

Les entreprises entre Système de Management Environnemental et Développement Durable : cas de la Société COSUMAR Sidi Bennour

[Companies between Environmental management system and Sustainable development: the case of Sidi Bennour COSUMAR Company]

O.E El Gueddar¹, F.A. Rahmouni², A. Sahib-Eddine², and A. Ajjane¹

¹Laboratoire de Géosciences Marines et Sciences du Sol,
(LGMSS : Unité Associée au CNRST –URAC 45),
Faculté des Sciences, Université Chouaib Doukkali, El Jadida, Maroc

²Laboratoire d'Etude et de Recherche en Science Economique et de Management,
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion, Université Chouaib Doukkali, El Jadida, Maroc

Copyright © 2014 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The System of Environmental Management is set up in the company according to the directives of the standard ISO 14001 for the control of the environmental impacts linked to its activity and also the respect for the regulations and laws in vigours. ISO 14001 is based on the environmental principle of continuous improvement of the performance of the company. So installed, the environmental politics of the company allows directly the respect for three pillars of durable development.

The present research with the Cosumar Sidi Bennour company demonstrates that the establishment of EMS according to ISO 14001 allows respect for the environment, the economic earning that allows a social emergence and thus an positive impact on the durable development of the region.

KEYWORDS: Environment, EMS, ISO14001, sustainable development, Cosumar Sidi Bennour.

RESUME: Le Système de Management Environnemental est mis en place dans l'entreprise selon les directives de la norme ISO 14001 pour la maîtrise des impacts environnementaux liés à son activité et ainsi le respect des règlements et des lois en vigueurs. ISO 14001 repose sur le principe d'amélioration continue de la performance environnemental de l'entreprise. Ainsi installé, la politique environnementale de l'entreprise permet directement le respect des trois piliers de développement durable.

La présente recherche auprès de la société Cosumar Sidi Bennour démontre que l'implantation de SME selon ISO 14001 permet le respect de l'environnement, le gain économique ce qui permet une émergence sociale et donc un impact positive sur le développement durable de la région.

MOTS-CLEFS: Environnement ; SME ; ISO 14001 ; Développement durable ; Cosumar Sidi Bennour.

1 INTRODUCTION

Le Management Environnemental désigne les méthodes de gestion et d'organisation de l'entreprise. C'est une démarche qui reste encore aujourd'hui innovante, car elle vise à prendre en compte de façon systématique l'impact des activités de

l'entreprise sur l'environnement, à évaluer cet impact et à le réduire. Elle consiste donc à intégrer l'environnement dans la gestion et la stratégie de l'entreprise. Le Management Environnemental s'inscrit donc dans une perspective de développement durable : il implique une interdépendance entre développement économique et qualité de l'environnement.

Dans le domaine de l'environnement, la gestion des entreprises est soumise à des pressions réglementaires et institutionnelles auxquelles les entreprises peuvent difficilement se soustraire sans remettre en cause leur légitimité (Hoffman, 1999 ; Bansal et Roth, 2000 ; Boiral, 2006b). Pour assurer cette légitimité, les entreprises vont réagir de façon plus ou moins réactive ou proactive, dépendamment de la sensibilité *verte* des dirigeants, de l'intensité des contraintes externes ou encore du développement de compétences distinctives dans ce domaine (Boiral, 2006b). Le système de management environnemental basé sur la norme ISO 14001 est une réponse à ces pressions.

2 CONCEPTS GENERAUX DE LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Il s'agit des démarches établies par l'entreprise dans une vision du développement durable. C'est entre autres le Système de Management Environnementale (SME) selon les directives ISO 14001 qui est le plus adéquat.

Plusieurs définitions du SME existent dans la littérature (Nash et Ehrenfeld, 2001 ; Melnyk et al., 2002 ; Desmazes et Lafontaine, 2007 ; Boiral, 2008). Dans notre travail, on retient la définition de La norme internationale ISO 14001 (2004) qui définit le SME comme «une composante du système de management d'un organisme utilisée pour développer et mettre en œuvre sa politique environnementale et gérer ses aspects environnementaux. Un système de management est un ensemble d'éléments, liés entre eux, utilisé pour établir une politique et des objectifs afin d'atteindre ces derniers. Ce système comprend la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources».

Le SME a fait objet de plusieurs recherches, Les études réalisées se sont essentiellement intéressées aux raisons qui poussent les entreprises à adopter ce système (Nash et Ehrenfeld, 2001 ; Morrow et Rondinelli, 2002 ; Boiral et Dostaler, 2004 ; Watson et Emery, 2004 ; Wagner et al. 2003); aux facteurs de contingence pouvant influencer son implantation dans les entreprises (A. Marquet-pondville,2003 ; Andrew et al.,2003) ; et aux impacts qu'il pourrait avoir sur la performance environnementale des entreprises (Berry et Rondinelli,2000 ; Florida et Davison,2001 ; Melnyