3.2.2 Définition de la qualité

Le mot «Qualité» est de plus en plus utilisé dans les entreprises, que ce soit dans le secteur alimentaire, industriel ou même dans le secteur des services. Dans l'ensemble, le terme «entreprise» désigne indépendamment toute entreprise, organisation ou association du secteur public ou privé. De la même façon, le terme «Client» doit être pris au sens large de «bénéficiaire» et le terme «Produit» en tant que fourniture d'un livrable matériel ou immatériel (service) [9].

La Qualité peut se définir comme la capacité à atteindre les objectifs opérationnels visés. La norme ISO 8402 définit la qualité comme suit : « ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites » [39].

La norme ISO 9001 la définit comme ceci : « aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences » [14].

La qualité, dans la pratique, existe sous deux formes [40] :

3.2.2.1 La qualité externe

Correspondant à la satisfaction des clients, il s'agit de fournir un produit ou des services conformes aux attentes des clients afin de les fidéliser et ainsi améliorer sa part de marché. Les bénéficiaires de la qualité externe sont les clients d'une entreprise et ses partenaires extérieurs. Ce type de démarche passe ainsi par une nécessaire écoute des clients mais doit permettre également de prendre en compte des besoins implicites, non exprimés par les bénéficiaires.

3.2.2.2 La qualité interne

Correspondant à l'amélioration du fonctionnement interne de l'entreprise, l'objet de la qualité interne est de mettre en œuvre des moyens permettant de décrire au mieux l'organisation, de repérer et de limiter les dysfonctionnements. Les bénéficiaires de la qualité interne sont la direction et les personnels de l'entreprise. La qualité interne passe généralement par une étape d'identification et de formalisation des processus internes réalisés grâce à une démarche participative.

L'objet de la qualité est donc de fournir une offre adaptée aux clients, avec des processus maîtrisés tout en s'assurant que l'amélioration ne se traduit pas par un surcoût général, auquel cas on parle de sur-qualité. Il est possible d'améliorer un grand nombre de dysfonctionnements à moindre coût, mais, à l'inverse, plus on souhaite approcher la perfection plus les coûts augmentent.

L'opposé de la qualité, nommé non-qualité, possède également un coût. En effet il s'avère généralement plus coûteux de corriger les défauts ou les erreurs que de faire bien dès le départ. D'autre part, le coût de la non-qualité est d'autant plus important qu'elle est détectée tardivement. A titre d'illustration, réaliser à nouveau un produit défectueux coûtera au final plus du double du prix de production du produit initial s'il avait été réalisé correctement. Qui plus est, la différence de prix sera moins grande si le défaut est détecté en cours de production que s'il est détecté par le client final (insatisfaction du client, traitement de l'incident, suivi du client, frais de port, etc.). La Figure 3.1 montre la variation de la qualité en fonction du coût.

Il s'agit donc de trouver le juste équilibre permettant d'éliminer au maximum la non-qualité, afin d'obtenir un bon degré de satisfaction de la clientèle, de les fidéliser et de faire des bénéfices, tout en y consacrant un budget raisonnable.

L'un des principes de base de la qualité est la prévention et l'amélioration permanente. Cela signifie que la qualité est un projet sans fin dont le but est de prendre en compte les dysfonctionnements le plus en amont possible. Ainsi, la qualité peut être représentée par un cycle d'actions correctives et préventives, appelé «Roue de Deming».

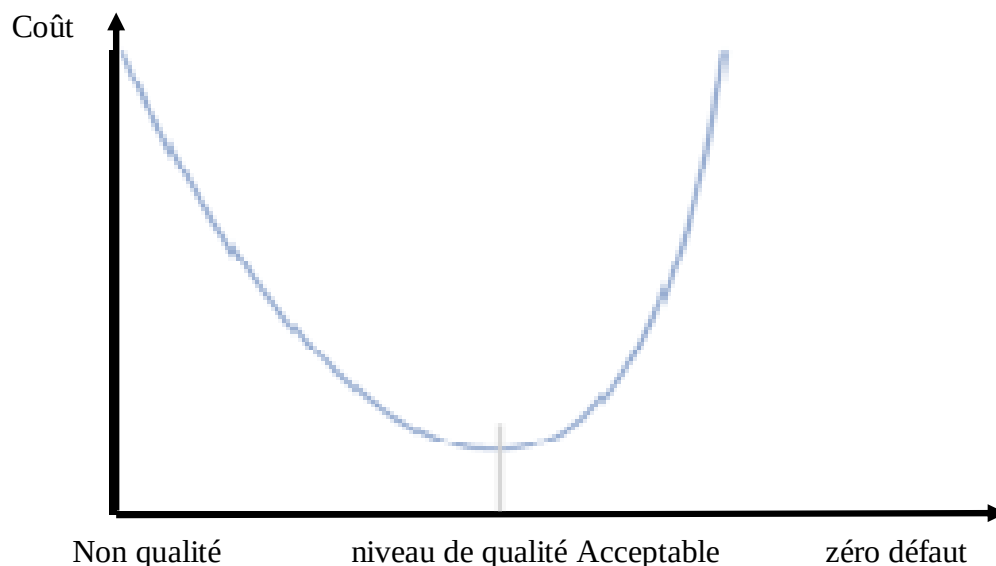


Figure 3.1 : la variation de la qualité en fonction du coût [41].

3.2.3 Assurance qualité

On appelle assurance qualité la garantie du maintien d'un certain niveau de qualité, fonction des objectifs visés. Elle se décline ainsi sous la forme d'un référentiel documentaire formalisant les méthodes mises en œuvre à cet effet. La norme 8402 donne la définition suivante : « ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité, et démontrées en tant que de besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité » [40].

L'assurance qualité a ainsi pour but de rassurer le client sur la qualité de la prestation de l'entreprise. Elle se décline sous la forme d'un document écrit, appelé manuel d'assurance qualité, récapitulant l'ensemble de la politique qualité de l'entreprise.

Depuis quelques années, la qualité adresse également les problèmes réglementaires de sécurité, d'hygiène ou de protection de l'environnement, c'est la raison pour laquelle de nombreuses certifications spécifiques ont vu le jour.

3.2.4 Management par la qualité totale

Le concept de management par la qualité totale en anglais «*Total Quality Management*», noté TQM désigne la mise en œuvre d'un projet d'entreprise reposant sur une démarche qualité mobilisant tout le personnel, c'est-à-dire une stratégie globale par laquelle l'entreprise tout entière met tout en œuvre pour satisfaire ses bénéficiaires et qualité, coût et délai. L'objet du management par la qualité totale passe ainsi nécessairement par le développement d'un esprit qualité partagé par tous [42].

3.3 Les Outils de la Qualité

La réussite d'un projet de démarche permanente d'amélioration de la qualité, la maîtrise de la qualité des produits et des procédés s'appuient sur un certain nombre de méthodes et d'outils qui ont été élaborés ces dernières années. On peut classer ces méthodes en trois grandes catégories. Chacune d'entre elle utilise des outils spécifiques comme représenté sur la Figure 3.2 ci-dessous.

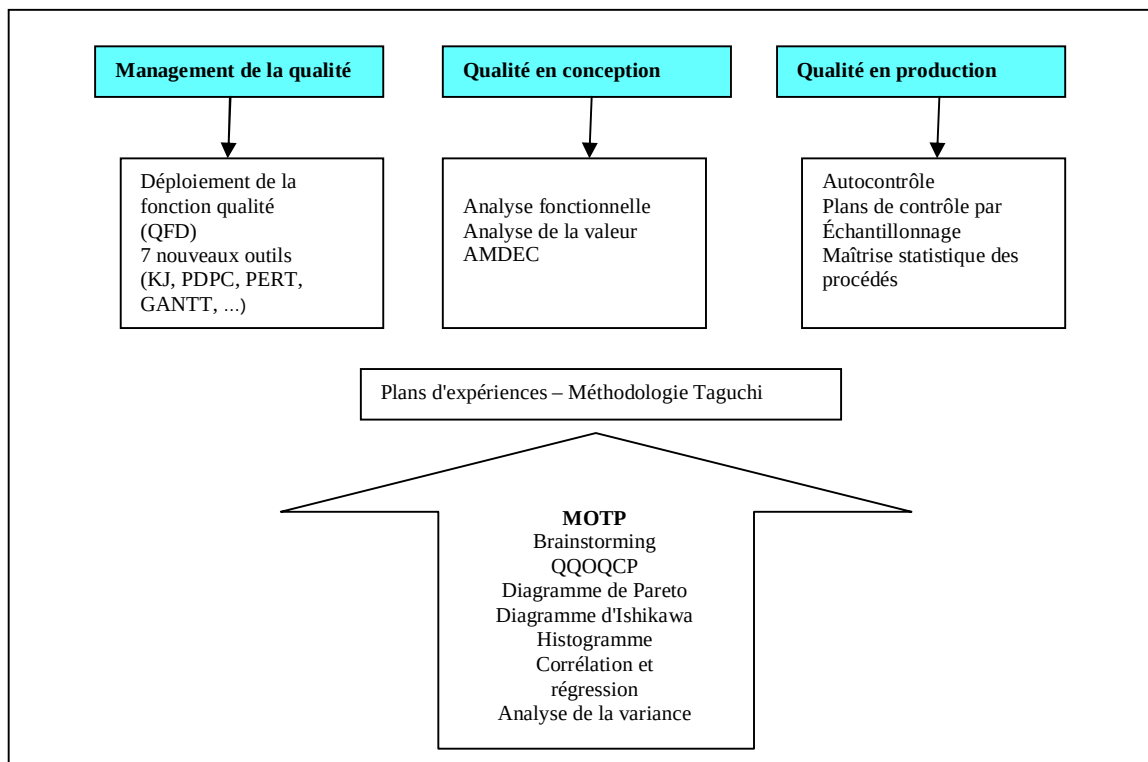


Figure 3.2 : Classement des méthodes de la qualité [43].

Les méthodes, techniques et outils de la qualité s'appliquent dans le cadre de la démarche permanente d'amélioration par les « 5 Z » [43] :

- zéro défaut ;
- zéro panne ;
- zéro délai ;
- zéro stock ;
- zéro papier.

La méthode qualité (appelée « Approche ») est un ensemble de démarches raisonnées, de règles et de principes permettant d'arriver à un résultat dans un contexte précis. Contrairement à la technique, elle ne requiert pas nécessairement un algorithme

rigoureux de mise en œuvre. Toutefois, elle peut regrouper et structurer de façon logique un ensemble d'outils et de techniques [43].

La technique qualité est un ensemble de procédés ordonnés de façon systématique et utilisés dans un contexte précis pour atteindre un objectif bien déterminé. D'une portée plus large que le simple outil qualité, elle est souvent constituée de plusieurs petits outils qu'elle ordonne et structure selon un ensemble de règles opératoires [43].

L'outil qualité est un moyen ou un instrument conçu pour réaliser de façon efficace une tâche précise, selon un mode opératoire bien défini. Relativement autonome, il permet de cibler et d'appuyer les activités d'amélioration et de changement [43].

Méthode, Outils et Techniques de Résolution de Problèmes (MOTP)

La MOTP découle de deux idées [44] :

- l'analyse systématique en groupe de progrès de tous les aspects d'un problème (dysfonctionnement, non-qualité, etc.) et surtout pas d'examen voire de choix précoce ou de solutions préconçues ;
- le respect d'une check-list en huit étapes que l'on doit suivre impérativement les unes après les autres suivant le modèle de la Roue de Deming.

Les huit étapes de la méthode sont les suivantes [44] :

Étape 1 – reconnaître qu'il y a des problèmes et en choisir un ;

Étape 2 – observer la situation actuelle ;

Étape 3 – analyser les causes ;

Étape 4 – proposer des améliorations ;

Étape 5 – appliquer les améliorations ;

Étape 6 – vérifier les résultats ;

Étape 7 – établir les règles de travail ;

Étape 8 – officialiser et généraliser la solution.

De nombreux outils existent dans le domaine de la qualité. Ces derniers s'articulent autour de deux grandes catégories : la catégorie des outils classiques et la catégorie des outils de la qualité en management, en conception et en production.

3.3.1 Outils classiques

3.3.1.1 Brainstorming ou remue-méninges

Cet outil permet de résoudre un problème en groupe de progrès en recherchant les causes et les solutions. C'est un travail de groupe composé d'une dizaine de participants, dont un coordonnateur, choisis de préférence dans plusieurs disciplines.

Le maximum d'idées devra être exprimé et noté sur un tableau (paper-board) visible de tous. La durée des séances prendra entre 3 à 4 h chacune, cela permettant de faire disparaître toutes les inhibitions, soit 1 à 2 h pour garder une vivacité d'esprit plus grande. Quoi qu'il en soit, des pauses seront ménagées entre chaque réunion pour laisser reposer les idées afin de mieux les réexaminer par la suite [45].

3.3.1.2 QQQQCCP Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi

C'est un outil utilisé pour avoir une idée sur toutes les causes du problème, des informations suffisantes pour déterminer avec exactitude quelle est la cause principale. Ces informations sont souvent basées sur des observations, des faits que l'on consigne au cours d'enquêtes. Le QQQQCCP peut être utilisé aussi pour bâtir le plan d'action de la solution proposée. Il est fréquent que les responsables, chefs de services soient interpellés par leurs subordonnés pour un problème, dont l'ampleur et la soudaineté se lisent dans l'état d'excitation des rapporteurs [43].

3.3.1.3 Vote pondéré

C'est un outil utilisé pour faire un choix lorsque les données sont qualitatives. C'est la technique de sélection finale du problème que le groupe souhaite résoudre en premier, à partir des résultats d'un vote simple (technique de pré-sélection des problèmes à traiter suite à une séance de Brainstorming). Les sujets sont classés par ordre de priorité avec une pondération décroissante en fonction de leur classement [43].

3.3.1.4 Diagramme de Pareto

Le diagramme de Pareto permet de mettre en évidence les éléments (effets et modes de défaillance) les plus importants d'un problème sur lesquels devront être concentrés en priorité les efforts d'amélioration (actions correctives et préventives).

Cette analyse est également connue en gestion de production sous le nom de diagramme ABC ou loi des 80/20 qui postule que 80 % des effets sont imputables à seulement 20 % de causes [46].

3.3.1.5 Diagramme causes/effet ou diagramme d'Ishikawa

Ce diagramme est utilisé pour associer des causes multiples à un seul effet. Il sert à mettre en évidence les relations des causes à effet suivant une méthode définie par le professeur Kaoru Ishikawa [46] :

- classer par famille les causes d'un effet donné ;
- dégager des priorités en s'appuyant essentiellement sur des critères de discrimination économique, de sécurité, de fiabilité et de qualité ;
- faciliter le consensus en hiérarchisant les causes.

3.3.1.6 Diagramme des flux (flow chart), Outil de description des processus

Le diagramme des flux est un outil pour analyser un procédé. Cela nécessite de séparer tout procédé en plusieurs événements ou activités et de montrer la relation logique qui les unit. Construire un diagramme des flux permet une meilleure compréhension du procédé, pré-requis indispensable à l'amélioration de celui-ci. Son principal objectif est d'obliger les utilisateurs du procédé à identifier les différents paliers pour qu'ils deviennent clairs et logiques. En dessinant le diagramme des flux ensemble, l'équipe [44] :

- développe une compréhension commune de la situation ;
- contribue à une meilleure connaissance du procédé par tous.

3.3.1.7 Check-list (outil anti-oubli)

La check-list est un outil simple mais efficace qui liste de manière exhaustive des opérations ou des contrôles à effectuer. La check liste peut imposer un ordre chronologique ou présenter un classement par priorité, véritable procédure miniature. La check-list prend tout son sens si la personne chargée d'un contrôle y porte une marque attestant de sa validation. L'intérêt d'une check-list réside dans le fait qu'elle peut combiner le mode opératoire et l'enregistrement des opérations sur un même document. Même pour les personnels astreints à un travail routinier, la check-list

assure qu'ils ne dérivent pas de la méthode, ni n'oublient un élément de leur tâche. L'enregistrement par une marque ou signature, apporte la preuve de la bonne exécution de la tâche, engage le personnel et le force à la rigueur. En cas de problèmes, le contrôle des check-lists permet de vérifier si les tâches prévues ont bien été effectuées. Si les check-lists montrent que « oui », mais que manifestement cela n'a pas été fait, l'interrogatoire du personnel aidera éventuellement à déterminer s'il s'agit de négligences. Si les check-lists souffrent parfois d'une image négative, associées à des dispositifs contraignants pour gens négligeant, elles demeurent un excellent dispositif anti-oubli ainsi qu'un outil de base de la rigueur[37].

3.3.1.8 Feuilles de relevé de données

C'est un outil qui permet de recueillir des données (qualitatives ou quantitatives) sur le processus de production ou sur les caractéristiques d'un produit soit pour contrôler le procédé, soit pour établir de façon claire la relation entre une cause et un effet. C'est une étape essentielle dans la démarche permanente d'amélioration de la qualité. C'est un outil d'aide à la mise en place de la mesure. Il permet une collecte de données (chiffrées ou non) précise, fiables, en relation avec l'objectif défini et il contribue à éviter des erreurs d'enregistrement. Les informations sont donc facilement utilisables pour l'analyse [45].

3.3.1.9 Outils graphiques d'analyse des données (X-Chart)

Ces outils permettent de représenter sous différentes formes graphiques des données, partant du principe qu'un graphe parle mieux qu'un tableau de données. Les tableurs modernes de bureautique permettent de les construire très facilement ces graphes à partir des feuilles de données (Tableau 3.1) [44].

Outils	Représenter et analyser graphiquement les données	Séries
Run Chart	Chronologique	1
Bar Chart	Diagramme à barres	Plusieurs
Pie Chart	Diagramme circulaire	1
Radar Chart	Diagramme polaire	Plusieurs

Tableau 3.1 : Quelques outils graphiques d'analyse des données.

- Run Chart (diagramme chronologique) : C'est un graphe linéaire qui montre les données dans un ordre chronologique. Il est utilisé pour voir les tendances d'une caractéristique de qualité en fonction du temps.
- Bar Chart (diagramme à barres) : Il permet de comparer une ou plusieurs séries de données notamment lorsque les valeurs sont qualitatives.
- Pie Chart (diagramme circulaire) : IL est utilisé par exemple pour indiquer les taux respectifs dans une seule série de données.
- Radar Chart (diagramme polaire) : IL permet de représenter en pourcentage plusieurs séries de données.

3.3.2 Outils de la qualité en management

3.3.2.1 Diagramme des affinités (KJ)

Le KJ, du nom de son auteur Kawakito Jiro, est un outil de clarification des situations complexes et de perception des projets dans leur globalité. Ce diagramme s'applique à la conduite intégrée d'un projet de développement industriel produit et procédé [37].

3.3.2.2 Diagramme de décision (Process Decision Program Chart PDPC)

C'est un outil de sélection du meilleur processus pour atteindre un objectif et prévoir des solutions à des événements imprévus du processus. Il permet de minimiser les pertes de temps occasionnées par des événements imprévus [46].

3.3.2.3 Diagramme en flèche (PERT)

Le diagramme de PERT (Planning Evaluation Ressources and Time) est un outil d'élaboration de projet en terme de ressources, de temps et de délais. Il s'agit d'établir le planning d'un projet, de le suivre efficacement sous forme d'un réseau dit réseau de PERT et de détecter rapidement les risques de retard [47].

3.3.2.4 Diagramme de Gantt

Cet outil qui permet de planifier en séquences les activités nécessaires pour la réalisation du projet retenu par le groupe de travail et d'en assurer le suivi afin de détecter rapidement les risques de retard, donc c'est un outil de modélisation et de planification de tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Il est inventé en 1917 par Henry L. GANTT [47].

3.3.2.4 Analyse fonctionnelle

Il s'agit d'exprimer le besoin en terme de fonctions pour établir un cahier des charges fonctionnel : donnée d'entrée de la conception. Selon la norme NF X 50-150, l'analyse fonctionnelle consiste à rechercher, ordonner, caractériser et hiérarchiser les fonctions d'un produit [47].

3.3.2.6 Analyse de la valeur

Cette méthode permet de concevoir un « produit » parfaitement adapté aux besoins de son utilisateur et ce, à moindre coût. La norme NF X 50-152 en donne la définition suivante : « méthode de compétitivité organisée et créative, visant à la satisfaction du besoin de l'utilisateur par une démarche à la fois fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire » [47].

3.3.2.7 Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et e leur Criticité (AMDEC)

Applicable à un produit, un procédé ou un projet, l'AMDEC permet d'optimiser la fiabilité en détectant les erreurs à un stade précoce et en les prévenant. L'AMDEC est une méthode préventive et inductive. Elle consiste à détecter le plus tôt possible les caractéristiques critiques d'un produit ou d'un procédé afin d'engager des actions préventives.

La méthode s'applique au stade de la conception et de l'industrialisation des produits et des procédés. L'AMDEC peut s'intéresser à [46] :

- Un produit industriel ou de service (AMDEC produit) ;
- Un procédé (AMDEC processus) ;
- Un moyen de production (AMDEC moyen).

3.3.2.8 Plans d'expériences et méthode Taguchi

La maîtrise de la qualité passe par la connaissance des facteurs influents. Les grandes questions auxquelles répondent les plans d'expériences sont les suivantes [46] :

- Quels sont les facteurs qui ont un rôle majeur ?
- Quels sont ceux qui n'ont aucune influence sur la réponse étudiée ?
- Quelle est la valeur de cette influence (modélisation et quantification)?
- Les interactions entre facteurs sont-elles significatives ?
- Peut-on modéliser les facteurs principaux et leurs interactions ?

La méthode s'applique à la conception, à l'optimisation des procédés et des produits et au choix des solutions optimales.

3.4 Choix des méthodes d'analyse

Après notre étude des différents outils de la qualité, nous nous proposons de choisir les outils les plus adaptés aux objectifs de notre étude. Ainsi, les outils sélectionnés sont : le diagramme causes-effet pour la détection des freins du SME, les check-list pour l'élaboration du questionnaire et de l'audit d'évaluation du SME et quelques Outils graphiques d'analyse des données : Histogramme (Bar chart) et le diagramme polaire (Radar chart). Ceci justifie l'étude détaillée du Diagramme causes-effet, dans cette partie de l'étude vu que c'est l'outil principale d'analyse des freins du SME et par rapport à son utilisation très particulière dans les analyses critiques des systèmes de management.

3.4.1 Diagramme causes-effet

Pour tenter de diminuer ou d'anéantir un problème de qualité, il faut connaître toutes les causes qui peuvent lui donner naissance, puis en cherchant leur poids relatif, on peut déterminer sur quelles causes agir en priorité. Le diagramme causes - effet est une représentation graphique simple qui, pour un effet (un défaut, une caractéristique, un phénomène...), tente d'identifier l'ensemble des causes, des facteurs potentiels pouvant l'affecter.

Construire un diagramme Cause-Effet, c'est construire une arborescence, qui de l'effet (phénomène à étudier : tronc) va remonter dans toutes les causes possibles (branches), dans les causes secondaires (petites branches), et jusqu'aux détails (feuilles).

Les premiers diagrammes causes-effet ont été développés par le professeur Kaoru ISHIKAWA en 1943. Ce type de diagramme est de ce fait également appelé, diagramme d'ISHIKAWA ou diagramme en arrêtes de poisson (Fishbone Diagram). Il est utilisé pour [46]:

- Comprendre un phénomène, un processus ; par exemple les étapes de recherche de panne sur un équipement, en fonction du/des symptôme(s).
- Analyser un défaut en remontant aux causes probables puis identifier la cause certaine.

- Identifier l'ensemble des causes d'un problème et sélectionner celles qui feront l'objet d'une analyse poussée, afin de trouver des solutions.
- Il peut être utilisé comme support de communication et de formation.
- Il peut être perçu comme une base de connaissances

Le diagramme causes - effet n'apporte pas directement de solutions. Il permet, néanmoins, de bien poser le problème.

3.4.2 Construction d'un diagramme causes - effet

Le but du diagramme est de constituer un outil d'analyse et/ou une "base de données" listant de manière exhaustive les causes et les connaissances. On peut estimer que pour être exhaustif, lors de la construction du diagramme causes- effet, il est impératif de regrouper des personnes ayant acquis une expérience et un niveau technique suffisant sur le sujet à traiter. Cette construction ne peut pas être réalisée de façon individuelle. Toutefois, elle permettra aux personnes non expérimentées d'en apprendre beaucoup.

On peut aussi penser qu'au contraire, des personnes, n'ayant pas de grande expérience et/ou connaissances dans le domaine en question, enrichissent la recherche par une vision originale, celle du " candide ". Lors du recours aux techniques créatives, tel le brainstorming, il est recommandé d'adjoindre au groupe au moins un candide [46].

3.4.3 Etapes de construction du diagramme causes-effet

- Définir l'effet à observer : phénomène défaut, caractéristique du produit ou du procédé.
- Tracer une flèche de gauche à droite en direction de l'effet.
- Décrire les facteurs principaux qui sont les causes potentielles de ce qui est observé.
- La recherche des causes peut se faire selon les 5M : Main d'œuvre, Matière, Méthode, Machines (équipement), Milieu (environnement). La Figure 3.3 montre la façon de construction d'un diagramme causes-effet.

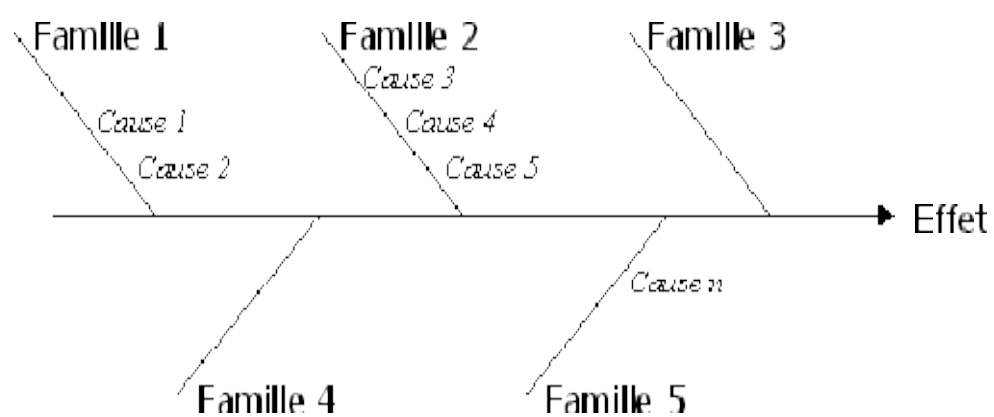


Figure 3.3 : Etapes de construction du diagramme causes-effet [46].

3.5 Conclusion

Ce chapitre apporte une information assez détaillée sur des méthodes et des outils utilisés pour l'amélioration de la qualité. Le recensement présenté dans ce chapitre n'est pas exhaustif compte tenu de la profusion de méthodes et d'outils liés à la qualité. Nous avons retenu les principales méthodes ainsi que les outils les plus utilisés.

L'utilisation appropriée des méthodes et outils est une condition nécessaire, mais pas suffisante, pour obtenir des résultats bénéfiques. La conduite d'une démarche qualité génère des changements dans les méthodes de travail et dans l'organisation. Leur acceptation et leur pérennisation ne pourra s'envisager que si un climat de confiance et de respect mutuel s'est instauré entre les décideurs et les acteurs dès le démarrage.

Il n'existe pas de bonnes ni de mauvaises méthodes dans l'absolu : les résultats dépendront d'un choix approprié aux objectifs poursuivis. Ainsi, le choix des méthodes doit être fondé sur un diagnostic réaliste et objectif de la situation environnemental des entreprises à étudier à travers un questionnaire d'audit. Ceci fera l'objet de la partie pratique de notre étude.

Chapitre 4

Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001

4.1. Introduction

De nos jours, les organismes sont de plus en plus appelés à démontrer un management sain vis-à-vis de l'environnement. Un Système de Management Environnemental est une approche structurée pour aborder les résultats environnementaux, la norme ISO 14001 est l'outil de management environnemental le plus développé dans le monde. Il aide les organismes à manager mieux l'impact de leurs activités sur l'environnement et à démontrer qu'ils possèdent un management sain de l'environnement.

Les Systèmes de Management de l'Environnement offrent un mode de gestion permettant l'intégration de la préoccupation environnementale à tous les niveaux dans l'entreprise : l'objectif en est l'amélioration des performances environnementales, définies comme "les résultats mesurables du SME, en relation avec la maîtrise par l'organisme de ses aspects environnementaux sur la base de sa politique environnementale, de ses objectifs et cibles environnementaux". La reconnaissance officielle du SME d'une entreprise passe par sa certification, c'est à dire la vérification par un auditeur qualifié que le SME mis en place dans l'entreprise respecte bien un ensemble de pratiques constituant un référentiel (Système de Management - spécification lignes directrices pour son utilisation) [16].

La situation de la mise en place d'un Système de Management Environnemental en Algérie reflète que quelques entreprises Algériennes ont implanté la norme ISO 14001 sans tenir compte des leurs caractéristiques, de leur culture et de leur histoire, d'où une implantation qui fait alourdir le système et qui est loin de l'objectif fixé par la norme en question qui est la protection de l'environnement.

L'objectif de cette étude est de réaliser une analyse critique des performances du SME au niveau de quelques entreprises Algériennes, en prenant en compte la dimension humaine et sociale. Les outils d'analyse utilisés sont ceux de la qualité, afin de montrer qu'un Système de Management Environnemental est d'abord une construction, ensuite une mise en place et enfin un entretien du système.

4.2 La construction d'un SME

Responsabilité, précaution, prévision, prévention et limitation ces principes constituent les fondations de la construction du Système de Management Environnemental (Figure 4.1). La notion de construction renforce l'idée d'abriter des approches différentes sous le même toit. La notion de construction encourage l'idée d'un développement en interne et empêche l'importation de modèles et de méthodes sans adaptation aux conditions locales et qui, nécessairement, sont confrontés à la résistance des acteurs en interne. En plus des fondations identifiées plus haut (responsabilité, précaution, prévision, prévention, limitation), la notion de construction renvoie à la notion de terrain. Parler du terrain pour la construction d'un système de management dans l'entreprise, c'est identifier les caractéristiques de l'entreprise et sa culture. Dans une entreprise, la direction doit avoir constamment à l'esprit les exigences du principe de construction. Ces exigences vont permettre à l'organisation d'évoluer sur des fondations fiables et de mettre en place les différentes normes avec beaucoup plus de sérénité [48].

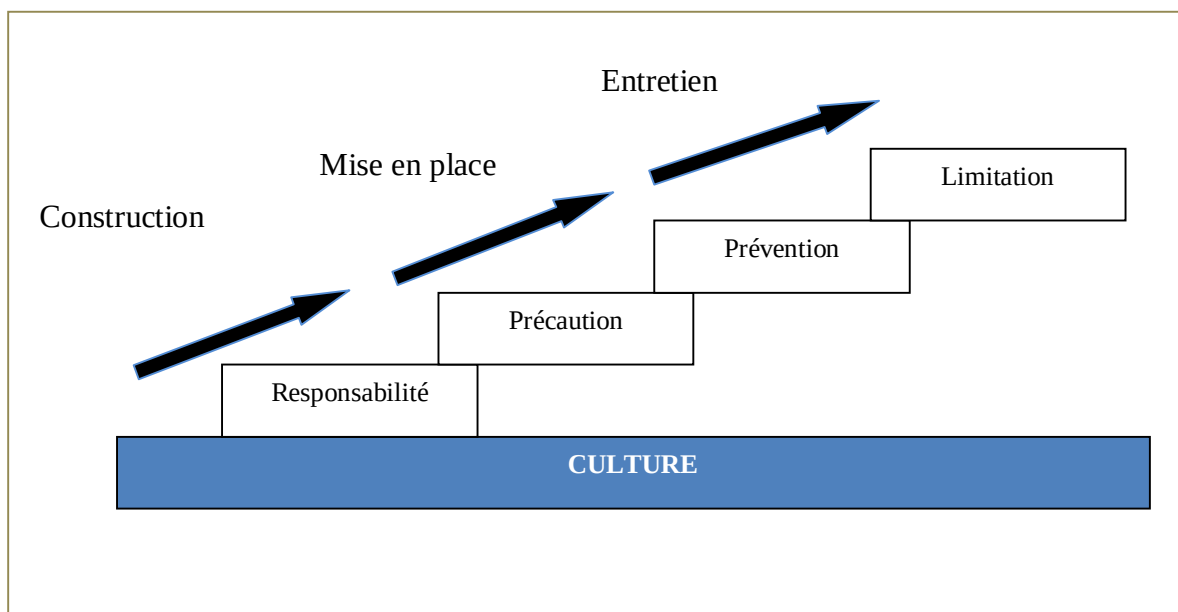


Figure 4.1 : Les fondations de la construction du SME [48].

4.3 Etude critique comparative des deux versions de la norme ISO 14001 (1996 et 2004)

On se propose, dans cette partie de l'étude de réaliser une étude comparative des deux versions de la norme ISO 14001 (1996 et 2004), afin de bien montrer l'évolution de la norme en question. Nous tenons à souligner que lors de notre étude pratique, l'élaboration du questionnaire d'analyse critique et du questionnaire d'audit a été fondée évidemment sur la version la plus récente (ISO14001 version 2004).

Version 1996	Version 2004	Modifications
Avant-propos	Avant-propos	Il est indiqué que la version 2004 annule et remplace la version 1996.
Introduction	Introduction	Une note est introduite pour expliquer le schéma du principe d'amélioration continue déjà présent dans la version 1996 et présenter le principe du "Planifier-Faire-Contrôler-Agir (Plan-Do-Check-Act: PDCA).
Domaine d'application	Domaine d'application	Le terme d'aspects environnementaux que l'organisme peut maîtriser, est remplacé par "les aspects environnementaux que l'organisme a les moyens de maîtriser".
2 Références normatives	2 Références normatives	Aucune modification.
3 Définition	3 Termes et définitions	Le titre de ce chapitre est modifié. Les définitions "auditeur", "action préventive", "document", "non conformité", "action corrective", "procédure" et "enregistrement" sont des définitions supplémentaires.
4 Exigences du système de management environnemental	4 Exigences du système de management environnemental	Aucune modification.
4.1 Exigences générales	4.1 Exigences générales	L'explication est un peu plus détaillée, il est demandé que l'organisme définisse et documente le domaine d'application de son système de management environnemental.
4.2 Politique environnementale	4.2 Politique environnementale	il est indiqué que la politique doit être appropriée aux activités, produits et services, alors que dans la version 1996, la politique doit être appropriée aux activités, produits ou services.
4.3 Planification	4.3 Planification	Aucune modification.

Tableau 4.1 : Etude comparative des deux versions ISO 14001 : 1996 et 2004.

Version 1996	Version 2004	Modifications
4.3.1 Aspects environnementaux	4.3.1 Aspects environnementaux	Selon la version 2004 il ya plus de détail dans la détermination des aspects environnementaux significatifs, il faut tenir compte des développements nouveaux ou planifiés ou des activités, produits et services nouveaux ou modifiés.
4.3.2 Exigences légales et autres exigences	4.3.2 Exigences légales et autres exigences	L'organisme doit s'assurer que ces exigences légales et autres exigences applicables auxquelles l'organisme a souscrit sont prises en compte dans l'établissement, la mise en œuvre et la tenue à jour de son système de management environnemental.
4.3.3 Objectifs et cibles	4.3.3 Objectifs cibles et programme (s)	Ce sous-chapitre intègre dans la nouvelle version le programme.
4.3.4 Programme(s) de management environnemental		Le sous-chapitre 4.3.4 Programme de management environnemental intègre dans le sous-chapitre 4.3.3. de la version 2004.
4.4 Mise en œuvre et fonctionnement	4.4 Mise en œuvre et Fonctionnement	Aucune modification.
4.4.1 Structure et responsabilités	4.4.1 Ressources, rôles, responsabilité et autorité	Le titre de ce sous-chapitre est modifié. La direction doit s'assurer de la disponibilité des ressources et non plus fournir les ressources. La personne qui rend compte au plus haut niveau doit également proposer des recommandations pour l'amélioration du Système de Management de l'Environnement.
4.4.2 Formation, sensibilisation et compétences	4.4.2 Compétences, formation et sensibilisation	Le titre de ce sous-chapitre est modifié. Un renforcement de la sensibilité du personnel. Une procédure doit être établie et maintenue. Un enregistrement de cette sensibilisation doit être fait. La version 1996 n'impose rien au sujet de la sensibilisation.

Tableau 4.1 : Etude comparative des deux versions ISO 14001 : 1996 et 2004 (suite)

Version 1996	Version 2004	Modifications
4.4.3 Communication	4.4.3 Communication	L'organisme doit décider s'il communique en externe ou pas, sur ses aspects environnementaux significatifs, une méthode pour cette communication externe doit être établie et mises-en œuvre. La version 1996 n'impose rien au sujet de communication.
4.4.4 Documentation du système de management environnemental	4.4.4 Documentation	Le titre de ce sous-chapitre est modifié, précise les documents demandés.
4.4.5 Maîtrise de la documentation	4.4.5 Maîtrise de la documentation	Aucune modification
4.4.6 Maîtrise opérationnelle	4.4.6 Maîtrise opérationnelle	Les seules procédures documentées demandées par la version 2004 sont celles de la maîtrise opérationnelle.
4.4.7 Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir	4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Le titre de ce sous-chapitre est modifié. Le second paragraphe est ajouté indiquant que l'organisme doit répondre aux situations d'urgence et prévenir ou réduire les impacts associés.
4.5 Contrôle et action corrective	4.5 Contrôle	Le titre est modifié.
4.5.1 Surveillance et mesurage	4.5.1 Surveillance et mesurage	L'évaluation de la conformité est supprimée de ce sous-chapitre pour devenir un sous chapitre en tant que tel (sous-chapitre 4.5.2). Le terme "documenté" appliqué à la procédure est supprimé.
	4.5.2 Evaluation de la conformité	Ce sous-chapitre est fractionné en deux parties: d'un côté les exigences légales et d'un autre les autres exigences. Le terme "documenté" appliqué à la procédure est supprimé.

Tableau 4.1 : Etude comparative des deux versions ISO 14001 : 1996 et 2004 (suite)

Version 1996	Version 2004	Modifications
4.5.2 Non-conformité, action corrective et action préventive	4.5.3 Non-conformité, action corrective et action préventive	Le point e) de ce sous-chapitre demande d'évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.
4.5.3 Enregistrements	4.5.4 Maîtrise des enregistrements	Le titre de ce sous-chapitre est modifié.
4.5.4 Audit du système de management de l'environnement	4.5.5 Audit interne	Le titre de ce sous-chapitre est modifié. Il est ajouté que le choix des auditeurs et la réalisation des audits doivent assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit.
4.6 Revue de direction	4.6 Revue de direction	Les données d'entrée et de sortie sont formulées.

Tableau 4.1 : Etude comparative des deux versions ISO 14001 : 1996 et 2004 (suite)

Version 1996	Version 2004	Modifications
Annexe A (informative)	Annexe A (informative) Lignes directrices pour l'utilisation de la présente norme internationale	Cette annexe a été remaniée compte tenu des modifications de la norme.
Annexe B (informative) Liens entre l'ISO 14001 et l'ISO 9001.	Annexe B (informative) Correspondance entre l'ISO 14001:2004 et l'ISO 9001:2000	Cette annexe a été rectifiée compte -tenu des modifications des normes ISO 14001 et ISO 9001 : 2000.
Annexe C (informative) Bibliographie	Annexe C (informative) Bibliographie	Aucune modification

Tableau 4.2 : Etude comparative des Annexes des deux versions ISO 14001 :1996 et 2004.

La version 2004 de la norme internationale ISO 14001 ressemble beaucoup à celle de 1996. Elle se distingue de cette dernière, par une plus grande clarté, une meilleure compatibilité avec la norme ISO 9001 (version 2000) ainsi qu'une meilleure prise en compte de la performance environnementale et de la conformité réglementaire. La nouvelle version de l'ISO 14001 présente donc quelques changements, peu nombreux. Les aspects environnementaux intègrent désormais les produits et les services. Les exigences légales doivent être désormais clairement liées à ces aspects. On remarque notamment l'introduction d'une condition spécifique pour l'évaluation de la conformité, et un renforcement de la sensibilisation du personnel [5] et [16].

4.4 Démarche globale d'étude des performances du SME au niveau des entreprises

L'étude critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 fera l'objet de la partie expérimentale de ce mémoire (chapitre 4 et 5). Ainsi, cette étude est fondée sur une Démarche Globale d'étude critique des performances du SME au niveau des entreprises, dont le modèle est représenté au niveau de la Figure 4.2 qui sera applicable à toutes les entreprises en générale (quelles que soit leur taille et la nature de leur activités).

Notre démarche fera l'objet d'une application au niveau des entreprises Algériennes certifiées (un échantillon d'une dizaine d'entreprises sur une vingtaine d'entreprises certifiées ISO 14001).

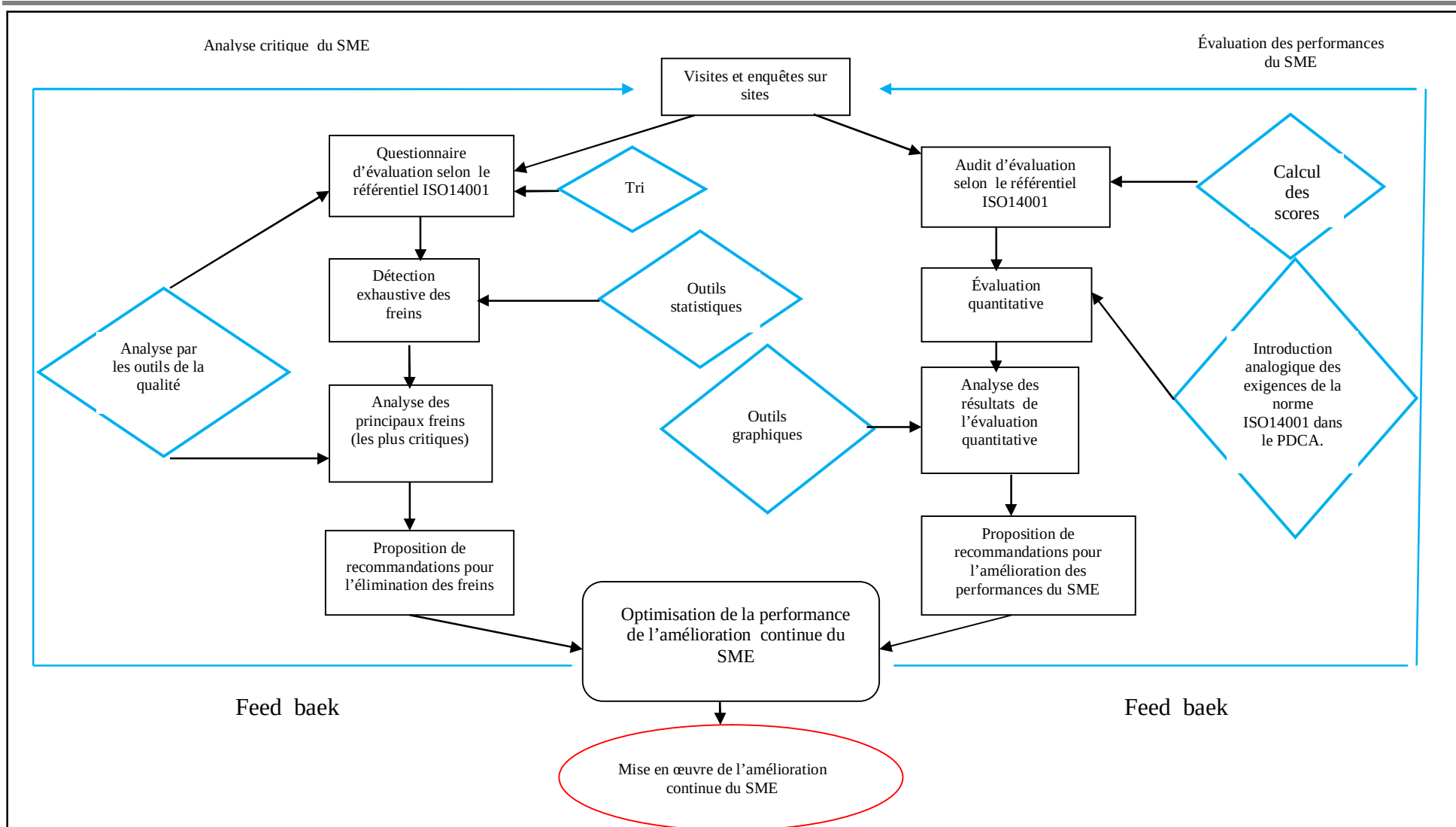


Figure 4.2 : Modèle d'une démarche globale d'étude critique des performances du SME au niveau des entreprises.

4.5 Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001

L'analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 est subdivisée en deux parties:

- Une première partie dans laquelle un questionnaire de détection des freins d'une centaine de questions sous forme de check List a été établi sur la base des différents chapitres et paragraphes de la norme ISO 14001 version 2004 et distribué à un échantillon des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001.

- Une seconde partie a été consacrée à l'analyse critique proprement dite fondée sur l'utilisation d'un outil de la qualité: diagramme d'Ishikawa ou diagramme cause/effet, (ou en arrête de poisson) dans l'étude du questionnaire que nous avons élaboré et rempli par les entreprises en question.

A titre de rappel, le diagramme d'Ishikawa est utilisé pour associer des causes multiples à un seul effet. Il peut être utilisé pour la recherche des causes et effet en relation avec la non qualité sur un produit ou le dysfonctionnement d'un procédé. Il est la clé de voûte de la recherche des causes qui produisent l'effet et doit être largement utilisé par les groupes de progrès comme un outil essentiel à la démarche d'amélioration permanente [46]. Ainsi, son utilité dans notre étude consiste à permettre de détecter les principaux freins à la certification ISO 14001 au niveau des entreprises Algériennes.

4.5.1 Présentation des entreprises étudiées

Nous sommes proposés d'adresser le questionnaire que nous avons élaboré à toutes les entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 (17 entreprises) et qui sont présentées comme suit :

N°	Nom de l'Entreprise	Type de Certificat	Activités	Nom du Certificateur	Année de Certification
01	FERPHOS (Filiales Phosphates)	ISO 14001	Mines et Usine de traitement de phosphates	SGS International Certification Services(France	19/11/2003
02	Complexe GP 1 Z de Béthioua	ISO 14001	Séparation et transformation de GPL	AIB-Vinçotte International (Belgique)	Mai 2005
03	BROWN&ROOT - CONDOR	ISO 14001	Etude, approvisionnement et suivi de projets de construction	QMI	28/02/2005
04	GL2Z –Complexe GNL Arzew SONATRACH	ISO 14001	GL2Z est un complexe de SONATRACH spécialisée dans la liquéfaction du gaz naturel	QCM AIB-Vinçotte Belgique	Février 2005
05	Entreprise Portuaire de BEJAIA	ISO 14001	Gestion du domaine portuaire, aides à la navigation des navires (pilotage, remorquage, lamanage), manutention et acconage des marchandises, prestations de services aux navires, transit des marchandises dangereuses, transit des passagers et de leurs véhicules.	QMI (Canada)	27/11/2000
06	ENTP	ISO 14001	L'Entreprise Nationale des Travaux aux Puits	SGS International Certification Services (France)	Juin 2005
07	HENKEL Algérie	ISO 14001	Filiale du Géant Allemand de la Lessive	DQS Allemagne	Janvier 2006

Tableau 4.3 : Liste des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 [22].

N°	Nom de l'Entreprise	Type de Certificat	Activités	Nom du Certificateur	Année de Certification
08	ENAGEO	ISO 14001	Entreprise Nationale de Géophysique	SGS international France	12 septembre 2006
09	S.E.T Annaba	ISO 14001	Etudes Techniques et Ingeneering	AIB-Vinçotte international Belgique	10/07/2006
10	Société Algérienne de Zinc ALZINC	ISO 14001	Production et Commercialisation du Zinc	QMI (Canada)	2006
11	ORASCOM TELECOM	ISO 14001	Opérateur de téléphonie mobile	QMI (Canada)	26/10/2005
12	SCIMAT Ain-Touta	ISO14001	Production du ciment	AFAQ	2005
13	AMC el eulma	ISO14001	Entreprise Nationale des Appareils de Mesure et de Contrôle	AFAQ	2006
14	ENAFOR	ISO14001	L'Entreprise Nationale de Forage est une filiale du Sonatrach spécialisée dans les opérations de forages.	SGS international France	décembre 2005
15	In Salah Gaz	ISO14001	In Salah est active dans l'exploration, le développement et la production du Gaz	SGS-IGS. international France	Août 2001
16	EGZIK	ISO14001	Entreprise de Gestion de la Zone Industrielle de Skikda.	UTAC de France	22.02.2005
17	GL1Z AVAL	ISO14001	production de Gaz Naturel liquéfié	QCM AIB-Vinçotte Belgique	2005

Tableau 4.3 : Liste des entreprises Algériennes certifiées ISO14001 (suite).

4.5.2 Présentation des résultats

Le tri du questionnaire (Annexe 1) pour l'analyse des différents freins du SME, (Figure 4.3) ci-dessous, nous a permis de confirmer que la majorité des entreprises ont les mêmes réponses que ce soit dans la catégorie « Vrai » ou « Faux » avec un pourcentage minimum représentant les abstinences (6 %).

Ceci justifie l'interprétation des différents freins vis-à-vis de la certification ISO 14001 qui sont quasiment les même pour l'ensemble des entreprises étudiées.

L'interprétation de la tendance des entreprises Algériennes certifiées envers le SME peut être qualifiée de positive par rapport aux réponses positives (68%). Les réponses négatives sont évaluées à (26%), ce qui n'est pas négligeable. C'est ce qui représente les différents freins à la certification ISO 14001 que nous proposerons de détailler dans les paragraphes qui suivent.



Figure 4.3 : Histogramme du tri global du questionnaire.

Après le traitement du questionnaire (tri et analyse) (Annexe 1), les résultats obtenus sont représentés dans la Figure 4.4 ci-dessous par l'utilisation de l'outil graphique « Diagramme polaire » réalisé par le logiciel Microsoft Excel, utilisé dans le domaine d'analyse de la qualité et permettant de représenter et de comparer plusieurs indicateurs par rapport aux objectifs de l'entreprise, en identifiant la situation idéale et le niveau réel des différents indicateurs (dans notre cas, les freins à la certification). Ce diagramme permet de voir en un seul coup d'œil l'ensemble de la situation actuelle de l'entreprise ainsi que les points forts et les points faibles sur lesquels se concentrer.

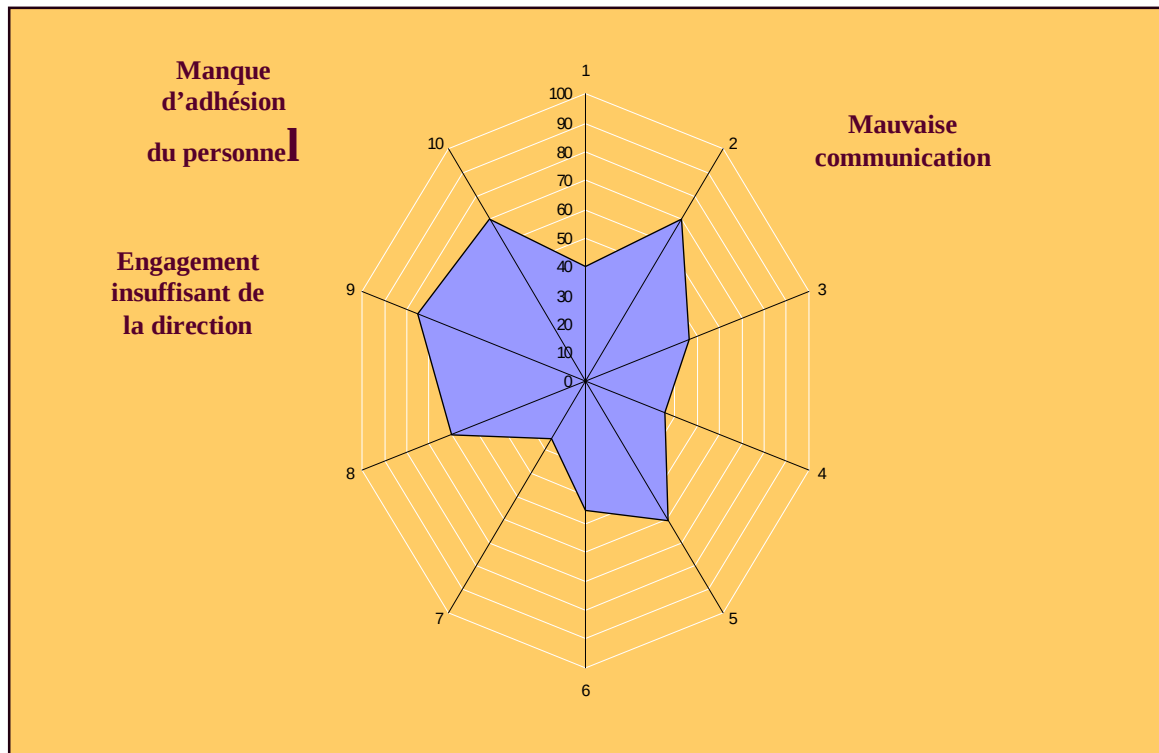


Figure 4.4 : Diagramme polaire des principaux freins détectés par le questionnaire.

Les résultats du questionnaire révèlent plusieurs freins aux performances du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées qui sont les suivants:

- Sensibilisation mal conçue.
- Mauvaise communication.
- Mauvaise préparation du projet de Management Environnemental.
- Mauvaise exploitation du cadre réglementaire.
- Absence de démarche sélective Recherche environnementale & Amélioration continue.
- Fausse interprétation de la norme.
- Norme ISO 14001/2004 non exploitée.
- Vecteurs indépendants / Individualisme.
- Engagement insuffisant de la direction.
- Manque d'adhésion du personnel.
- Choix inadapté des membres du Conseil du Projet de Management Environnemental.
- Incompétence des accompagnateurs.
- Institutions de normalisation n'ont pas joué leur rôle.

Selon les réponses récoltées et l'analyse statistique par le diagramme polaire il s'avère que les freins les plus importants sont: la mauvaise communication au sein des entreprises en question, un engagement insuffisant de la direction de ces dernières et un manque d'adhésion du personnel au projet de certification ISO 14001.

Ainsi, une exploitation de ces résultats par l'utilisation du diagramme d'Ishikawa a été couronnée par la détection de quatre à cinq principales familles de causes dont chacune présente des causes secondaires et des sous-causes (Figure 4.5, Figure 4.6, et Figure 4.7).

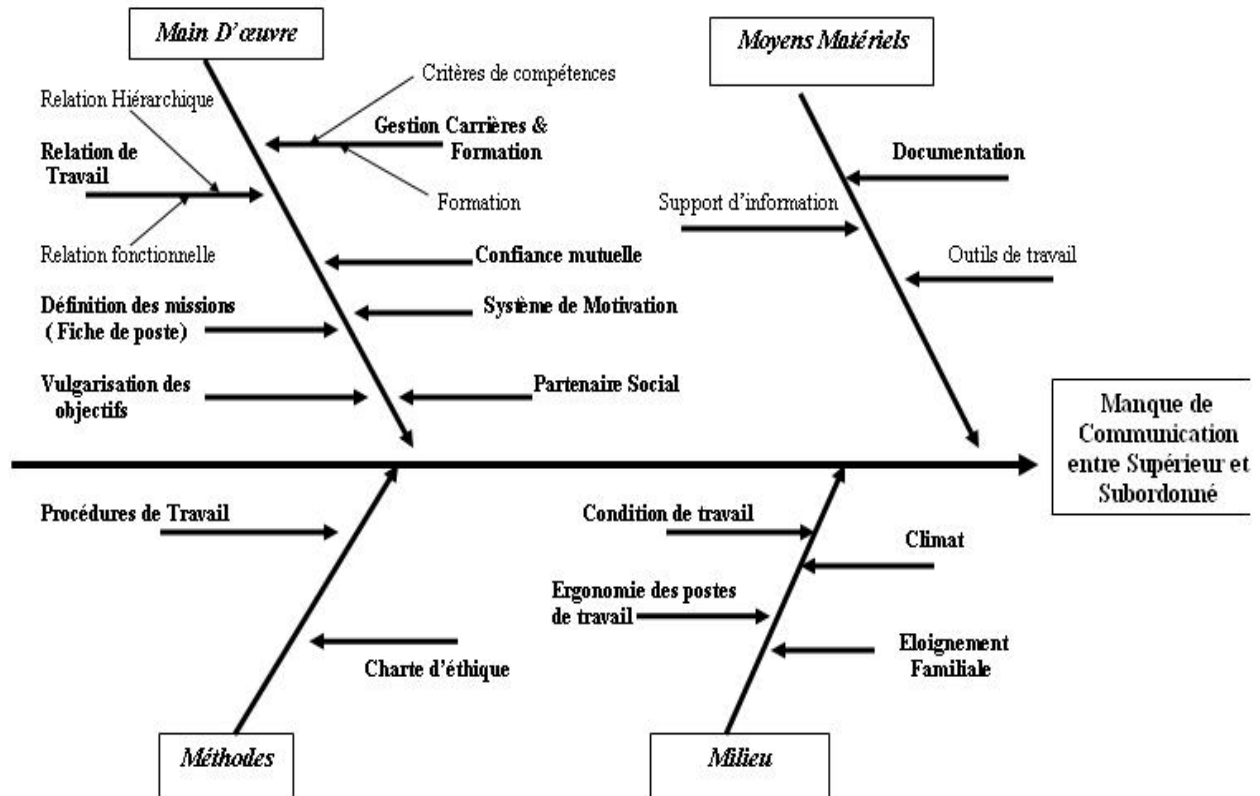


Figure 4.5 : Diagramme Ishikawa du frein "Mauvaise communication".

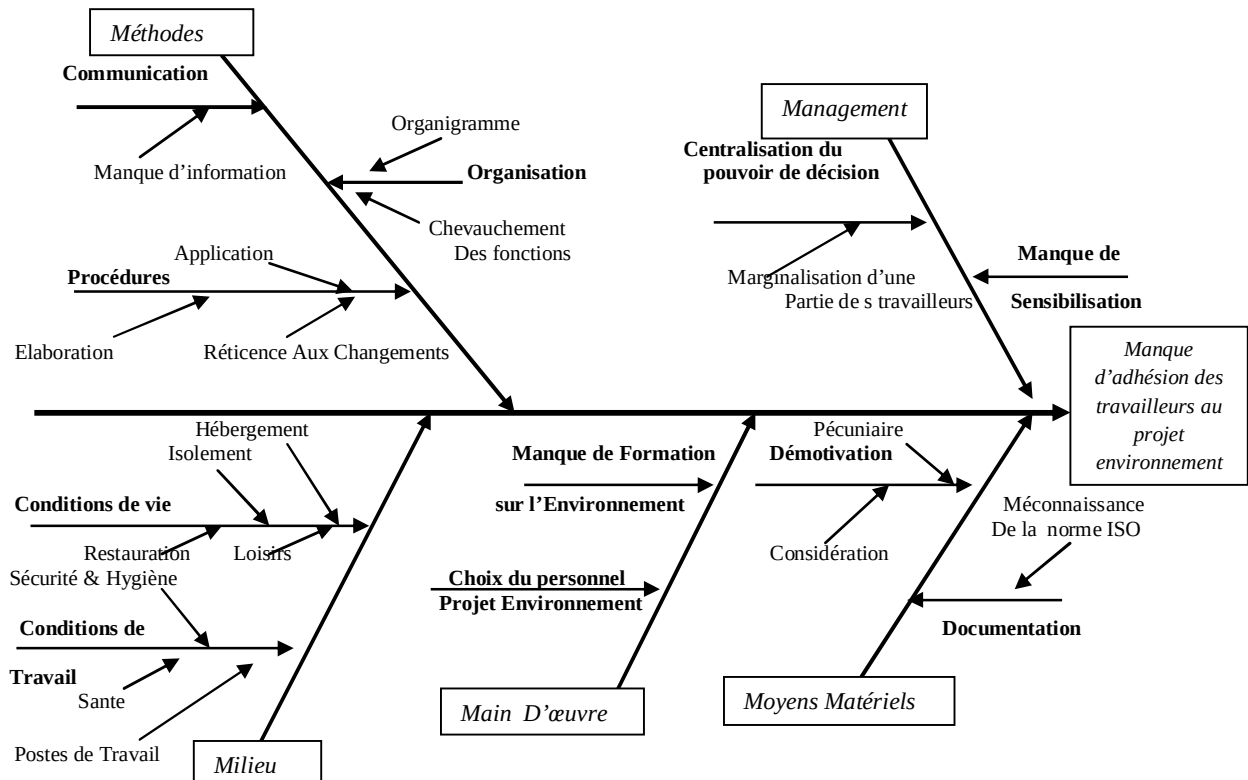


Figure 4.6: Diagramme Ishikawa du frein "manque d'adhésion des travailleurs au projet environnement".

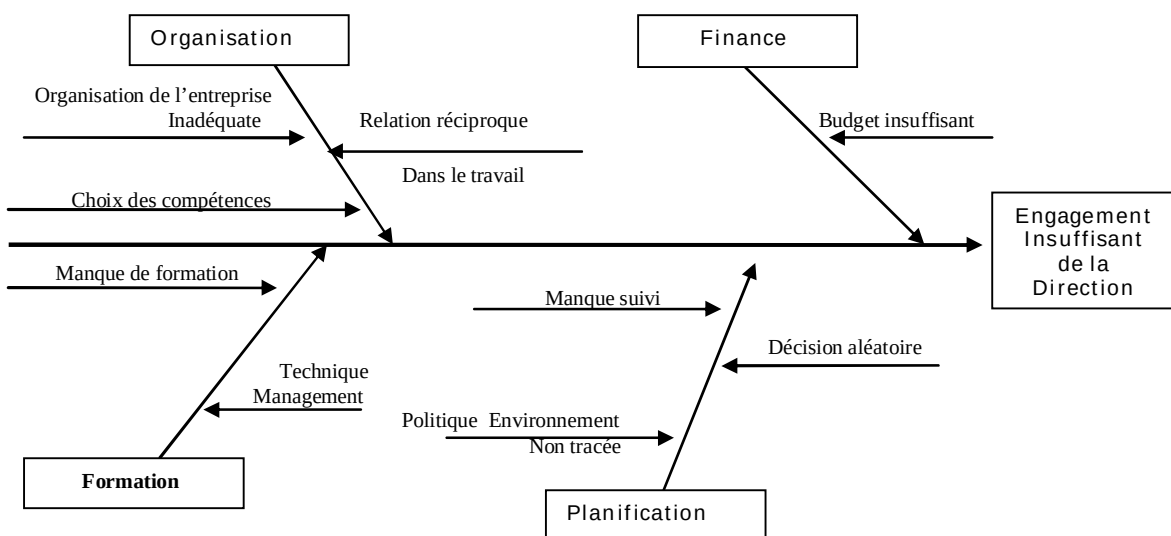


Figure 4.7: Diagramme Ishikawa du frein "Engagement insuffisant de la direction".

4.5.3 Interprétation des résultats et recommandations

Les résultats de l'étude révèlent l'interprétation suivante: l'aspect culturel et humain sont d'une importance incontestable dans la construction du SME.

Les interactions entre les pratiques de ressources humaines et le management environnemental ne sont pas seulement théoriques. Des études montrent que les personnes chargées des ressources humaines ne sont pas bien informées sur la façon dont leur domaine pourrait soutenir efficacement le management environnemental. La question de l'environnement est désormais traitée comme une valeur dans l'entreprise [49].

La littérature spécialisée indique que l'appui de l'homme dans les entreprises est crucial pour l'environnement. En tenant compte de l'expansion des entreprises qui sont certifiées en vertu de la norme ISO 14001, les quatre principes incontestablement indispensables à la certification sont :

- La politique environnementale.
- La planification.
- La mise en œuvre et exploitation.
- La vérification.

Dans ces quatre principes, on voit clairement que la complexité de la contribution humaine à la performance du système est nécessaire. On influe considérablement sur cette contribution à travers la sélection, la formation, l'organisation, la motivation, etc.... On sollicite directement la formidable complexité de l'être humain.

Les capacités illimitées d'interprétation, de création, d'adaptation, les capacités à faire face à l'inattendu, à prendre des décisions judicieuses en présence d'informations insuffisantes sont propres aux hommes [50]. Le management ne peut jamais être implanté mais construit à l'intérieur de l'entreprise [51], et les normes ne représentent que des documents guides qui ne peuvent en aucun cas remplacer la compétence et le savoir-faire du manager qui doit apporter au système efficacité et perspicacité.

Sur la base de cette analyse critique du SME au sein des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001, nous nous proposons d'émettre des recommandations objectives en vue d'une bonne construction en profondeur de ce dernier et d'éviter son implantation superficielle. Ces recommandations sont les suivantes:

1. Elaboration d'une stratégie de certification: suivi d'un Plan d'Amélioration Environnementale (PAE).
 2. Amélioration des performances environnementales terrain.
 3. Elaboration d'un Plan d'Amélioration Environnementale à travers :
 - Un engagement et une organisation.
 - La formation et l'information.
 - La mesure, la valorisation et la correction.
 - La construction d'objectifs individuels.
 - La réalisation de bonnes performances environnementales.
 4. Obéir au cinq règles du management à travers:
 - Un engagement et une persévérance.
 - L'écoute en permanence.
 - La compétence.
 - La Communication.
 - La Correction.
 5. Une nouvelle façon de travailler à travers:
 - Une prise en compte des objectifs de l'entreprise.
 - Une préparation de son travail avant d'agir.
 - Une vérification des moyens dont on dispose.
 - Une planification de son travail, un contrôle en cours d'exécution et une correction selon la roue de Deming.
 - Une participation aux améliorations.
 - Une information de ses collègues.
 - Une bonne formation.
 - Une Communication à tous les niveaux.
 - Un bon suivi des progrès.
-

4.6 Conclusion

En conclusion, l'analyse critique du Système de Management Environnemental, a révélé que la certification ISO 14001 des entreprises algériennes a clairement modifié l'image de marque des entreprises sur le marché, sans une réelle amélioration des performances environnementales. Toutes les entreprises indiquent, dans leurs réponses à notre questionnaire, le souhait d'utiliser des systèmes de management simples en estimant que les systèmes de management actuels sont de plus en plus complexes et bureaucratiques.

Il existe un vif désir de rendre les systèmes simples et d'éviter une complexité inutile. Nous remarquons, également, une nette différence entre les grandes et moyennes entreprises dans leur adaptation pour le Système de Management Environnemental. La lourdeur actuelle du système empêche la vraie contribution du personnel pour améliorer l'efficacité du Système de Management Environnemental. Par conséquent, il faut inclure la culture de l'environnement dans toutes les fonctions, et bien comprendre que les deux concepts "Culture" et "Management" sont étroitement liés, dans la mesure où la culture résulte de l'action du management et permet d'accroître les chances d'efficacité et de réussite de ce dernier.

L'analyse critique par une évaluation qualitative du SME en utilisant les outils de la qualité, réalisée au niveau de ce chapitre pourrait éventuellement être complétée par une évaluation quantitative des performances du SME selon le principe de la roue de l'amélioration continue (Roue de Deming), afin de détecter les forces et les faiblesses d'un tel système par rapport à la roue managériale (le système de management global) au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001. Ceci fera l'objet du chapitre 5 de notre étude.

Chapitre 5

Evaluation du SME des entreprises

Algériennes certifiées ISO 14001

5.1 Introduction

Dans cette partie de l'étude, nous nous proposons de réaliser une évaluation de base (Baseline) du Système de Management Environnemental des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 que nous avons étudiées au niveau du chapitre précédent.

Ainsi, une description des situations actuelles a été réalisée telles que nous les avons perçues durant nos visites et nos entrevues, en nous basant le plus objectivement possible sur des "FAITS" et des "DOCUMENTS" qui nous ont été soumis.

Cette évaluation, appelée également analyse des écarts, correspond à une partie de la phase d'évaluation du Projet de Certification réalisé. Son objectif est de dresser un bilan aussi exhaustif que possible afin de dégager un certain nombre de recommandations qui peuvent servir de base pour la rédaction du plan d'action. La mise en œuvre de ce plan d'action aidera les entreprises Algériennes à évaluer leur SME en vue de conserver ce label acquis après plusieurs années de travail acharné et de préparation aux exigences de la norme ISO 14001.

5.2 Réalisation de l'évaluation

Dans cette partie de l'étude, nous nous sommes proposés de conduire une évaluation du SME par rapport au référentiel ISO 14001.

Le processus d'évaluation a inclu les interviews de l'ensemble des personnes ayant la plus grande connaissance des activités environnementales ainsi que des membres de la direction et d'autres membres du personnel de tous les niveaux hiérarchiques.

Trois techniques de vérification ont été utilisées pour déterminer le niveau de maturité des activités environnementales : revues documentaires, visite sur terrain ainsi que des interviews avec des employés.

Durant le processus d'évaluation, près d'une cinquantaine de personnes de tous les niveaux hiérarchiques des entreprises Algériennes ont été abordées. Ces interviews avaient pour objectifs de déterminer le degré réel de mise en œuvre des activités environnementales.

5.3 Méthodologie de l'évaluation du SME

La méthodologie de l'audit est fondée sur une vérification des documents et procédures mis en place pour identifier et évaluer les éléments du SME existants comparativement avec le guide d'auto-évaluation de chaque entreprise (Self Assessment). Une liste de documents passés en revue est donnée au niveau de l'Annexe 2.

Un audit d'évaluation a été élaboré (Annexe 3) et utilisé comme un modèle pour évaluer chaque élément du SME estimés au nombre de 18. Chaque élément obtiendra au maximum 9 points [52], et une fois que chaque élément est marqué, ces points seront utilisés pour l'évaluation globale du SME (Annexe 4).

Les scores de marquage des éléments du SME sont présentés dans le tableau ci-dessous :

NIVEAU D'ACHEVEMENT	SCORE
Performance excellente.	3 points
Bonne performance. La plupart des objectifs atteints	2 points
Performance et résultats incompatibles	1 points
Performance pauvre dans l'ensemble	0 points

Tableau 5.1: Scores de marquage des éléments du SME [52].

Le processus approprié pour l'évaluation de chaque élément du SME est le suivant :

- L'audit d'évaluation que nous avons développé (Annexe 3) sur la base de différents guides d'auto évaluation des différentes entreprises étudiées et de l'ISO 14001. Cet audit est un outil important pour l'identification des principaux résultats de l'étude pratique.
- L'approche d'audit a été basée sur le niveau de maturité des activités environnementales, revues documentaires, visites sur le terrain ainsi que des interviews avec des employés de tous les niveaux hiérarchiques.
- L'évaluation du score de chaque élément est fondée sur les sources d'informations évoquées ci-dessus.
- Les points de chaque élément seront alors multipliés par son coefficient de pondération par rapport au score idéal pour obtenir le score final (Annexe 4).

Les scores globaux serviront total d'échantillon de base pour l'évaluation globale du SME. Nous tenons à souligner que nous avons opté pour la moyenne dans les calculs, en vue d'une évaluation globale de la performance du SME pour l'ensemble des entreprises nationales étudiées afin d'avoir une idée générale et globale sur le taux de réussite du SME en Algérie. Les scores possibles et leur interprétation sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Score	Interprétation
131-162	Performance excellente. aucune action n'est requise
91-130	Performance satisfaisante dans l'ensemble .les irrégularités liées aux scores bas devrais être identifiées et procédures mise en œuvre pour apporter des améliorations Grande possibilité pour apporter des améliorations
61-90	Grande possibilité pour une amélioration. l'implication management et nécessaire pour apporter des changements et des améliorations immédiate au processus de management en cours.
< 60	Performance inacceptable. le manger doit intervenir immédiatement pour apporter des améliorations à la mise en œuvre du système de management en cours et des pratiques existantes.

Tableau 5.2: Les différents scores et leur interprétation [52].

Les coefficients de pondération pour chaque élément sont donnés dans le tableau suivant:

Exigences de la norme ISO 14001	Eléments de la norme ISO 14001										Total
1. Politique	Politique Environnementale	4									4
2. Planification	Aspect environnemental	3	Exigences légales et autre exigences	5	Objectif cible Et programme	6					14
3 .Mise en œuvre et Fonctionnement	Ressources rôles Responsabilités et Autorités	7	Compétence, performance sensibilisation	5	communication	7	documentation	6	Maitrise de la documentation	4	41
	Maitrise opérationnelle	6	Préparation et réponse aux situations d'urgence	6							
4 .Contrôle	Surveillance et mesurage	7	Evaluation de La conformité	4	Non-conformité Action corrective et Action préventive	4	Maitrise des enregistrements	4	Audit interne	6	25
5. Revue de direction	Révision du SME	3									3
6. Amélioration continue	Amélioration continue des performances environnementales	1									1

Total des scores	88
------------------	----

Tableau 5.3: Moyenne des coefficients de pondération pour chaque élément du SME des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001.

Exigences du SME	Eléments du SME								Moyenne des %
Politique (Plan)	Politique environnementale	44.44%							44.44
Planification (Plan)	Aspect environnementaux	33.33%	Exigences légales et autres exigences	55.55%	Objectifs cibles et programmes	66.66%			51.84
Mise en œuvre et fonctionnement (DO)	Ressources, et rôles, Responsabilités et autorités	55.55%	Compétence, formation et sensibilisation	55.55%	communication	55,55%	Documentation	66.66%	65
	Maitrise de la documentation	44.44%	Maitrise opérationnelle	33.33%	Préparation et réponse aux situations d'urgence	66.66%			
Contrôle (Check)	Surveillance et mesurage	44.44%	Evaluation de conformité	33.33%	Non conformité action corrective et action préventive	44,44%	Maitrise des enregistrements	22,22%	55.55
	Audit interne	33.33%							33.33
Revue de direction (Act)		33.33%							
Amélioration Continue (Act)	Amélioration continue des performances environnementale	11.11%							11.11

Tableau 5.4: Moyennes des scores en % de différentes exigences du SME des entreprises Algériennes certifiée ISO 14001.

5.4 Synthèse des résultats de l'évaluation du SME

Afin de donner un aperçu global des résultats de l'évaluation de la performance du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001, nous nous proposons de présenter une série d'éléments d'appréciation du SME ainsi que les principaux axes d'amélioration pour chaque élément des différentes exigences de la norme ISO 14001.

5.4.1. Évaluation globale des différentes exigences du SME

La moyenne des scores en pourcentages des différentes exigences du SME est représentée au niveau du tableau ci-dessous :

Partie de la norme ISO 14001	Score %
Politique	44.44%
Planification	51.84%
Mise en œuvre et fonctionnement	65%
Contrôle	55.55%
Revue de direction	33.33%
Amélioration continue	11.11%

Tableau 5.5: Moyenne des scores en % des différentes exigences du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001.

Le résultat de l'évaluation globale de la performance du SME est représenté par le graphique de la Figure ci-dessous.

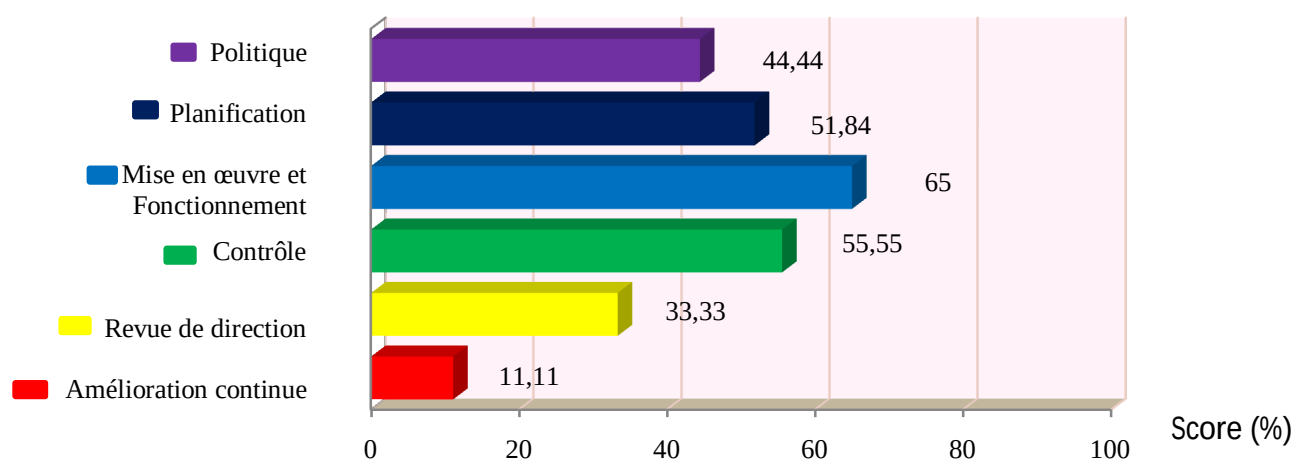


Figure 5.1: Aperçu graphique général de l'évaluation de la performance du SME des entreprises algériennes certifiées ISO 14001.

Les résultats de cette évaluation globale révèlent que les meilleures performances résident dans la mise en œuvre et fonctionnement du SME, une performance moyenne au niveau de la planification et du contrôle, et une performance insatisfaisante au niveau de la revue de direction et une performance très insatisfaisante au niveau de l'amélioration continue.

5.4.1.1. Eléments d'appréciation globale du SME

L'appréciation globale du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 révèle des éléments d'appréciation positive qui sont les suivants :

- Tous les éléments du SME existent et sont mise en œuvre. Il est primordial d'utiliser les éléments du SME et de les capitaliser sur certaines bonnes pratiques qui ont déjà fait leurs preuves sur le terrain :
 - ✓ Une politique environnementale existe.
 - ✓ Des programmes de formation et d'instruction sur la protection de l'environnement existent.
 - ✓ Respect de la réglementation environnementale.
 - ✓ Des outils de suivi d'action sont mis en œuvre.
 - ✓ Gestion des urgences et des crises.
- Motivation/état d'esprit du personnel de terrain vis-à-vis de l'environnement : lors de nos différents passages, nous avons pu constater que le personnel dans son ensemble était demandeur de conseil et de support par rapport à la démarche de certification. L'aspect multiculturel est aussi une source d'émulation et d'échange d'expérience qui peut aider dans un contexte de mise en place d'un système de management.
- Disponibilité d'outils informatiques de gestion par exemple: «Action/Tracking System», utilisé pour suivre toutes actions issues de rapports, audits et investigations....
- Elaboration de différentes études environnementales de base en phase de construction du projet.
- Différents investissements en matière de protection de l'environnement.

Malgré l'existence d'aspects positifs nombreux que nous venons d'énumérer ci-dessus, des lacunes existent et que nous pouvons faire ressortir à travers les axes d'amélioration qui feront l'objet du paragraphe suivant.

5.4.1.2. Axes d'amélioration

- Sensibilisation des « line managers » aux différents éléments SME : dans une démarche de mise en place d'un Système de Management Environnemental, il est indispensable de sensibiliser tout le personnel des entreprises et en l'occurrence les line managers de tous les départements et de la direction de l'entreprise.
- Généralisation du processus d'identification des besoins: toutes activités/rapport/procédures doivent être le résultat d'un besoin identifié.
- Mise en place d'un système de gestion documentaire globale avec structuration de la documentation
- Elaboration de plans d'action à long terme.
- Des éléments du SME présentant des lacunes tels que la revue de direction, les audits internes, l'amélioration continue doivent être bien revus et améliorés.

5.4.2. Evaluation des éléments des exigences du SME

5.4.2.1. Evaluation de la « Politique environnementale »

Les intentions d'un établissement et la direction qu'il veut suivre se reflètent souvent dans ses déclarations écrites de politique. Les politiques de management des risques environnementaux établies par l'établissement peuvent donner des indications claires quant à l'encadrement, à la motivation des employés et à l'information du public.

Lorsque les gens ont des objectifs et des cibles réalistes pour lesquels ils peuvent travailler, ils sont généralement plus motivés pour obtenir des résultats. Les objectifs à long terme et les cibles à court terme pour la protection de l'environnement doivent inclure l'amélioration à la fois des performances environnementales (résultats) et du système de management environnemental (procédure). La bonne réalisation des objectifs et des cibles concernant la protection de l'environnement exige des plans

d'action documentés à court et à long terme et des communications avec les employés et les tiers. Une procédure de planification à long terme fournit le mécanisme qui permet de réaliser les objectifs et la politique générale.

L'évaluation de la politique générale est représentée par le graphe de la (Figure 5.2) ci-dessous :

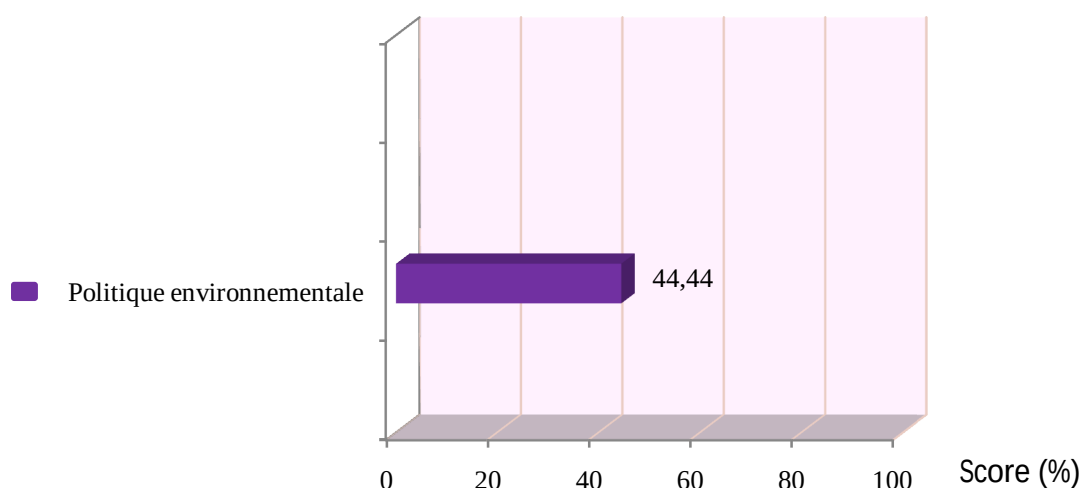


Figure 5.2: Aperçu graphique de l'évaluation de la politique environnementale.

A) Éléments d'appréciation

Les éléments d'appréciation de la politique environnementale des entreprises Algériennes étudiées sont les suivants :

- Une politique environnementale, récemment mise à jour et visée par la direction générale, montre l'engagement envers l'environnement.
- L'engagement est essentiellement axé vers l'amélioration continue en matière de protection de l'environnement, bien que le niveau de cette dernière demeure faible par rapport aux autres exigences du SME.
- Une campagne d'affichage de la dernière version de la politique est en cours pour la plupart des entreprises.
- La plupart des personnes interrogées ont une idée sur leur part de responsabilité sur la gestion des risques environnementaux.

- Pour la plupart des entreprises étudiées, le département Environnement a développé un plan d'action pour l'année en cours (2009). Ce plan est directement lié aux objectifs de l'entreprise en matière de protection de l'environnement.
- La stratégie environnementale est communiquée aux employés intéressés.

B) Suggestions d'amélioration

Sur la base des éléments d'appréciation, nous nous proposons démettre quelques suggestions d'amélioration par rapport aux points faibles détectés au niveau de la politique environnementale. Ainsi, lors de la prochaine révision de cette dernière, nous suggérons les adaptations suivantes :

- Faire apparaître clairement la spécificité des activités environnementales de chaque entreprise.
- S'orienter vers une approche proactive de l'environnement à travers la prévention des pollutions.
- Indiquer la date de mise à jour sur la déclaration de politique environnementale de chaque entreprise.
- Élaborer un plan de communication efficace de la politique environnementale.

Cela devra être axé sur la traduction concrète du contenu de la politique environnementale dans les activités des travailleurs. En effet, il n'y a pas de plan de communication formel pour la diffusion de la politique environnementale. Sur le terrain, nous avons pu constater que les personnes n'ont pas de grandes notions des aspects environnementaux.

- Trouver un moyen de mesurer le degré de connaissance des aspects environnementaux et entre autre la politique (évaluation, audit, inspection...). Cela devra s'effectuer dès lors que le plan de communication sera mis en place.
- S'assurer que la politique environnementale est bien communiquée aux parties externes.
- Les cadres supérieurs des entreprises Algériennes devraient développer la stratégie environnementale de leurs entreprises.

- S'assurer que les objectifs fixés en matière de protection de l'environnement seront atteints dans les délais.
- Etablir et maintenir un plan d'action à long terme qui indique et qui reprend les objectifs, actions, projets et stratégies. Ce plan devrait être à la base des plans et objectifs annuels.
- Intégrer par la suite ces plans d'action au niveau des différentes directions et départements des entreprises en question. Ce plan devra clairement bien identifier les aspects environnementaux de chaque entreprise.
- Formaliser les objectifs environnementaux déjà clairement établis et validés par le département Environnement de chaque entreprise afin de concrétiser l'engagement de la direction mentionné dans la déclaration de politique environnementale.
- De manière générale, la conception des plans à long et court terme devra se faire en prenant en considération les différents moyens de mise en place, d'évaluation et de revue (revue de direction, audit...) du SME de chaque entreprise.

5.4.2.2. Evaluation de la « Planification »

La planification environnementale doit impérativement commencer par l'identification des aspects environnementaux significatifs de chaque entreprise selon sa nature d'activité et sa situation. Il est impératif que chaque entreprise se conforme aux exigences légales et autres exigences afin d'établir ses objectifs environnementaux cibles et d'élaborer ses programmes.

Ainsi, les résultats de la planification sont présentés selon le graphe de la (Figure 5.3) ci –dessous :

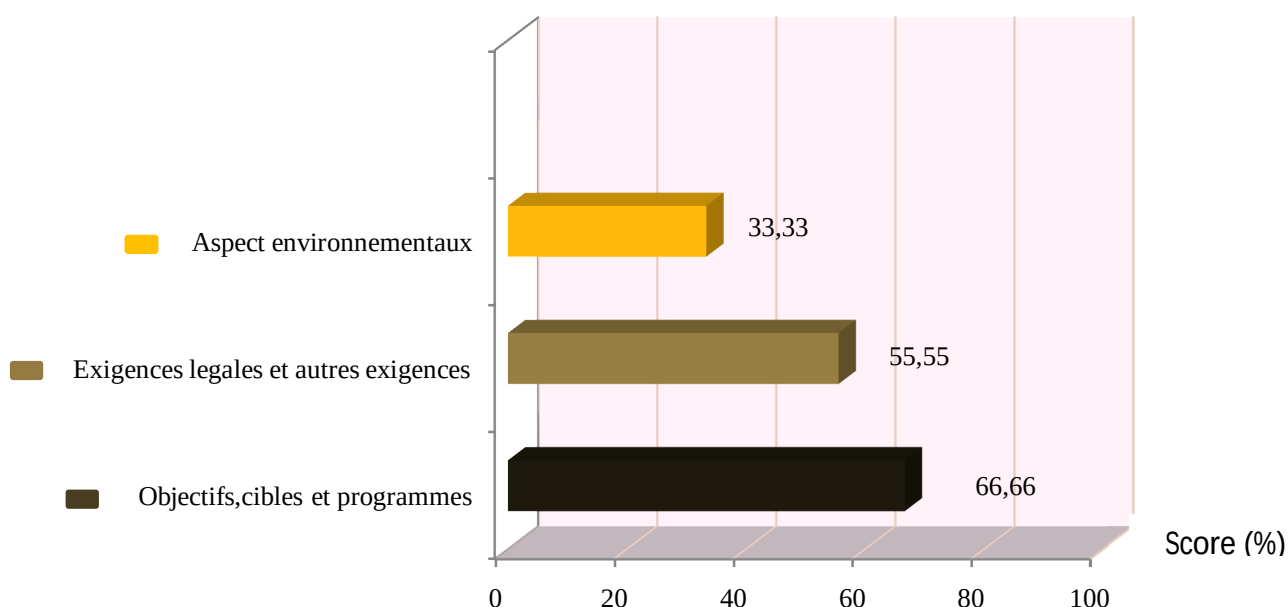


Figure 5.3 : Aperçu graphique de l'évaluation de la « Planification ».

A) Eléments d'appréciation

A.1) Aspects environnementaux

Toutes les entreprises étudiées ont procédé à une Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE) qui permet de repérer les aspects environnementaux les plus significatifs de chaque entreprise. Un bilan du flux de matière est réalisé au niveau de l'EIE. Une mise à jour de cette étude est indispensable en vue d'une préparation d'un audit de contrôle annuel par les organismes certificateurs. Par contre, il n'existe pas de système pour la mise à jour de la base de données suite à des modifications importantes des installations, des procédés ou des modifications dans le milieu récepteur.

A.2) Exigences légales et autres exigences

Chaque entreprise doit connaître les exigences des règlements, des codes industriels, des normes et des permis qu'elle doit respecter. Des systèmes organisationnels sont nécessaires pour assurer la conformité et le suivi appropriés et pour préparer éventuellement des comptes-rendus.

- Les entreprises Algériennes étudiées ont développé une liste de la législation Algérienne et de règlement concernant l'environnement.
- La plupart de ces règlements existent au sein des entreprises mais l'information n'est pas bien communiquée (problèmes de communication détectés au niveau du chapitre précédent lors de l'évaluation des freins de la certification ISO 14001).
- Le suivi de l'application de ces textes réglementaires n'est pas effectué de manière systématique.

A.3) Objectifs, cibles et programmes environnementaux

En matière d'objectifs, cibles et programmes environnementaux, nous pouvons émettre les constatations suivantes :

- Les entreprises étudiées ont développé un ensemble d'objectifs et cibles environnementaux, dans le cadre de leur démarche de certification ISO 14001. Les objectifs sont en général détaillés, mesurables, réalisables et réalistes.
- Les entreprises ont bien identifié les indicateurs principaux qui permettent l'exécution de la surveillance et de la mesure du progrès des objectifs environnementaux.
- Les objectifs environnementaux des entreprises en question ne sont, généralement, pas bien communiqués aux parties intéressées, particulièrement aux ouvriers. La plupart d'entre eux ignorent les détails de ces objectifs.
- Un programme environnemental formel est évidemment élaboré par chaque entreprise selon ses objectifs et cibles environnementaux.

- Les entreprises nationales sont dotées du label de la norme ISO 14001, mais ne maintiennent toujours pas le progrès pour atteindre réellement et d'une manière continue et durable les objectifs environnementaux.
- En matière de plan annuel, nous avons pu constater l'existence d'un plan environnemental avec des objectifs bien déterminés.

B) Suggestions d'amélioration

De manière générale, et dans tout processus d'identification des impacts environnementaux significatifs, nous recommandons de mettre en œuvre la philosophie d'identification des impacts significatifs dite « Top-down et Bottom-up ».

- Top-down : identification des impacts significatifs par des études d'ordre général que l'on réalise sur toute ou une partie des installations pour identifier de manière systématique les impacts significatifs.
- Bottom-up: identification des impacts significatifs par la remontée d'information par des outils de terrain tels que les audits et les études d'impact et autres.
- Mettre en place une procédure commune de mise à jour des études et/ou rapports d'identification des impacts environnementaux significatifs.

B.1) Aspects environnementaux

Les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour une (des) procédure(s) pour :

- Identifier les aspects environnementaux de leurs activités, produits et services, dans le cadre du domaine défini pour le Système de Management Environnemental, qu'elles ont les moyens de maîtriser, et ceux sur lesquels elles ont les moyens d'avoir une influence en tenant compte des développements nouveaux ou planifiés des activités, produits et services nouveaux ou modifiés,
- Déterminer ceux de ces aspects qui ont ou qui peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement (Aspects Environnementaux Significatifs AES).
- Les entreprises doivent documenter ces informations et les tenir à jour.

-
- Elles doivent s'assurer que les Aspects Environnementaux Significatifs (AES) sont pris en compte dans leur organisation, la mise en œuvre et la tenue à jour de leur SME.
 - Les entreprises doivent instaurer un système de veille réglementaire.

B.2) Exigences légales et autres exigences

- Les entreprises doivent établir et tenir à jour des procédures pour :
 - ✓ Identifier et avoir accès aux exigences légales applicables et aux autres exigences applicables relatives à leurs aspects environnementaux, auxquelles elles ont souscrit, et
 - ✓ Déterminer comment ces exigences s'appliquent à leurs aspects environnementaux.
- Les entreprises doivent s'assurer que ces exigences légales applicables et aux autres exigences applicables auxquelles elles ont souscrit sont prises en compte dans leur organisation, la mise en œuvre et la tenue à jour de leur SME.

B.3) Objectifs, cibles et programmes environnementaux

- Les organismes doivent, à leurs niveaux et fonctions concernées, établir, mettre en œuvre et tenir à jour des objectifs cibles environnementaux documentés.
- Les objectifs et cibles doivent être mesurables, lorsque cela est possible, et cohérents avec la politique environnementale, y compris l'engagement de prévention de la pollution, de conformité avec les exigences légales applicables et les autres exigences applicables auxquelles elles ont souscrit, et d'amélioration continue.
- Lors de l'établissement et du passage en revue de leurs objectifs et cibles, les entreprises doivent prendre en considération les exigences légales et les autres exigences auxquelles elles ont souscrit, et leurs aspects environnementaux significatifs (AES). Elles doivent également prendre en considération leurs options technologiques, leurs exigences financières, opérationnelles et commerciales, et les points de vue des parties intéressées.

- Pour atteindre leurs objectifs et cibles, les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour un ou plusieurs programme(s). Ce(s) dernier(s) doivent comporter :
 - ✓ pour chaque niveau et fonction concernés des entreprises, la désignation des responsabilités afin d'atteindre ces objectifs et cibles, et
 - ✓ Les moyens et le calendrier de réalisation.

5.4.2.3. Évaluation de la « Mise en œuvre et fonctionnement »

L'évaluation de la mise en œuvre est représentée par le graphe ci-dessous :

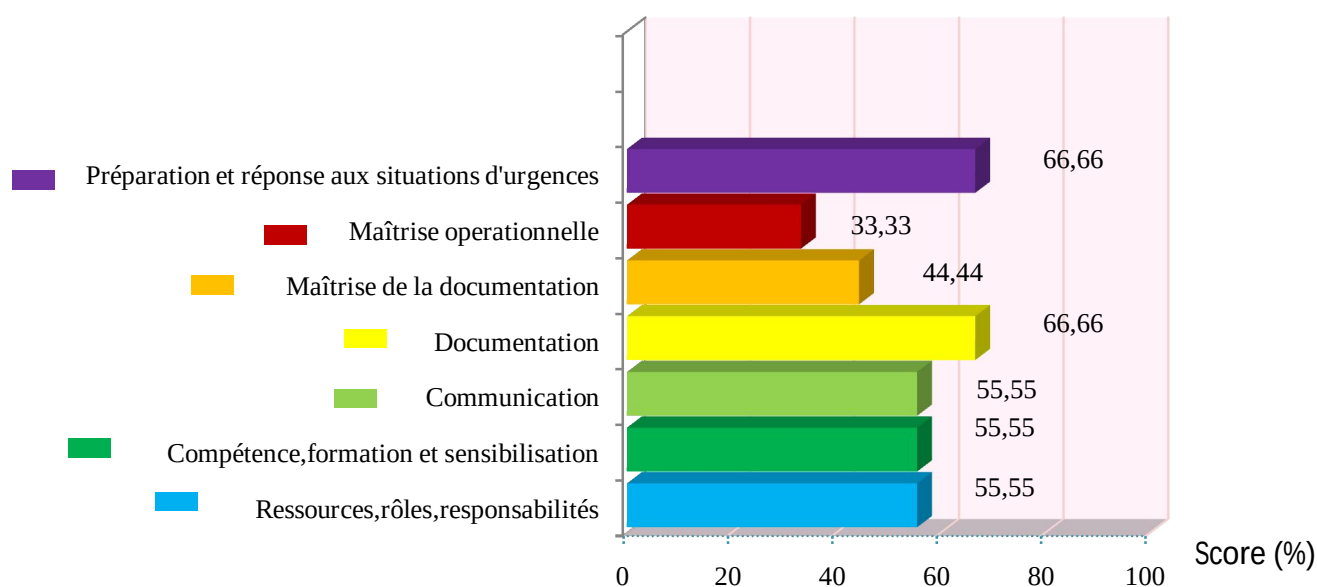


Figure 5.4: Aperçu graphique de l'évaluation de la « Mise en œuvre et fonctionnement ».

A) Éléments d'appréciation

A.1) Ressources, rôles et responsabilités

- Une structure de responsabilités hiérarchiques en matière d'Environnement existe au sein du département Environnement ou HSE de chaque entreprise.
- La définition des rôles et responsabilités en matière d'Environnement est suffisamment décrite dans les descriptions de poste.

-
- En matière environnementale, les responsabilités sont connues mais pas formalisées ; elles sont orientées vers : la gestion des déchets, la formation de base en environnement, la réalisation d'inspections dans des zones spécifiques (suivi des observations).
 - Au niveau de chaque entreprise certifiée, il existe un représentant officiel de la direction en matière d'Environnement.
 - Lors de nos différents entretiens avec les représentants de tous les niveaux hiérarchiques du management (du DG jusqu'aux responsables de sections), nous avons pu constater une assez bonne conscience en matière d'Environnement, mais, sa mise en pratique demeure un peu limitée.
 - De manière générale, un manque de personnel spécialisé en Environnement a été noté.
 - La structure et les responsabilités sont clairement définies par les entreprises.
 - Le concept de normes de performance est formellement mis en place. Cela se fait de Une veille réglementaire est réalisée par la direction à chaque modification de la législation et communiquée au personnel.

A.2) Compétence, formation et sensibilisation

Une formation convenable est essentielle pour que les dirigeants et les employés effectuent leur travail de manière efficace et consciencieuse, ce qui est nécessaire pour obtenir de bonnes performances environnementales. Un bon programme de formation en environnement exige l'identification systématique de tous les besoins de formation, des instructeurs qualifiés, des systèmes de formation utilisant les outils et les approches les plus efficaces, ainsi qu'une évaluation et un suivi après la fin de la formation. Ainsi les constatations détectées sont les suivantes :

- Chaque entreprise dispose d'un plan de formation. Ce dernier a été élaboré par les Ressources Humaines avec l'implication des différents départements.
- Au niveau du département Environnement ou HSE, il existe une matrice de formation qui permet de suivre l'évolution des formations données à l'ensemble du personnel des entreprises. Il existe système formalisé qui

permet d'identifier les besoins en formation à tous les niveaux hiérarchiques dans les différents départements.

- Les programmes de formation internes en environnement sont présentés par le département Environnement ou HSE qui est chargé de développer un ensemble de formations en Environnement.
- Les modules de formation au niveau de la production ont des objectifs assez clairs.
- Il existe des formations d'introduction pour les nouveaux employés, les visiteurs et les sous-traitants.
- Il n'y a pas de système d'évaluation de la qualification des formateurs.
- De manière générale, un sentiment de frustration est partagé par le personnel des différentes entreprises concernant le sujet de la « Formation » Il semblerait qu'il y ait une insuffisance de formations octroyées aux différents employés. La formation serait perçue comme une récompense.
- Actuellement, il n'y a pas de système d'évaluation qui permette de mesurer l'efficacité des formations (Pas d'examens de vérification des connaissances, pas d'évaluation du contenu).
- En plus de la formation, il n'y a pas d'évaluation systématique et formalisée de la compétence du personnel des entreprises.

A.3) Communication

Des communications efficaces augmentent la motivation. Les systèmes de communication les plus efficaces utilisent toute une gamme d'outils et de techniques comprenant des publications d'informations, des communications personnelles, des réunions de groupe et des communications extérieures. La reconnaissance des résultats obtenus par le groupe et les individus dans le contrôle des pertes encourage le soutien positif et la participation.

De manière générale et au-delà du SME, il existe une profusion d'informations disponibles et diffusées par différents moyens. Voici une liste non exhaustive des moyens d'information utilisés :

- ✓ Site Internet.
 - ✓ Affichage.
 - ✓ Internet (mails et autres).
 - ✓ Notes internes.
 - ✓ Réunions.
 - ✓ Formation.
 - ✓ Site web (pas vraiment mis à jour).
 - ✓
- L'étude des principaux freins de la certification ISO 14001 au niveau du chapitre 4 a révélé que la mauvaise communication est classée parmi les freins les plus cruciaux au niveau des entreprises algériennes certifiées (résultats de l'analyse par le diagramme d'Ishikawa).
- Bien que des efforts soient entrepris, il existe une tendance assez généralisée à considérer que la communication se résume à la diffusion de l'information.
- Le sens de la communication est plutôt de haut en bas (Top Down). Bien que quelques mécanismes soient disponibles pour faire remonter l'information (réunions, Tool Box, Meeting...), cela reste peu efficace.
- Il n'existe pas de campagne de sensibilisation formelle et régulière aux aspects environnementaux de chaque entreprise.
- Il n'y a pas de système formel de reconnaissance des efforts du personnel en matière d'intérêt à la protection de l'environnement.
- Des réunions régulières HSE sont tenues, tous les départements y font des présentations pour rendre compte des aspects environnementaux.
- Lors des réunions générales de management, les préoccupations environnementales sont abordées.

A.4) Documentation

Les éléments d'appréciation que nous avons notés lors de notre passage au niveau des entreprises visées dans notre étude sont les suivantes :

- Les Manuels Opératoires: principalement il s'agit d'une description générale du processus technologique.
- Les Procédures Opérationnelles : procédures pratiques utilisant le canevas « OPERGUIDE » sur l'intranet de quelques entreprises.
- De manière générale « OPERGUIDE » est une bonne pratique qui donne un format pour la rédaction de procédure opérationnelle (Utilisé au niveau de l'exploitation, maintenance et inspection).
- Il existe relativement peu de procédures liées à la gestion/protection de l'environnement.
- Les procédures écrites selon le canevas « OPERGUIDE » sont les plus complètes.
- Dans son ensemble la documentation relative à l'environnement semble être organisée et bien gérée. L'«OPERGUIDE » est aussi utilisé pour générer les procédures opérationnelles.
- Il existe des manuels Environnement, dans l'ensemble des entreprises étudiées, qui couvrent essentiellement l'Environnement. Ceux-ci incluent la politique et décrivent le SME tel qu'il existe.
- La documentation relative à l'environnement est disponible via l'intranet.
- Les entreprises en question disposent d'une structure documentaire formelle de type : manuel, procédure organisationnelle, procédure technique, instructions, enregistrement, ect ...
- Les entreprises disposent d'un système formel de gestion documentaire décrivant la manière avec laquelle les documents sont gérés (qui, comment, fréquence, ect...
- Les éléments du SME sont décrits dans un document autorisé. Ce document est largement disponible pour les employés par l'intermédiaire du site web HSE, du passeport HSE et de GEDEON. D'autres documents liés au SME tels que la

politique environnementale, le plan de réponse aux situations urgentes, procédures accident/incident, définition des rôles et responsabilités etc., sont disponibles dans les sites web des entreprises.

A.5) Maîtrise de la documentation

- Tous les documents relatifs à Environnement sont disponibles dans l'Internet. La plupart de ces documents sont complets, et contiennent la version, la date et les personnes participant à leur préparation.
- La plupart des documents des entreprises sont archivés d'une manière qui facilite leurs récupérations et identifications pour les futurs usages.
- Les données comme, procédure de formation, procédure de recommandation environnementales et informations sur la réglementation environnementale et d'autres conditions sont bien enregistrés et documentés.

A.6) Maîtrise opérationnelle

Les éléments d'appréciation de la Maîtrise opérationnelle au niveau des entreprises Algériennes étudiées ont un pourcentage d'évaluation de performance de 33,33%, ce qui constitue un résultat moyen dans l'ensemble mais assez faible par rapport aux autres éléments de l'exigence Mise en œuvre et fonctionnement. Ainsi, nous avons pu noter quelques constatations qui sont les suivants :

- Les entreprises identifient et planifient assez bien les opérations associée aux AES identifiés mais la cohérence avec leurs politique environnementales et leurs objectifs cibles demeure quelque peu faible.
- Quelques écarts entre les politiques environnementales de quelques entreprises par rapport aux objectifs et cibles sont notés.
- Les critères opératoires dans les procédures sont exhaustifs.

A.7) Préparation et réponse aux situations d'urgence

- Les entreprises étudiées disposent d'un document de réponse aux situations d'urgence écrit, avec des objectifs clairs. Ce document est à la disposition des ouvriers par l'intermédiaire de l'Internet.

- Le document de réponse aux situations d'urgence adresse de vrais scénarios et plan de risques de contrôle sur la façon dont les manipuler par une approche de planification efficace.
- Les rôles et les responsabilités sont clairs, concis et non ambigus dans le plan de réponse aux situations d'urgence.
- Toutes les urgences possibles qui peuvent se produire sont considérées dans le plan de secours.
- Il n'y a pas eu d'identification formelle des besoins en matière de gestion des urgences.
- L'analyse initiale des AES réalisée lors de la conception ne semble pas pour identifier les scénarios d'accidents majeurs.
- L'orientation de la gestion des urgences est essentiellement axée vers l'environnement et la sécurité.

B) Suggestions d'amélioration

B.1) Ressources, Rôles et responsabilités

- La direction doit s'assurer de la disponibilité des ressources indispensables à l'entreprise, à la mise en œuvre, à la tenue à jour et à l'amélioration du SME. Ces ressources comprennent les ressources humaines, les compétences spécifiques, les infrastructures organisationnelles et les ressources technologiques et financières.
- Pour faciliter l'efficacité du SME, les rôles, les responsabilités et les autorités doivent être définis, documentés et communiqués.
- La direction de l'entreprise, au plus haut niveau, doit nommer un ou plusieurs représentants spécifiques de la direction, qui, indépendamment de leurs autres responsabilités, doivent avoir des rôles, responsabilités et autorités bien définies de façon à :
 - ✓ s'assurer qu'un SME est établi, mis en œuvre et tenu à jour, conformément aux exigences de la norme internationale ISO 14001, et

- ✓ rendre compte pour examen, à la direction de l'entreprise au plus haut niveau, de la performance du SME, y compris des recommandations pour son amélioration.
- Mettre en place un système d'évaluation pour mesurer la performance individuelle générale et en matière de formation en Environnement en particulier.

B.2) Compétence, formation et sensibilisation

- Elaborer une coordination centralisée pour gérer les dossiers de formation individuels du personnel (matrice de formation générale à l'image de celle en Environnement).
- Améliorer le processus d'élaboration du plan de formation des entreprises (fixer le cadre de l'identification des besoins, faire la différence entre une formation nécessaire et une formation de développement, communiquer les objectif). Cela permettra aussi d'atténuer les frustrations du personnel.
- Mettre en place un réel système d'identification des besoins en matière de formation. Il faut, entre autres, identifier les sources de détection des besoins en matière de formation relatives à l'Environnement.
- Aider les managers dans l'identification des besoins en matière de formation.
- Communiquer autour du concept de formation par rapport aux objectifs environnementaux.
- S'assurer que tous les managers suivent une formation de base sur les principes du SME.
- Mettre en place un système de qualification des formateurs pour assurer des formations consistantes et de qualité.
- S'assurer que tout le personnel de l'entreprise suit les formations planifiées dans le cadre du projet de certification (pour des entreprises en cours de certification).

-
- Former le personnel chargé du département Environnement ou HSE aux techniques d'étude d'impact.
 - Faire un effort de créativité au niveau des formations données par le département Environnement ou HSE en essayant de les rendre plus interactives.
 - Mettre en place un système d'évaluation de l'efficacité de la formation. (évaluation du formateur, de la formation et du formé).
 - Mettre en place un système d'évaluation de la compétence du personnel sur base de matrice des compétences préétablie et qui définit le standard auquel l'entreprise doit se conformer. Cela doit aussi couvrir les sous-traitants.

B.3) Communication

- En ce qui concerne leurs aspects environnementaux et leur SME, les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour :
 - ✓ assurer la communication interne entre les différents niveaux et les différentes fonctions, et
 - ✓ recevoir et documenter les demandes pertinentes des parties intéressées externes, et y apporter les réponses correspondantes.
 - Les entreprises doivent décider si elles communiquent ou pas, en externe, sur leurs AES, et doivent documenter leur décision. Si elles décident de communiquer en externe, elles doivent établir et mettre en œuvre une ou des méthodes pour cette communication externe.
 - Elles doivent mettre en place un système de communication efficace qui garantit que le personnel réceptionne les informations relatives au SME (politique, objectifs, formations...)
 - Elles doivent mesurer l'efficacité de la communication autour du SME.
 - Elles doivent mettre en place un système tournant de campagne promotionnelle autour des aspects environnementaux.
-

- Elles sont tenues de formaliser par écrit la communication des entreprises avec les parties externes.
- L'identification des parties externes, des personnes habilités à le faire et des sujets traités est indispensable.
- La mise en place d'un plan de communication relatif à la démarche de certification est imperative.
- Les entreprises doivent poser un point de réflexion sur la création d'un système formel de reconnaissance des efforts du personnel en matière d'Environnement.
- Les réunions de Management doivent porter intérêt aux aspects environnementaux les plus dynamiques et les plus interactifs afin de briser l'aspect routinier de ces réunions.
- Mettre en place un système effectif de réunions de groupes (Tool Box Meeting).

B.4) Documentation

La documentation du SME doit comprendre :

- la politique environnementale, les objectifs et cibles,
- la description du domaine d'application du SME,
- la description des principaux éléments du SME et leurs interactions, ainsi que la référence aux documents concernés.
- les documents y compris les enregistrements, exigés par la norme internationale ISO 14001, et
- les documents y compris les enregistrements, considérés comme nécessaires par l'entreprise pour assurer la planification, le fonctionnement et la maîtrise efficaces des processus qui concernent les AES.

B.5) Maîtrise de la documentation

Un bon système de gestion de l'environnement doit inclure un manuel de référence qui indique clairement la manière de réaliser les activités essentielles. En outre, une série soigneusement contrôlée de documents est nécessaire pour décrire et standardiser les procédés, les produits, les services et les opérations internes. Une bibliothèque de documents essentiels (portant sur l'environnement, tels que textes réglementaires, articles et autres sources), peut fournir des informations importantes à tous les employés. Cette documentation peut être stockée sous forme électronique.

- La documentation des activités et des résultats en matière de protection de l'environnement est un outil important pour vérifier le degré de mise en œuvre du SME. Les enregistrements doivent être correctement identifiés, stockés, entretenus et gérés.
- Il existe différents moyens de rédaction et de gestion de procédures opérationnelles ; ceci dépend des départements (ou services).
- Les documents requis par le SME et la norme ISO 14001 doivent être maîtrisés. Les enregistrements sont un type spécifique de document et doivent être maîtrisés conformément aux exigences données en B.4 (Documentation).
- Les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour une ou plusieurs procédures pour :
 - ✓ approuver les documents quant à leur adéquation, avant leur diffusion,
 - ✓ passer en revue, mettre à jour lorsque nécessaire et réapprouver les documents,
 - ✓ s'assurer que les modifications et le statut de la prévision en cours des documents sont identifiés,
 - ✓ s'assurer que les versions pertinentes des documents applicables sont disponibles aux points d'utilisation,

- ✓ s'assurer que les documents d'origine externe définis par les entreprises comme étant nécessaires pour la planification et pour le fonctionnement du SME sont identifiés et leur diffusion maîtrisée, et
- ✓ prévenir l'usage involontaire de documents obsolètes et les identifier de façon appropriée s'ils sont conservés pour une raison quelconque.

B.6) Maîtrise opérationnelle

Les entreprises doivent identifier et planifier celles de ces opérations qui sont associées aux AES identifiés en cohérence avec leurs politique environnementales et leurs objectifs et cibles, afin de s'assurer qu'elles sont réalisées dans les conditions requises, en :

- établissant, mettant en œuvre et tenant à jour des procédures documentées pour maîtriser les situations où l'absence de telles procédures pourrait entraîner des écarts par rapport à la politique environnementale et aux objectifs et cibles,
- stipulant les critères opératoires dans les procédures, et
- établissant, mettant en œuvre et tenant à jour les procédures concernant les AES identifiés des biens et services utilisés par l'entreprise, et en communiquant les procédures et exigences applicables aux fournisseurs, y compris aux sous-traitants.

B.7) Préparation et réponse aux situations d'urgence

- Les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour identifier les situations d'urgence potentielles et les accidents potentiels qui peuvent avoir des impacts sur l'environnement, et comment y répondre.
- Les entreprises doivent répondre aux situations d'urgence et aux accidents réels et prévenir ou réduire les impacts environnementaux négatifs associés.
- Les entreprises doivent examiner périodiquement et revoir, lorsque cela est nécessaire, leurs procédures concernant la préparation et la réponse aux situations d'urgence, en particulier après l'occurrence d'accidents ou de situations d'urgence.

- Les entreprises doivent également tester périodiquement de telles procédures lorsque cela est réalisable.

5.4.2.4. Évaluation du « Contrôle »

Les résultats de la phase de l'évaluation du contrôle sont présentés au niveau de du graphique de la Figure 5.5 ci-dessous.

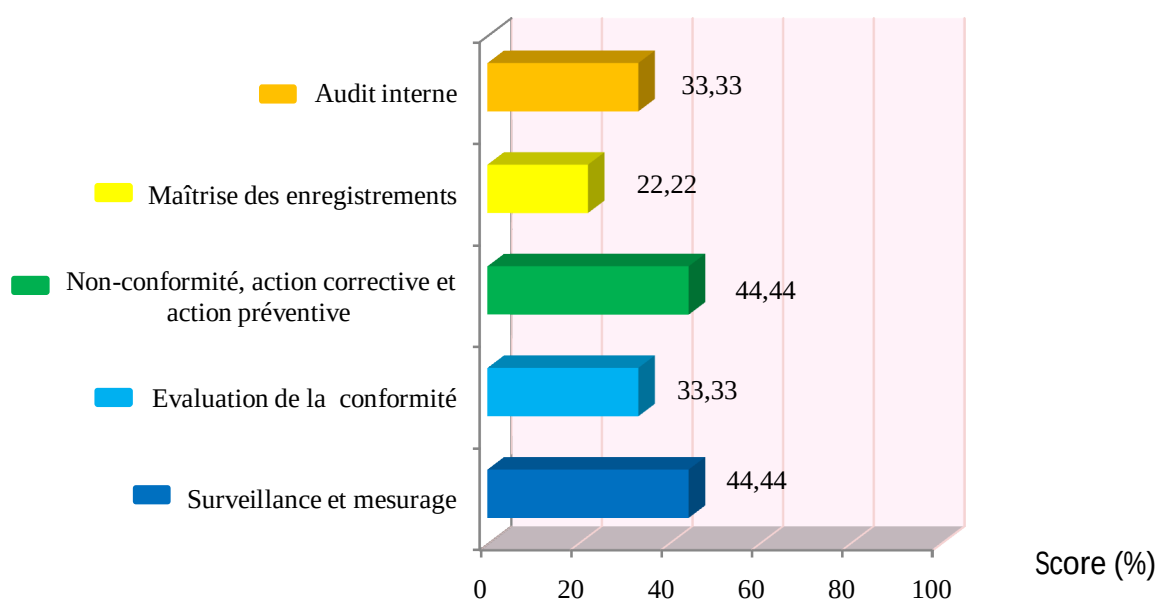


Figure 5.5: Aperçu graphique de l'évaluation du « Contrôle ».

A) Eléments d'appréciation

Lorsque les impacts environnementaux significatifs ont été identifiés et évalués et que des plans de contrôle ont été établis, ces plans doivent être mis en œuvre. Une gestion correcte des modifications est essentielle pour éviter des impacts environnementaux imprévus.

Les plans et les activités de contrôle des impacts environnementaux significatifs doivent être surveillés pour déterminer si les objectifs et les cibles sont atteints. Le résultat de ces mesures peut alors être évalué pour faire des éloges ou apporter des corrections selon les besoins.

L'analyse des données environnementales peut révéler des tendances et montrer les succès de l'entreprise dans la protection de l'environnement. Les équipes de projet peuvent fournir une approche particulièrement efficace pour résoudre les problèmes identifiés de diverses manières.

A.1) Surveillance et mesurage

L'appréciation de la surveillance et mesurage est assez satisfaisante avec un taux de performance de 44,44%, mais nous pouvons signaler les constatations suivantes :

- Les entreprises ne mesurent pas régulièrement les principales caractéristiques de leurs opérations qui peuvent avoir un Impact Environnemental Significatif (IES).
- Les vérifications des équipements de surveillance et de mesure ne sont pas régulièrement étalonnés ou minutieusement vérifiés et entretenus en conservant les enregistrements associées.

A.2) Evaluation de la conformité

- Les entreprises en question avec leur engagement de conformité disposent de procédures pour évaluer périodiquement leur conformité aux exigences légales applicables.
- Elles conservent des enregistrements des résultats de ces évaluations périodiques.
- Néanmoins, les entreprises ne combinent pas cette évaluation avec l'évaluation de leur conformité réglementaire ni n'établissent de procédures séparées.
- Donc, aucun enregistrement dans ce sens.

A.3) Non-conformité, action corrective et action préventive

- Les projets de contrat comprennent des annexes relatives au volet « Environnement » qui s'appliquent aux contractants.
- Il existe différentes catégories « Environnement » en fonction du type de travaux demandés et le choix final en matière d'exigences environnementales se fait par discussion entre le demandeur et l'acheteur. Il ne semble pas exister de critères formels pour le choix de la catégorie.
- Il n'existe pas de clauses « Environnement » quand une commande est passée (autre forme de contrat)
- Il existe un questionnaire de pré-qualification pour l'évaluation des contractants, mais nous n'avons pas pu constater que cela était fait systématiquement.
- En fonction de leur statut, les contractants (sous-traitants) suivent un certain nombre d'activité en matière d'environnement. (introduction, formation, ect..).
- Bien qu'elles existent, les exigences environnementales qui figurent dans le contrat et auxquelles doit se conformer un contractant ne sont pas revues et il n'existe pas de monitoring dans ce sens.
- Même s'il existe un certain suivi des contractants (fait par le département demandeur), il n'y a pas de revue formelle des contractants avec une évaluation et un suivi d'actions qui pourraient alimenter une base de données des contractants : a titre d'exemple, nous n'avons pas pu observer d'évaluation de chantiers relatifs aux sous-traitants qui se ferait de manière systématique et à une fréquence régulière. De manière générale, il n'y a pas de système en place de gestion de la performance des contractants.
- Les contractants (sous-traitants) suivent l'introduction en matière « d'Environnement » et prennent, par conséquent, connaissance de certaines spécificités du site. Ceci étant et quand cela s'avèrerait nécessaire, il ne semble pas y avoir d'échange d'information formel entre les entreprises et les

contractants en matière de risques existants sur le lieu de travail et d'évaluation des risques environnementaux introduits par les tâches du sous-traitant.

A.4) Maîtrise des enregistrements

- Les entreprises étudiées ont identifié leurs opérations et activités avec beaucoup d'attention sur les aspects environnementaux qui doivent être contrôlés.
- Le contrôle de ces opérations et activités inclut dans la plupart des cas dans les procédures qui donnent des instructions étape par étape, de la façon dont les tâches sont accomplies.
- Les procédures ont été identifiées pour des activités et des tâches critiques courantes et non routinières.
- La plupart de procédures des entreprises sont écrites et normalisées à l'aide d'un guide.
- Des procédures sont bien communiquées aux ayants droit (employés et entrepreneurs).
- Selon la plupart des employés des entreprises étudiées, les procédures sont bien conçues et sont réalisables.
- De manière globale, un certain degré de maîtrise des enregistrements des opérations existe pour quelques AES, à travers l'enregistrement de l'ingénierie (contrôles prévus en phase de conception), à travers la formation du personnel ou par procédures opérationnelles ou inspections périodiques. Mais cela reste limité aux AES que les entreprises ont pu identifier.
- Globalement, la maîtrise des opérations est très bonne du point de vue optimisation de la production journalière en vue de garantir la production annuelle et de préserver l'exploitation pour les années à venir, Par contre, la maîtrise opérationnelle est moins orientée vers la protection et la préservation de l'environnement.

A.5) Audit interne

- Les entreprises ne réalisent pas des audits internes du SME a des intervalles planifiés.
- Les programmes d'audits internes et externes n'ont pas actualisés d'une manière continue.
- Une procédure d'audit existe pour chaque entreprise.
- Le choix des auditeurs n'est pas formellement justifié.

B) Suggestions d'amélioration**B.1) Surveillance et mesurage**

- Les entreprises doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques de leurs opérations qui peuvent avoir un IES.
- Ces procédures doivent inclure la documentation des informations permettant le suivi de la performance des contrôles opérationnels applicables et la conformité aux objectifs et cibles environnementaux des entreprises.
- Les entreprises doivent s'assurer que leurs équipements de surveillance et de mesure sont étalonnés ou vérifiés et qu'ils sont utilisés et entretenus en conservant les enregistrements associés.

B.2) Evaluation de la conformité

Les entreprises doivent évaluer leur conformité aux exigences auxquelles elles ont souscrit en combinant cette évaluation avec l'évaluation de leur conformité réglementaire ou établir des procédures séparées.

B.3) Non-conformité, action corrective et action préventive

- Les entreprises doivent impérativement :
 - ✓ identifier et corriger les non-conformités et entreprendre les actions pour remédier à leurs impacts environnementaux,
 - ✓ examiner en détail les non-conformités, déterminer leurs causes et entreprendre les actions afin d'éviter qu'elles ne se produisent,

- ✓ évaluer le besoin d'actions pour prévenir des non-conformités et mettre en œuvre les actions appropriées identifiées pour empêcher leur occurrence,
 - ✓ enregistrer les résultats des actions correctives et des actions préventives mises en œuvre, et
 - ✓ passer en revue l'efficacité des actions correctives et des actions préventives mises en œuvre.
- Les actions entreprises doivent être adaptées à l'importance des problèmes et aux impacts environnementaux rencontrés.
 - Les entreprises doivent s'assurer que tous les changements nécessaires sont apportés à la documentation du SME.

B.4) Maîtrise des enregistrements

- Les entreprises doivent établir et tenir à jour les enregistrements, dans la mesure où ils sont nécessaires pour fournir la preuve de la conformité aux exigences de leur SME et de la norme ISO 14001 et fournir les résultats obtenus.
- Elles doivent établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour l'identification, le stockage, la protection, l'accessibilité, la durée de conservation et l'élimination des enregistrements.
- Les enregistrements doivent être et rester lisibles, identifiables et traçables.

B.5) Audit interne

- Les entreprises doivent s'assurer que des audits internes du SME sont réalisés à intervalles planifiés pour :
 - ✓ déterminer si le SME est conforme aux dispositions prévues pour le management environnemental et s'il a été correctement mis en œuvre et tenu à jour et
 - ✓ fournir à la direction des informations sur le résultat des audits.

- Un programme d’audit doit être planifié, établi, mis en œuvre et tenu à jour par les entreprises, en prenant en compte l’importance environnementale de l’opération concernée et des résultats des audits précédents.
- Une des procédures d’audit doit être établie, mise en œuvre et tenue à jour et doit traiter :
 - ✓ des responsabilités et des exigences pour la planification, la réalisation des audits, le rapport des résultats et la conservation des enregistrements associés,
 - ✓ de la détermination des critères d’audit, du domaine d’application, de la fréquence et des méthodes.
- Le choix des auditeurs et la réalisation des audits doivent assurer l’objectivité et l’impartialité du processus d’audit.

5.4.2.5. Evaluation de la « Revue de direction »

Les performances du SME tout entier doivent être régulièrement soumises à des audits effectués à la fois en interne et par des tiers. Les résultats des audits peuvent ensuite être évalués par la direction pour déterminer la portée et l'efficacité du SME. Les analyses de la direction doivent servir à reconnaître les succès et à mettre au point des actions correctives et préventives qui permettront d'améliorer le système lorsque c'est nécessaire.

Les résultats de la phase de la Revue de Direction sont présentés au niveau du graphique de la Figure 5.6.

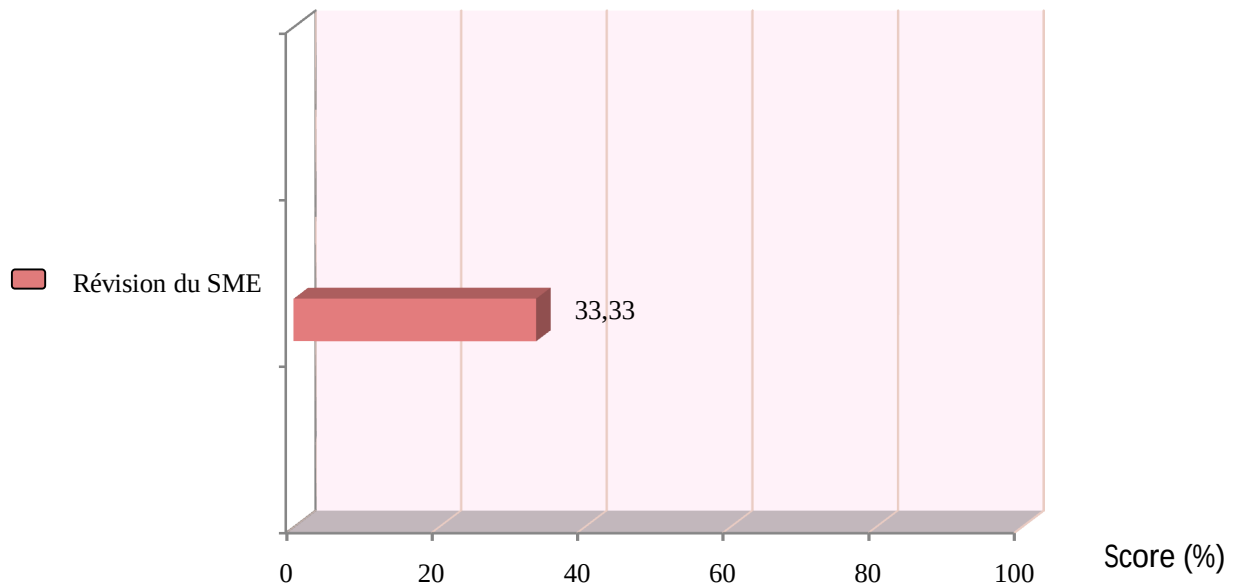


Figure 5.6: Aperçu graphique de l'évaluation de la « Revue de direction »

A) Eléments d'appréciation

A.1) Révision du SME

Plusieurs types de réunions existent et des revues d'avancement de certains projets et activités sont en place. La revue de direction en tant que processus et au sens du référentiel ISO 14001 n'est pas en place depuis son développement ; SME passe rarement en revue par la haute direction des entreprises étudiées.

- Un exercice d'auto-évaluation n'est pas souvent effectué.
- Il n'y a aucun plan pour l'exécution du programme d'auto-évaluation dans ces entreprises.
- Aucune formation n'a été offerte aux employés des entreprises sur la façon de conduire un programme d'auto-évaluation.

B) Suggestions d'amélioration

B.1) Révision du SME

- A des intervalles planifiés, la direction à son plus haut niveau doit passer en revue le SME de l'entreprise ? afin de s'assurer qu'il est toujours approprié, suffisant et efficace.

-
- Mettre en place une revue du SME, qui doit être cohérente avec les objectifs, le plan annuel et qui a pour objectif de mesurer l'efficacité SME, le degré de réalisation des objectifs et de la conformité réglementaire. Les exigences du référentiel en la matière (normes ISO 14001) sont aussi assez explicites ; il faudra aussi s'y conformer.
 - Les revues de direction doivent comprendre l'évaluation d'opportunités d'amélioration et le besoin de changements à apporter au SME.
 - Les données d'entrée de la revue de direction doivent comprendre :
 - ✓ les résultats des audits internes et les évaluations de la conformité aux exigences légales et aux autres exigences,
 - ✓ les informations venant des parties intéressées, y compris les plaintes,
 - ✓ la performance environnementale des entreprises,
 - ✓ les niveaux de réalisation des objectifs et cibles,
 - ✓ l'état des actions correctives et préventives,
 - ✓ le suivi des actions décidées lors des revues de direction précédentes,
 - ✓ les changements de circonstances, y compris les développements dans le domaine des exigences légales et autres exigences relatives à leurs aspects environnementaux, et des recommandations pour l'amélioration.
 - Déterminer la fréquence de revue du SME.
 - Considérer la communication des résultats de la revue du management à tous les niveaux des entreprises.
 - Réaliser la conduite des revues du SME au moins une fois par an.
 - Déterminer la fréquence du programme d'auto évaluation.
 - S'assurer que l'auto-évaluation est conduite de façon régulière.
 - S'assurer que les résultats du programme d'auto-évaluation sont communiqués à tous les employés des entreprises.
 - Une formation sur la façon de conduire un exercice d'auto-évaluation devrait être assurée aux employés des entreprises.
 - Les données de sortie de revue de direction doivent comprendre des décisions et actions relatives à des modifications possibles de la politique
-

environnementale, des objectifs, des cibles et d'autres éléments du SME, en cohérence avec l'engagement d'amélioration continue.

5.4.2.6. Evaluation de « l'Amélioration continue des performances environnementales »

Les résultats de l'exigence « Amélioration continue » sont présentés au niveau du graphique de la Figure 5.7.

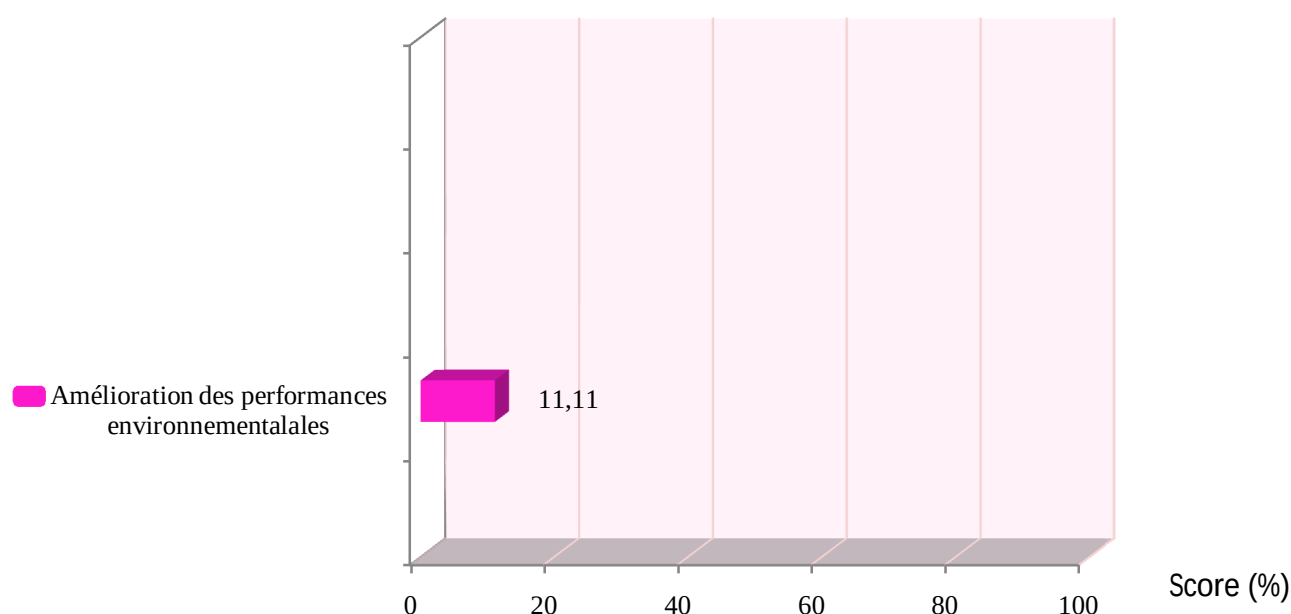


Figure 5.7: Aperçu graphique de l'évaluation de « l'Amélioration continue »

A) Eléments d'appréciation

- Les entreprises étudiées ont établi des programmes appris par leçons. Ceux-ci peuvent être mis en œuvre par des évaluations environnementales et par révision des procédures.
- Des leçons apprises sont communiquées aux employés et aux entrepreneurs appropriés et dans certains cas partagées avec d'autres organismes.
- Néanmoins le niveau de l'amélioration continue des performances environnementales demeure faible par rapport aux lacunes détectées au niveau du suivi des modalités de reprise et la non prise en compte de l'environnement dans l'amélioration continue des procédures dans les systèmes de production.

-
- Mauvaise communication des programmes environnementaux aux partis intéressés (résultats de l'analyse critique du SME au niveau du chapitre4).

B) Amélioration

- Assurer le suivi de toutes les modalités de reprise.
- Assurer l'amélioration continue des procédures dans le système de production en tenant en compte la protection de l'environnement.
- Mettre en application les programmes environnementaux des entreprises en question.
- S'assurer que les programmes environnementaux sont bien communiqués aux parties intéressées (employés, entrepreneurs etc...).

5.5 Degré d'évaluation de chaque élément du SME selon le modèle PDCA (Roue de Deming)

Sur la base de l'audit élaboré, nous nous sommes proposé de réaliser une étude quantitative du degré de développement des différentes sections du modèle PDCA au niveau des entreprises étudiées. Ainsi, les données relatives à notre étude quantitative sont celles des graphiques d'évaluation des différents éléments du SME présentées dans le (Tableau 5.6), afin d'évaluer les pourcentages de chaque section du modèle PDCA. Les estimations ont été réalisées selon la formule suivante:

$$\% \text{ Des Sections} = \frac{\sum Si}{Ni} \quad [52].$$

Si: % des éléments des sections.

Ni: nombre des éléments des sections.

Eléments de la norme Iso 14001 (Exigence du SME)	% de chaque élément	Découpages des éléments du SME selon le PDCA
Politique environnementale	44,44	Plan
Aspect environnemental	33,33	Plan
Exigences légal et autre exigences	55,55	Plan
Objectif cible et programme	66,66	Plan
Ressources rôle responsabilité et autorités	55,55	Do
Compétence, performance sensibilisation	55,55	Do
Communication	55,55	Do
Documentation	66,66	Do
Maitrise de la documentation	44,44	Do
Maitrise opérationnelle	33,33	Do
Préparation et réponse aux situations d'urgence	66,66	Do
Surveillance et mesurage	44,44	Check
Evaluation de la conformité	33,33	Check
Non-conformité action corrective et action préventive	44,44	Check
Maitrise des enregistrements	22,22	Check
Audit interne	33,33	Check
Révision du SME	33,33	Act
Amélioration continue des performances environnementales	11,11	Act

Tableau 5.6 : Moyenne des pourcentages des Scores des différentes exigences du SME des entreprises Algériennes étudiées et leurs découpages selon le modèle PDCA.

La répartition de la moyenne des scores en pourcentages des différentes exigences du SME, selon le modèle PDCA (Roue de Deming) est représentée selon le graphique de la Figure 5.8.

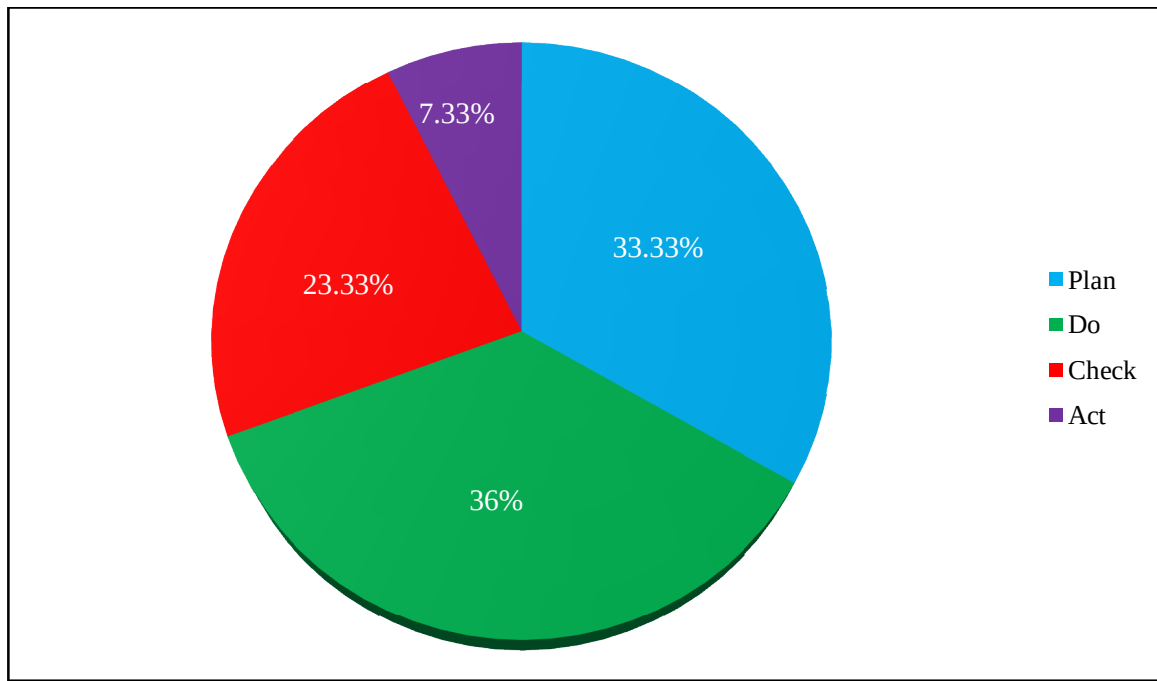


Figure 5.8: Degré de développement des différentes sections du modèle PDCA au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001.

5.6. Discussion et interprétation globale des résultats

L'étude quantitative révèle que les sections « Plan » et « Do » avec des pourcentages successifs de 50% et 54%, sont bien implémentées au niveau du Système de Management Environnemental des entreprises étudiées, alors que la section « Check » est moyennement implémentée avec un pourcentage de 35%. Les résultats de la section « Act » révèlent qu'elle est faiblement implémentée avec un pourcentage de 11%.

Ces résultats sont dus au fait que l'amélioration continue est quasi inexistante au sein des entreprises par rapport à un système de management archaïque et inactualisé. Par exemple: un exercice d'auto-évaluation n'a jamais été effectué, une banque de donnée basée sur des systèmes de traitement par l'outil informatique est inexistante. Cette dernière est d'une importance incontestable dans le retour de l'expérience.

Les bons résultats au niveau des sections « Plan » et « Do » s'expliquent par le fait qu'une politique et une stratégie environnementale existent au sein des entreprises étudiées. Des analyses environnementales et des études d'impact sont réalisées (selon les exigences de la réglementation en vigueur). Des formations spécialisées en environnement sont assurées au personnel et spécialement aux cadres des entreprises (un budget spécifique à la formation existe et il doit être consommé).

Les résultats moyens de la section « Check » (35%) révèlent que certaines activités de contrôle en matière d'analyse environnementale, de surveillance et mesurage, d'évaluation de conformité et de non-conformité ainsi que d'actions correctives et préventives, ainsi de mesures et des contrôles de performances sont réalisées à un niveau moyen au sein des entreprises algériennes et s'actualisent chaque année.

A travers l'audit et les calculs effectués, on peut apprécier les axes les plus importants à améliorer sont les suivants :

- La politique environnementale existe mais n'est pas bien mise à jour et elle n'est pas très bien communiquée.
- Les objectifs en matière de protection de l'environnement ne sont pas entièrement développés ni bien communiqués.
- La stratégie n'est pas claire pour répondre aux objectifs.
- Aucune voie du progrès de l'exécution des objectifs environnementaux.
- La participation des employés dans des issues environnementales n'est ni encouragée ni récompensée.
- Le programme d'auto-évaluation n'est pas très souvent conduit.
- L'audit du SME n'est pas conduit de façon régulière.
- La revue du SME par la haute direction des entreprises algériennes pas bien réalisée (quasi inexistante).

5.7. Principales recommandations en vue d'une amélioration des performances du SME

Sur la base des résultats de l'évaluation des performances du SME, plusieurs recommandations pratiques sont émises et qui sont les suivantes:

- Mise à jour de la politique environnementale et sa bonne communication.
- Elaboration d'une stratégie environnementale appropriée pour répondre aux objectifs environnementaux des entreprises nationales.
- Motivation du personnel des entreprises à la mise en œuvre du SME.
- Préparation d'un plan d'action pour mettre en application les recommandations de l'audit élaboré et sa mise en œuvre sur terrain.
- Revue régulière et programmée du SME par les directions des entreprises.
- Elaboration et mise en œuvre d'un programme d'auto-évaluation pour chaque département des entreprises.
- Conception et mise à jour de site web relatif aux activités environnementales des entreprises.

5.8. Conclusion

L'étude d'évaluation des performances du SME par l'audit nous a permis de détecter les forces et les faiblesses d'un tel système au niveau des entreprises Algériennes qui ont quasiment les mêmes tendances environnementales par rapport aux freins de la certification ISO 14001, détectés au niveau des résultats du questionnaire d'évaluation (Annexe 1) élaboré dans la première partie de notre travail qui a consisté en une analyse critique du SME au niveau des entreprises nationales certifiées ISO 14001(chapitre 4). Ainsi, nous pouvons confirmer que les résultats de cette analyse coïncident parfaitement avec les résultats du guide d'auto-évaluation que nous avons élaboré sur la base du référentiel ISO 14001.

Par conséquent, nous avons constaté que les éléments du SME existent et sont en place, il faudra les améliorer, les rendre conformes aux exigences de la norme, les compléter et les renforcer par d'autres processus (Revue de direction, Audit interne...);

L'aspect environnemental est partiellement traité dans les activités du SME existant. Ainsi, il faudra fournir un grand effort en matière de sensibilisation.

Bien entendu, toutes appréciations relevées et recommandations proposées dans ce travail, sur la base de l'audit d'évaluation du SME, doivent faire l'objet d'un suivi et, au besoin, d'actions correctives et préventives. Cette partie dépasse cependant le cadre de l'audit et devient une responsabilité de la direction.

Conclusion générale

Ces dernières années, dans tous les secteurs économiques et à l'échelle internationale de la production aux activités de services, la concurrence devient de plus en plus vive et la normalisation s'est imposée comme un outil indispensable d'échange et de développement.

L'environnement et l'un des domaines qui fait appel à de nouvelles règles, à de nouvelles définitions, à de nouveaux processus et à de nouvelles normes, pour faire face aux impacts négatifs générés par le développement technologique accéléré de l'industrie.

L'Algérie a fait des efforts considérables pour protéger l'environnement en mettant en œuvre un certain nombre d'initiatives de protection de l'environnement et en instaurant une législation compréhensive et un système institutionnel. La volonté politique pour des actions dans l'amélioration de l'environnement est évidente.

Dans ce contexte, nous mentionnons le Système de Management Environnemental comme un outil permettant le respect de la réglementation en matière de protection de l'environnement, l'amélioration des relations avec les autorités réglementaires, la prévention et le contrôle de la pollution ainsi qu'une amélioration de l'image de l'entreprise.

L'intérêt de ce travail de recherche réside dans le fait qu'il montre l'importance du facteur humain et organisationnel dans la construction du SME, et ceci par le développement, la mise en œuvre et la validation d'une **Démarche Globale d'Etude Critique du SME** au niveau des entreprises en général et des entreprises Algériennes en particulier.

Notre étude a porté sur deux principales parties :

- Une partie théorique qui est une revue bibliographique des aspects relatifs à la certification en général, au référentiel ISO 14000 en particulier et aux outils d'analyse de la qualité.

- Une partie pratique relative à une étude critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001.

Ainsi, dans le premier chapitre, nous avons pu mettre en évidence qu'une démarche de certification devient actuellement une nécessité pour le marché international.

Le second chapitre a, essentiellement, porté sur l'étude du SME et des éléments qui constituent les différentes exigences de ce système.

Le troisième chapitre a été consacré aux différents outils de la qualité. Nous nous sommes, donc, intéressés aux outils et aux méthodes les mieux adaptés pour aller vers une **Démarche Globale d'Analyse Critique du SME**.

Le quatrième chapitre est une partie de l'étude pratique qui a, essentiellement, porté sur une étude critique du SME fondée sur une nouvelle **Démarche Globale d'Analyse Critique et d'Evaluation des Performances du SME** que nous avons élaborée sur la base d'un modèle spécifique. Cette démarche pourrait, éventuellement, être utilisée par les entreprises déjà certifiées ou en voie de certification ISO 14001, en vue d'une évaluation objective et efficace de leur SME. La démarche spécifique d'analyse critique du SME est mise en œuvre par une adaptation des outils d'analyse de la qualité à l'analyse critique proprement dite du SME, pour une détection des freins de la certification ISO 14001. La démarche en question a été validée sur une dizaine d'entreprises Algériennes certifiées ISO 14001 (échantillon représentatif), par l'élaboration d'un questionnaire sur la base des différentes exigences du référentiel ISO 14001. Le tri et le traitement du questionnaire, par une méthode très intéressante d'analyse de la qualité : le diagramme d'Ishikawa et par quelques méthodes d'analyse graphiques : diagramme polaire et histogrammes, ont révélé l'existence de plusieurs freins à la certification ISO 14001, dont les plus cruciaux sont les suivants :

- une mauvaise communication concernant le projet de certification ISO 14001,
- un manque d'adhésion du personnel au projet de certification ISO 14001 et
- un engagement insuffisant de la direction envers le projet de certification ISO 14001.

- Pour pallier à ces freins qui sont pratiquement les mêmes pour les entreprises étudiées, des recommandations objectives ont été proposées, en vue d'une bonne résistance des entreprises en cours de certification à ces freins, tout à fait en amont du projet de certification.

Dans le cinquième et dernier chapitre, nous nous sommes proposés de mettre en œuvre et de valider la nouvelle **Démarche d'Evaluation des Performances du SME** dans le cadre de la **Démarche Globale de l'Etude Critique du SME**, à travers les étapes de la Roue de Deming, par une identification analogique des différents éléments des exigences du référentiel ISO 14001 au niveau des principales étapes de la Roue de Deming (PDCA). L'évaluation en question a été fondée sur un audit d'évaluation des différentes exigences du référentiel ISO 14001. Cet audit d'évaluation unifié a été élaboré sur la base des guides d'auto évaluation des entreprises étudiées. Par conséquent, l'outil statistique a révélé de très bons résultats pour les étapes « Plan » et « Do » avec des pourcentages successifs de 50% et de 54%, des résultats moyens pour l'étape « Check » avec un pourcentage de 35% et des résultats insatisfaisants pour l'étape « Act », avec un pourcentage de 11% ce qui nécessite impérativement une amélioration de ces deux dernières étapes de la roue de la qualité du SME des entreprises étudiées.

En conclusion, nous pouvons affirmer que la mise en œuvre et la validation du **Modèle de la Démarche Globale d'Etude Critique du SME** au niveau des entreprises Algériennes déjà certifiées ISO 14001 s'est soldée par des recommandations d'ordre humain, technique et organisationnel très objectives, en vue :

- D'une amélioration continue du SME au niveau des entreprises Algériennes déjà certifiées.
- D'une préparation performante d'une démarche de certification ISO 14001 pour le cas des entreprises Algériennes en voie de certification.

Avec tous ces apports, notre étude présente des limitations, par rapport à la difficulté de l'évaluation de l'influence directe du facteur humain sur les performances du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001, vu l'insuffisance des données relatives à la fiabilité humaine dans ce genre de systèmes , ce qui nous a

conduit à cerner notre travail par une analyse critique du SME dont les résultats ont révélé un ensemble de freins d'ordre humain et organisationnel, d'une manière générale, et à une évaluation globale des performances du SME, sur la base de la roue managériale d'amélioration continue (Roue de Deming).

En perspectives, nous proposons:

- Une étude sur l'évaluation de l'influence de la fiabilité humaine sur les performances du SME par l'utilisation d'outils spécifiques tels que la logique floue.
- Le développement d'un Système Expert du ***Modèle de la Démarche Globale d'Etude Critique du SME*** que nous avons élaboré lors de notre étude, sa mise en œuvre et sa validation sur terrain, au niveau des entreprises Algériennes certifiées ou en voie de certification ISO14001, en vue d'une amélioration réellement continue et performante de leur SME.

Annexe 1

Questionnaire sur ISO 14001 :2004

Ce questionnaire est établi dans le cadre d'une étude pratique relative à la réalisation d'un mémoire de Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle- option : gestion des risques.

Pour cela, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions en mettant une croix devant la case qui correspond le mieux à votre avis.

Nous comptons sur vos réponses

MERCI DE VOTRE COLLABORATION

Nom de l'entreprise :

Activité de l'entreprise.....

Siège :

Nom du responsable environnement :

1/ Questions relatives à la certification

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	Votre sentiment envers la certification est positif.		
02	Les causes de la certification sont internes.		
03	Les difficultés que vous rencontrez lors d'une procédure de Certification sont de type : connaissances/information .		
04	Les difficultés que vous rencontrez lors d'une procédure de Certification sont de type : couts .		
05	Les difficultés que vous rencontrez lors d'une procédure de Certification sont de type : ressources .		
06	Les difficultés que vous rencontrez lors d'une procédure de Certification sont de type : Conseil / appui .		
07	Les difficultés que vous rencontrez lors d'une procédure de Certification sont de type : Formation .		
08	Après la certification vous remarquez une rentabilité .		
09	Après la certification , vous signalez une amélioration des performances environnementale .		
10	La communication facilite l'avancement de la certification.		
11	Si votre organisme est certifié selon la norme ISO 14001 version 1996 ; le passage à la version 2004 est fait.		

2/ Domaine d'application (§1)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'entreprise dispose d'un organigramme : (organigramme ou description).		
02	Toutes les unités organisationnelles pouvant influencer l' environnement figurent dans cet organigramme .		
03	L'organisme a défini les limites d'application du Système de Management Environnemental (domaine d'application) et englobent aussi par ex.: les procédés antérieurs, les procédés suivants, les alentours des sites.		
04	Le domaine d'application du Système de Management concernant les usines/sites, les produits, les unités organisationnelles est défini.		
05	Les procédures suivantes sont documentées comme la norme ISO 14001 l'exige : maîtrise des documents, maîtrise des enregistrements relatifs, audit interne, maîtrise des non- conformités, actions correctives, actions préventives.		
06	La direction a formellement mis en vigueur le Système de Management Environnemental (SME) (signature).		

3/ Termes et définitions (§3)

N°	AFFIRMATION	VRAI	FAUX
01	L'amélioration continue est un processus d'enrichissement du Système de Management Environnemental (SME).		
02	Le Système de Management Environnemental (SME) est la composante du système de Management Global qui inclut la structure organisationnelle dans la politique environnementale .		
03	Le Système de Management Environnemental (SME) est la composante du système de management global qui inclut les responsabilités dans la politique environnementale.		
04	Le Système de Management Environnemental (SME) est la composante du Système de Management Global qui inclut les activités de planification dans la politique environnementale.		
05	L'audit du Système de Management Environnemental (SME) est un processus de vérification systématique et documenté.		
06	L'audit permet d'évaluer d'une manière objective les preuves du Système de Management Environnemental (SME) .		
07	Objectif environnemental est un but environnemental général fixé par l'organisme résultant de son politique environnementale .		
08	Performances environnementale sont des résultats mesurables du Système de Management Environnemental basé sur la politique environnementale de l'organisme.		
09	La politique environnementale est une déclaration par l'organisme de ses intentions et de ses principes relativement à sa performance environnementale globale .		
10	Les cibles environnementales sont des exigences de performance détaillée, quantifiée qui s'applique à l'ensemble ou à une partie de l'organisme.		

4/ Exigences du Système de Management Environnemental (§ 4)

Exigences générales (§ 4.1)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	Le Système de Management Environnemental inclut les documents/données de provenance externe, p. ex. : exigences légales/gouvernementales, normes, règles techniques et dessins/spécifications du client.		
02	Tous les documents sont clairement identifiés et libérés .		
03	L'organisme assure que la situation de révision actuelle des documents/données soit identifiable et qu'ils se trouvent à l'emplacement prévu.		
04	l'organisme définit le lieu et la durée d'archivage (listes, tableau de corrélation) du manuel qui contient des procédures pour les enregistrements relatifs à l'environnement .		
05	l'organisme définit les procédures adéquates et les responsabilités pour la sauvegarde informatique (Concept de sauvegarde et archivage des supports).		

5/Politique environnementale (§4.2)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	La politique d'entreprise est adaptée aux objectifs de l'organisme.		
02	La politique environnementale est documentée et avalisée (signée) par la direction .		
03	Cette politique environnementale contient l'obligation de déterminer toutes les influences sur l'environnement causées par les activités de l'entreprise, dans le cadre du management environnemental et de les mettre en évidence.		
04	Cette politique environnementale contient l' engagement afin de rechercher, documenter et mettre à jour toutes les lois et règles techniques en relation avec les activités, les produits et les services .		
05	Cette politique environnementale contient l' engagement afin d'améliorer en permanence les performances environnementales au delà des obligations légales.		
06	L'organisme a rendu publique cette politique environnementale , ayant la base pour pouvoir apprécier la performance et les objectifs environnementaux définis (déclaration environnementale par rapport à des sites).		
07	toutes les unités organisationnelles sont informées sur la politique environnementale à l'aide de par ex.: circulaires, affiches, réunion d'entreprise et formation .		
08	La politique environnementale est en accord avec: - le genre et l'importance des activités de l'organisme . - l' impact environnemental de l'organisme .		
09	La direction a démontré son engagement au développement et à l'amélioration du Système de Management (engagement actif, communication interne et externe, environnement).		
10	L'organisme a les moyens adéquats ainsi que du personnel formé pour la réalisation du Système Management Environnemental (p. ex : personnel, finances, environnement de travail, infrastructure, analyse d'information).		
11	L'organisme établit une politique d'entreprise et des objectifs mesurables (p. ex : charte, politique et stratégie d'entreprise).		
12	L'organisme vérifie le fonctionnement et l'efficacité du Système de Management ainsi que les objectifs environnementaux fixés par la direction d'une manière régulière et à des intervalles définis. (obligation de direction)		
13	L'organisme enregistre les réclamations des parties intéressées par rapport au Système de Management Environnemental .		

6/ Planification (§4.3)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'organisme a une procédure qui définit la manière de saisir et d'évaluer les aspects environnementaux (§4.3.1) .		
02	L'organisme s'assure que tous les aspects environnementaux concernant : l'activité, les produits et les services sont établis, entretenus, documentés et mis à jour .		
03	L'organisme fait référence aux objectifs environnementaux appropriés par rapports aux objectifs environnementaux essentiels.		
04	L'organisme a une procédure pour accéder aux exigences légales applicables et aux autres exigences applicables auxquelles l'organisme a souscrit (§4.3.2).		
05	L'organisme respecte toutes les exigences légales dans le domaine de l'environnement (§4.3.2) .		
06	L'organisme fixe des objectifs et cibles quantifiés concernant l'environnement.		
07	L'organisme contrôle la réalisation des objectifs à l'aide de Mesurages, chiffres de corrélation, planification et coûts .		
08	Les objectifs et cibles sont en accord avec la politique environnementale .		
09	L'organisme a défini les objectifs et cibles en consultant les personnes qui sont responsables de la réalisation.		
10	L'organisme surveille régulièrement le progrès et fixe des mesures correctives .		
11	L'organisme détermine les paramètres à l'aide desquels on vérifie les objectifs et cibles environnementaux .		
12	L'organisme a un programme de management environnemental , et une procédure pour pouvoir revoir périodiquement ce programme (§4.3.3) .		
13	Le programme contient: les ressources , les responsabilités la planification et les priorités .		
14	Le programme de Management Environnemental coïncide avec la politique environnementale et les objectifs et cibles.		
15	L'organisme surveille en permanence le programme de Management Environnemental .		

7/Mise en œuvre et fonctionnement (§4.4)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	La direction doit s'assurer de la disponibilité des ressources indispensables à l'établissement à la mise en œuvre, à la tenue à jour et à l' amélioration du Système de Management Environnemental (SME) (§4.4.1).		
02	L'organisme dispose des moyens adéquats et du personnel qualifié et autorisé afin de pouvoir vérifier les exigences concernant le Système de Management Environnemental (SME).		
03	Les besoins en formation sont déterminés régulièrement et La direction propose la formation adéquate (évaluation personnelle, enquête et besoin exprimé) (§4.4.2).		
04	L'organisme conserve les enregistrements concernant la formation initiale et professionnelle , l'expérience et les qualifications.		
05	L'organisme a définis les responsabilités et procédures en matière de formation du personnel à travers une Formation de base, Formation continue et Qualifications spécifiques .		
06	L'organisme a définis les responsabilités et procédures en matière de formation du personnel à travers des Formation dans le domaine de Système de Management Environnemental (SME).		
07	L'organisme a les procédures qui assurent que le personnel a pris connaissance de l'importance de la mise en œuvre de la politique environnementale et la formulation des objectifs et cibles, aussi que l'impact potentiel de l'activité sur l'environnement .		
08	L'organisme maintient ces procédures et les met à jour.		
09	L'organisme assure , pour les nouveaux collaborateurs, qu'ils soient formés concernant l'impact potentiel de leur activité sur l'environnement.		
10	L'organisme assure pour les nouveaux collaborateurs, qu'ils soient informés concernant le rapport de l'entreprise en impact potentiel sur l'environnement et concernant les principes et tâches du Système de Management Environnemental (SME).		
11	L'organisme réalise la formation continue des nouvelles méthodes et processus qui ont une influence sur l'environnement.		
12	L'organisme établit et tient à jour les qualifications pour les activités qui ont une influence sur l'environnement .		

8/ Communication (§4.4.3)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'organisme a des procédures pour assurer la communication interne entre les différents niveaux et les différentes fonctions de l'organisme.		
02	L'organisme a des procédures pour recevoir et documenter les demandes pertinentes des parties intéressées externes.		
03	L'organisme dispose de moyens de communication adéquats dont la boîte aux idées, le panneau d'affichage et le journal d'entreprise.		

9/Documentation (§4.4.4)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	La documentation du Système de Management Environnemental doit comprendre la politique environnementale les objectifs et cibles.		
02	La documentation du Système de Management Environnemental doit comprendre la description du domaine d'application du système de management environnemental (SME).		
03	La documentation du Système de Management Environnemental doit comprendre la description des principaux éléments du Système de Management Environnemental (SME) et leurs interactions.		
04	La documentation du Système de Management Environnemental (SME) doit comprendre les documents , y compris les enregistrements exigés par la norme ISO 14001.		

10/Maitrise de la documentation (§4.4.5)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	Les documents requis par le SME et la norme ISO 14001 doivent être maîtrisés.		

11/ Maîtrise opérationnelle (§4.4.6)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'organisme doit établir des procédures pour la maîtrise des opérations associées aux aspects environnementaux significatifs.		
02	L'organisme doit stipuler les critères opératoires dans les procédures de maîtrise des opérations associées aux aspects environnementaux significatifs.		

12/ Préparation et réponse aux situations d'urgence (§4.4.7)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'organisme doit définir une procédure pour identifier et évaluer les situations d'urgence potentielles et les accidents potentiels qui peuvent avoir un impact sur l'environnement.		
02	L'organisme doit répondre aux situations d'urgence et prévenir ou réduire les impacts environnementaux concernant l'activité, les produits et les services.		
03	L'organisme doit examiner et tester périodiquement ses procédures.		

13/ Contrôle (§4.5)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	L'organisme dispose de procédures de maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai.		
02	L'organisme dispose de procédures pour protéger les moyens de mesure et de surveillance (utilisation et stockage) .		
03	Les documents de contrôle, de mesure et d'essai contiennent des indications pour assurer que la mesure exécutée ait la précision exigée et que l'aptitude du moyen soit appropriée.		
04	L'organisme dispose de procédures pour s'assurer que tous les équipements de contrôle, de mesure et d'essai sont recensés p. ex. sur des cartes d'inventaire ou sur des fichiers informatiques.		
05	L'organisme doit établir des procédures pour évaluer périodiquement sa conformité aux exigences légales applicables (§4.5.2.1).		
06	L'organisme doit évaluer sa conformité aux autres exigences auxquelles il a souscrit. (§4.5.2.2).		
07	L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour une procédure pour traiter la non-conformité réelle et potentielle et pour entreprendre les actions correctives et les actions préventives (§4.5.3).		
08	L'organisme doit établir et tenir à jour les enregistrements, dans la mesure où ils sont nécessaires pour fournir la preuve de la conformité aux exigences de son Système de Management Environnemental et de la Norme ISO 14001 (§4.5.4).		
09	L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour une procédure pour l'identification, le stockage, la protection, l'accessibilité, la durée de conservation et l'élimination des enregistrements.		
10	L'organisme doit s'assurer que des audits internes du SME sont réalisés à intervalles planifiés pour déterminer si le SME est conforme aux dispositions prévues pour le Management Environnemental, y compris aux exigences de la Norme ISO 14001 §4.5.5).		
11	L'organisme doit s'assurer que le SME a été correctement mis en œuvre et tenu à jour.		
12	L'organisme doit s'assurer que des audits internes du SME sont réalisés à intervalles planifiés pour fournir à la direction des informations sur les résultats des audits.		

14/ Revue de direction (§4.5)

N°	AFFIRMATIONS	VRAI	FAUX
01	la direction à son plus haut niveau doit passer en revue le Système de Management Environnemental de l'organisme , afin de s'assurer qu'il est toujours approprié, suffisant et efficace.		
02	Les revues de direction doivent comprendre l'évaluation d'opportunités d'amélioration et le besoin de changements à apporter au Système de Management Environnemental .		
03	La revue de direction doit comprendre les résultats des audits internes et des évaluations de la conformité aux exigences légales et aux autres exigences auxquelles l'organisme a souscrit .		
04	La revue de direction doit comprendre les informations venant des parties intéressées externes , y compris les plaintes.		
05	La revue de direction doit comprendre la performance environnementale de l'organisme .		
06	La revue de direction doit comprendre le niveau de réalisation des objectifs et cibles .		
07	La revue de direction doit comprendre l'état des actions correctives et préventives .		
08	La revue de direction doit comprendre le suivi des actions décidées lors des revues de direction précédentes .		
09	La revue de direction doit comprendre les changements de circonstances, y compris les développements dans le domaine des exigences légales et des autres exigences relatives à ses aspects environnementaux .		
10	La revue de direction doit comprendre des recommandations pour l'amélioration .		

Dirigé par : Dr. Bahmed Lylia

Réalisé par : Hariz samia

Annexe 2

Lise des documents et dossiers passés en vue pour l'ensemble des entreprises étudiées

- Politique Environnementale
- Manuel Environnement
- Objectifs environnementaux
- Définition des rôles et responsabilités à l'appui du SME
- Rapport de non-conformité
- Enregistrement des formations en environnement assurées pour le personnel
- Manuel d'intervention d'urgence
- Guide d'auto-évaluation du SME
- Procédure d'analyse des AIS et
- IES
- PV de réunions relatives aux questions environnementales
- Procédures des opérations
- Procédures d'inspection des opérations
- Rapport d'activité du Département Environnement ou HSE
- Site Web (communication de la politique environnementale aux parties intéressées)

Annexe 3

Tableau représentant le score possible pour chaque élément du SME selon le référentiel ISO 14001.

Exigences du SME	Etapes de développement	score
1 Politique : Politique environnementale (Plan)	Politique (s)environnementale(s) expliquée (s)aux cours d'initiation.	2
	Politique(s) communiquée(s) à une grande partie des entreprises.	1
	Mise à jour de la (les) politique(s)existante(s).	1
2 Planification : 2.1 Aspects environnementaux (Plan)	Les entreprises disposent d'une (de)procédure(s) pour identifier les aspects environnementaux de leurs activités.	1
	Les entreprises identifient les aspects environnementaux de leurs activités, produit et services.	1
	Les entreprises déterminent les aspects environnementaux significatifs.	1
2 Planification : 2.2 Exigences légales et autres (Plan)	Les entreprises établissent et tiennent à jour une (des) procédure (s) pour identifier et avoir accès aux exigences légales.	2
	Les entreprises déterminent comment ces exigences s'appliquent à ces aspects environnementaux.	1
	Les entreprises s'assurent que les exigences légales et autres sont prises en compte dans l'établissement.	2
2 Planification : 2.3 Objectifs cibles et programmes (Plan)	Les entreprises mettent en œuvre et tiennent à jour des objectifs et cibles environnementaux documentée.	2
	Les entreprises disposent d'un ou de plusieurs programmes environnementaux	2
	Le (s) programme (s) comporte les moyens et le calendrier de réalisation.	3
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.1 Ressource .rôles .responsabilités et autorités (Do)	La direction est sûre de la disponibilité des ressources indispensable à La mise en œuvre du SME.	3
	Les rôles, les responsabilités est les autorités, sont définis, documentés et communiqués.	2
	La direction s'assure qu'un SME est établi, mise en œuvre et tenu à jour.	2
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.2 Compétence, formation Et sensibilisation (Do)	Les entreprises identifient les besoins en formation associées à leurs aspects environnementaux et à leur SME.	2
	Les entreprises fournissent une formation en Management Environnementale.	2
	Les entreprises mettent en œuvre un programme de sensibilisation à la protection de l'environnement.	1
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.3 Communication (Do)	Les entreprises disposent de procédure de communication des informations environnementales.	3
	Toute participation dans l'aspect environnementale est clairement justifiée avec des documents	2
	Les entreprises établissent et mettent en œuvre des méthodes pour la communication externe	2

Exigence du SME	Etapes de développement	Score
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.4 Documentation (Do)	Existence d'une documentation exhaustive relative au SME	3
	Des copies de cette documentation en version papier et en version électronique existent	1
	Compréhension suffisante de l'interaction entre les différents éléments du SME	2
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.5 Maitrise de la documentation (Do)	Les documents requis par le SME et la norme internationale ISO 14001 son bien maitrisés	2
	Les enregistrements spécifiques sont maitrisés	1
	Les entreprises établissent : mettent à jour et tiennent une (ou plusieurs) procédure(s) de maitrise de la documentation	1
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.6 Maitrise opérationnelle (Do)	Les entreprises identifient et planifient des opérations associées aux aspects environnementaux significatifs	3
	Les aspects environnementaux significatifs sont cohérent avec la politique environnementale et avec les objectifs environnementaux des entreprises	1
	Les opérations associées aux aspects environnementaux sont réalisée dans de bonnes conditions.	2
3 Mise en œuvre et fonctionnement : 3.7 Préparation et réponse aux situations d'urgences (Do)	Les entreprises disposent de procédure(s) d'identification d'urgences potentielles et d'accidents potentiels ayant des impacts sur l'environnement.	3
	Les entreprises répondent bien aux situations d'urgence et aux accidents réels	1
	Les entreprises testent périodiquement leur(s) procédure(s) d'identification d'urgences potentielles	2
4 Contrôle 4.1 Surveillance et Mesurage (Check)	Les entreprises disposent de procédure(s) de surveillance et de mesurage des principales opérations ayant un impact environnementale significatif	3
	Cette procédure incluant la documentation des informations permet le suivi de la performance environnementale des entreprises	2
	Les entreprise s'assurent que les équipes de surveillance et de mesure étalonnés ou vérifiés sont utilisés et entretenus.	2
4 Contrôle : 4.2 Evaluation de la conformité (Check)	Les entreprises disposent de procédure pour évaluer périodiquement leur conformité aux exigences légales applicables.	2
	Les entreprises évaluent leurs conformités aux autres exigences auxquelles elles ont souscrites.	1
	Les entreprises conservent des enregistrements des résultats des évaluations périodiques de leurs conformités aux exigences	1
4 Contrôle : 4.3 Non-conformité Action corrective Action préventive (Check)	Les entreprises disposent de procédures pour traiter la non-conformité réelle et potentielle.	2
	Les entreprises prennent des actions correctives et préventives.	1
	Les actions des entreprises sont adaptées à l'importance des problèmes et aux impacts environnementaux rencontrés.	1

Exigence du SME	Etapes de développement	Score
4 Contrôle : 4.4 Maitrise des enregistrements (Check)	Les entreprises établissent et mettent à jour des enregistrements de la conformité aux exigences de leurs SME	2
	Les entreprises disposent de procédures pour l'identification, le stockage, la protection, l'accessibilité, la durée de conservation et l'élimination des enregistrements	1
	Les enregistrements sont lisibles, identifiables, et traçables.	1
4 Contrôle : 4.5 Audit interne (Check)	Les entreprises réalisent des audits internes du SME à des intervalles planifiés Les entreprises disposent d'un programme d'audit.	3
	Les entreprises disposent d'une procédure d'audit	2
	Le choix des auditeurs et la réalisation des audits doivent assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit	1
5 Revue de direction (Act)	Les directions passent en revue le SME des entreprises à des intervalles planifiés	1
	Les revues de direction comprennent l'évaluation d'opportunités des améliorations et le besoin de changement à apporter au SME	1
	Des enregistrements des revues de direction sont conservés.	1
6 Amélioration Continue (Act)	Les données de sortie de la revue de la direction des décisions à des modifications possibles de la politique environnementale en cohérence avec l'engagement de l'amélioration continue	0
	des données de sortie de la revue de direction doivent comprendre des actions relatives à des modifications possibles de la politique environnementale en cohérence avec l'engagement d'amélioration continue.	0
	Les données de sortie de la revue de la direction doivent comprendre des objectifs, des cibles et d'autres éléments du SME, en cohérence avec l'engagement d'amélioration continue	0
	Les entreprises réalisent une amélioration continue de leurs performances environnementales	1

Annexe 4

Le score idéal de l'audit du SME

Exigence de la norme ISO 14001	Eléments de la norme ISO 14001										Total
Politique	Politique environnementale	9									9
Planifications	Aspect environnementale	9	Exigences légal et autre exigences	9	Objectif cible Et programme	9					27
Mise en œuvre et Fonctionnement	Ressources rôle Responsabilité et Autorités	9	Compétence, performance sensibilisation	9	communication	9	documentation	9	Maitrise de la documentation	9	63
	Maitrise opérationnelle	9	Préparation et réponse aux situations d'urgence	9							
Contrôles	Surveillance et mesurage	9	Evaluation de La conformité	9	Non-conformité Action corrective et Action préventive	9	Maitrise des enregistrements	9	Audit interne	9	45
Revue de direction	Révision du SME	9									9
Améliorations continue	Amélioration continue des performances environnementales	9									9
								Total du score			162

Tableau représentant le score idéal de l'audit du SME [52]

Références bibliographiques

- [1] JACQUESON L., Thèse doctorat en génie industriel, *Intégration de l'environnement en entreprise : Proposition d'un outil de pilotage du processus de création de connaissances environnementales*. Paris : Arts et métier 2002.
- [2] BARACCHINI P., *Guide a la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001*. Troisième édition : Presse polytechniques et universitaires Romandes, 2007.
- [3] TRUDEL P., Abran F., Benyekhlef K., Hein S., *Droit du Cyberspace*. Montréal : Éditions Thémis, 1997.
- [4] COURET A., Igalens J., Penan H., *La Certification*. Paris : Presses Universitaires de France, 1995.
- [5] Organisation International de Normalisation ISO., *Management Environnemental et Normes ISO 14000. Système de management - spécification et lignes directrices pour son utilisation*. Première Edition 1996.
- [6] www.drire.gouv.fr, *La certification des produits industriels et des services*. Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.
- [7] IACONO G., *La certification d'assurance qualité : De nouvelles questions pour le Droit*. Revue Internationale de Droit Économique N° 63, 1994.
- [8] HARSCORT E., Thèse doctorat en génie industriel, *Développement d'une comptabilité environnementale orientée vers la création de valeur : l'application à un investissement de prévention des pollutions*. Ecole nationale supérieure arts et métier Paris, 2007.
- [9] TERFAYA N., *la certification dans l'entreprise et l'analyse des risques*. Alger: Editions distribution HOUMA, 2004. pp -48-53-60-84.
- [10] HAVIGHURST C., *The Place of Private Accrediting Among the Instruments of Government*. Law and Contemporary problems, N° 57, 1994.
- [11] VALCESCHINI E., *La politique de la qualité peut-elle participer à la désintensification de l'agriculture*. Dossier de l'environnement de l'INRA N° 24, 2002.
- [12] OMS., *Code d'usages international recommandé principes généraux d'hygiène alimentaire*, Organisation Mondial de la Sante 1995.
- [13] BEAU E., *Certification*, technique de l'ingénieur : Dossier D1175, 1997.
- [14] Organisme international de normalisation. *ISO 9001 :2000 système de management de la qualité- exigences-* AFNOR, 2000.
- [15] ISAAC H., *Les normes de qualité dans les services professionnels : une lecture des pratiques à travers la théorie des conventions*. Université Paris IX Dauphine, 1998.
- [16] Organisme International de Normalisation. *ISO 14001 Systèmes de management environnemental Exigences et lignes directrices pour son utilisation*, AFNOR, 2004.

-
- [17] OHSAS 18001 : 1999, *système de management de la sante et de la sécurité au travail – spécification*, AFNOR 1999.
 - [18] DAL PONT J., *Sécurité et gestion des risques*, SE 12, Techniques de l'Ingénieur, 2008.
 - [19] IBAQ., *pourquoi et comment engager une démarche de certification ISO 9001 dans la banque et l'assurance*. Institut Banque et Assurance pour la Qualité IBAQ, AFAQ, 2002.
 - [20] <http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites>.
 - [21] ISO., *The ISO Survey – 2007*, ISO Management systems magazine, IMS Alerts e-newsletter, Vol.5, No.1, January 2009.
 - [22] Ministère de l'Industrie, Direction Générale de la Régulation et de la Normalisation., *Annuaire des entreprises certifiées ISO 9000 / 14000 et laboratoires accrédités*, 2009.
 - [23] Décret exécutif n° 98-69 du 21 février 1998 portant création et statut de l'institut Algérien de la normalisation, Loi n° 04-04, 2004, Journal Officiel de la République Algérienne.
 - [24] <http://www.i-environnement.com>.
 - [25] GENDRON C., *Le développement durable comme compromis: la modernisation écologique de l'économie à l'ère de la mondialisation*. Edition : PUQ presses de l'université Québec, 2006.
 - [26] BOIRAL O., *les normes internationales ISO 14000 : fondements, enjeux et implications pour la gestion environnementale des entreprises Exportatrices*, Québec : Edition, Université Laval, 1998, pp 4 - 7 - 26.
 - [27] PERSONNE M., Thèse doctorat, *Contribution à la méthodologie d'intégration de l'environnement dans les PME-PMI Evaluation des performances environnementales*, Institut national des sciences appliquées de Lyon, Villeurbanne, France, 1998.
 - [28] GEIMER C., *Management Environnemental et d'Audit (EMAS)* Luxembourg, décembre 2003.
 - [29] BOUTIN C., *ISO systèmes de management environnemental*. Edition de l'école polytechnique de Montréal, 1996.
 - [30] Comité Technique ISO 14001/TC 207. *Environmental Management Systems: Specification with Guidance*, 1995.
 - [31] www.iso.org.
 - [32] www.actu-environnement.com.
 - [33] www.normes-environnementales.com.
 - [34] ZACKRISSON M., Rocha C., Christiansen k. Jarnehammar A., *Stepwise environmental product declarations: ten SME case studies*. Science Direct ELSEVIER ,2008.
 - [35] fr.wikipedia.org/wiki/Audit.
 - [36] PRATS A., *Mise en place d'un système de management environnemental*. Edition : Technique de l'ingénieur, G 5 000v2, 2008.
 - [37] ISHIHARA K., *Maîtriser la qualité : méthodologie de gestion*. Editions : MARE NOSTRUM, 1996. Pp 10-21-84.
 - [38] www.qualiteonline.com.
-

-
- [39] ISO 8402:1994. *Management de la qualité et assurance de la qualité Vocabulaire*, 1994.
 - [40] FERREBOEUF C., *Qualité en conception*. Edition : Technique de l'ingénieur, BM 5 010, Traité Génie mécanique, 1998.
 - [41] CHARVET-PROTAT S., *Le coût de la qualité et de la non-qualité à l'hôpital, Service Évaluation Économique*. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. ANAES, 1998.
 - [42] SEIDEL E., *Managing environmental quality at the enterprise: the role of project management*. Environ Eng Policy, 2002.
 - [43] LE COZ E., *Méthodes et outils de la qualité Outils classiques*. Edition : Technique de l'ingénieur, AG 1770, 2008.
 - [44] LE COZ E., *Méthodes et outils de la qualité Nouveaux outils*. Edition : Technique de l'ingénieur, AG 1771, 2008.
 - [45] ANAES., *Méthodes et outils des démarches Qualité pour les établissements de santé*. ANAES - Manuel d'accréditation des établissements de santé, Juillet 2000.
 - [46] ISHIKAWA K., *la gestion de la qualité : outils et applications pratique*. Edition: Dunod, 2006.
 - [47] KOBILINSKY A., *Minimum cost acceptance sampling plans for grain control, with application to GMO detection*. Science Direct, 2005.
 - [48] BAKIRI M., Thèse doctorat, *Contribution à la conduite et à l'évaluation des systèmes de production intégrant les domaines Qualité, Sécurité et Environnement*. L'université bordeaux 1 école doctorale des sciences physiques et de l'ingénieur, 2006, pp 42-43.
 - [49] JOSE C., *Environmental management system and human resource practices: is there a link between them in four Brazilian companies*. Journal of Cleaner Production 16 science direct ELSEVIER, 2008.
 - [50] MORTUREUX Y., *Dimensions humaine et organisationnelle dans le retour d'expérience*. Edition : Technique de l'Ingénieur, SE 3 805, 2008.
 - [51] DUIJM J., FIEVEZ C., GERBEC M., HAUPTMANNNS U., KONSTANDINIDOU M., *Management of health, safety and environment in process industry*. Safety Science vol 46 ELSEVIER, 2008.
 - [52] JOLIA-FERRIER L., BOUDEVILLE N., *Guide pratique de l'audit d'environnement*. Paris, Editions : TEC & DOC 1999.
-

Table des matières

Sommaire général.....	A
Listes des figures et tableaux	i
Liste des abréviations	I
Introduction générale.....	1

Chapitre 1 **Généralité sur la certification**

1.1 Introduction	5
1.2 Définition de la certification	6
1.3 Concepts connexes	7
1.3.1 Normalisation et standardisation	7
1.3.2 Accréditation	8
1.3.3 Certification et audit	8
1.4 Les référentiels	9
1.4.1 Définition de la conformité	10
1.4.2 Types de preuves de conformité	11
1.5 Les Certifications.....	12
1.5.1 La Certification de personnel	12
1.5.2 Certification de produits industriels.....	13
1.5.3 La Certification du Système de Management	13
1.5.3.1 La certification du Système de Management de la Qualité	13
1.5.3.2 La certification du Système de Management Environnemental	15
1.5.3.3 La certification du Système de Management de la Sécurité.....	16
1.6 Les avantages et les inconvénients de la certification	17
1.6.1 Les avantages liés à la certification	17
1.6.1.1 Au niveau du management	17
1.6.1.2 Au niveau des clients.....	17
1.6.1.3 Au niveau de l'entreprise.....	18
1.6.1.4 Au niveau des collaborateurs.....	18
1.6.2 Les inconvénients de la certification.....	19
1.7 La normalisation en Algérie	20
1.7.1 Définitions d'une norme.....	20
1.7.2 L'évolution de la normalisation en Algérie.....	21
1.8 Conclusion.....	24

Chapitre 2

Etude du Système de Management Environnemental Selon le référentiel ISO 14001

2.1 Introduction.....	25
2.1.1 La notion d'environnement	26
2.1.2 Définitions de l'environnement	26
2.1.3 Objectif environnemental.....	27
2.1.4 Aspect environnemental.....	27
2.1.5 Amélioration continue.....	27
2.1.6 Impact environnemental.....	27
2.1.7 Cible environnementale	27
2.2. Le Système de Management Environnemental.....	28
2.2.1 Le Management Environnemental.....	28
2.2.2 L'intégration du management environnemental dans la gestion d'entreprise	30
2.2.2.1 Le développement durable.....	30
2.2.2.2 L'entreprise et l'environnement.....	30
2.2.2.3 L'intérêt de la démarche environnementale.....	31
2.2.3 Définition d'un SME.....	31
2.2.4 La construction d'un SME	32
2.2.5 Le SME selon le règlement européen "Eco-audit" ou SMEA.....	32
2.3 Les normes ISO 14000.....	35
2.3.1 Politique environnementale	37
2.3.2 Planification.....	37
2.3.3 Mise en œuvre et fonctionnement.....	38
2.3.4 Contrôle et mesures correctives.....	38
2.3.5 Amélioration continue.....	39
2.3.6 Liste des normes du Système de Management Environnemental	40
2.3.7 Normes spécifiques.....	40
2.3.7.1 Marquage et déclarations.....	40
2.3.7.2 Analyse du cycle de vie	41
2.4 Le SME selon le référentiel ISO 14001.....	42
2.4.1 Les bénéfices de la démarche environnementale.....	45
2.4.2 Les gains attendus par les entreprises	45
2.4.3 Les principales exigences de la norme ISO 14001.....	46
2.4.3.1 Exigences générales (chapitre 4.1).....	46
2.4.3.2 Définir une politique environnementale (chapitre 4.2)	46
2.4.3.3 Planification (Chapitre 4.3)	46
2.4.3.4 Mise en œuvre et fonctionnement (Chapitre 4.4)	47
2.4.3.5 Contrôle et actions correctives (Chapitre 4.5)	47
2.4.3.6 Revue de direction (Chapitre 4.6)	48
2.4.4 Un parallèle avec la norme de qualité.....	48
2.4.5 Les avantages et les inconvénients d'un SME	49
2.5 Audit environnemental.....	50
2.5.1 Définition de l'Audit.....	50
2.5.2 Objectifs de l'audit.....	51
2.6 Conclusion.....	53

Chapitre 3

Etat de l'art des outils de la qualité

3.1 Introduction	54
3.2 La Qualité.....	54
3.2.1 Historique de la Qualité	54
3.2.2 Définition de la qualité.....	55
3.3.2.1 La qualité externe	56
3.2.2.2 La qualité interne.....	56
3.2.3 Assurance qualité	57
3.2.4 Management par la qualité totale.....	58
3.3 Les Outils de la Qualité.....	59
3.3.1 Outils classiques	61
3.3.1.1 Brainstorming	61
3.3.1.2 QQQQCCP	61
3.3.1.3 Vote pondéré.....	61
3.3.1.4 Diagramme de Pareto	61
3.3.1.5 Diagramme causes/effet	62
3.3.1.6 Diagramme des flux (flow chart)	62
3.3.1.7 Check-list (outil anti-oubli)	62
3.3.1.8 Feuilles de relevé de données	63
3.3.1.9 Outils graphiques d'analyse des données	63
3.3.2 Outils de la qualité en management.....	64
3.3.2.1 Diagramme des affinités (KJ).....	64
3.3.2.2 Diagramme de décision	64
3.3.2.3 Diagramme en flèche (PERT).....	65
3.3.2.4 Diagramme de Gantt	65
3.3.2.5 Analyse fonctionnelle	65
3.3.2.6 Analyse de la valeur	65
3.3.2.7 AMDEC.....	65
3.3.2.8 Plans d'expériences et méthode Taguchi.....	66
3.4 Choix des méthodes d'analyse	67
3.4.1 Diagramme causes-effet.....	67
3.4.2 Construction d'un diagramme causes – effet.....	68
3.4.3 Etapes de construction du diagramme causes – effet.....	68
3.5 Conclusion.....	70

Chapitre 4

Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001

4.1 Introduction	71
4.2 La construction d'un SME.....	72
4.3 Etude critique comparative des deux versions de la norme ISO 14001(1996 et 2004).....	73
4.4 Démarche globale d'étude des performances du SME au niveau des entreprises	78
4.5 Analyse critique du SME au niveau des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001	80
4.5.1 Présentation des entreprises étudiées	80
4.5.2 Présentation des résultats	83
4.5.3 Interprétation des résultats et recommandations.....	88
4.6 Conclusion.....	90

Chapitre 5

Evaluation du SME des entreprises Algériennes certifiées ISO 14001

5.1 Introduction	91
5.2 Réalisation de l'évaluation.....	92
5.3 Méthodologie de l'évaluation du SME	92
5.4 Synthèse des résultats de l'évaluation du SME.....	97
5.4.1 Évaluation globale des différentes exigences du SME	97
5.4.1.1 Eléments d'appréciation globale du SME	98
5.4.1.2 Axes d'amélioration	99
5.4.2 Evaluation des éléments des exigences du SME	99
5.4.2.1 Evaluation de la « Politique environnementale ».....	99
A. Élément d'appréciation.....	100
B. Suggestion d'amélioration	101
5.4.2.2 Evaluation de la « Planification »	102
A. Élément d'appréciation.....	103
A.1 Aspects environnementaux	103
A.2 Exigences légales et autres exigences.....	104
A.3 Objectifs, cibles et programmes environnementaux.....	104
B. Suggestions d'amélioration.....	105
B.1 Aspects environnementaux	105
B.2 Exigences légales et autres exigences.....	106
B.3 Objectifs, cibles et programmes environnementaux.....	106
5.4.2.3 Évaluation de la « Mise en œuvre et fonctionnement »	107
A. Élément d'appréciation.....	107
A.1 Ressources, rôles et responsabilités.....	107
A.2 Compétence, formation et sensibilisation	108
A.3 Communication	109
A.4 Documentation	111
A.5 Maîtrise de la documentation	112
A.6 Maîtrise opérationnelle	112
A.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	113
B. Suggestion d'amélioration	113
B.1 Ressources, rôles et responsabilités.....	113
B.2 Compétence, formation et sensibilisation	114
B.3 Communication	115
B.4 Documentation.....	116
B.5 Maîtrise de la documentation	117
B.6 Maîtrise opérationnelle	118
B.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	118
5.4.2.4 Évaluation du « Contrôle »	119
A. Éléments d'appréciation	119
A.1 Surveillance et mesurage	120
A.2 Evaluation de la conformité	120
A.3 Non-conformité, action corrective et action préventive	121
A.4 Maîtrise des enregistrements.....	122
A.5 Audit interne.....	123
B. Suggestions d'amélioration.....	123
B.1 Surveillance et mesurage.....	123

B.2 Evaluation de la conformité	123
B.3 Non-conformité, action corrective et action préventive.....	123
B.4 Maitrise des enregistrements	124
B.5 Audit interne.....	124
5.4.2.5 Evaluation de la « Revue de direction »	125
A. Eléments d’appréciation	126
A.1 Révision du SME.....	126
B. Suggestions d’amélioration.....	126
B.1 Révision du SME.....	126
5.4.2.6 Evaluation de « l’Amélioration continue des performances environnementales ».....	128
A. Eléments d’appréciation.....	128
B. Suggestion d’amélioration	129
5.5 Degré d’évaluation de chaque élément du SME selon le modèle PDCA (Roue de Deming)	129
5.6 Discussion et interprétation globale des résultats.....	132
5.7 Principales recommandations en vue d’une amélioration des performances du SME	133
5.8 Conclusion.....	134
Conclusion général	135
Annexes	139
Annexe 1	139
Annexe 2	149
Annexe 3	150
Annexe 4	153
Références bibliographiques	154
Tables des matières.....	157
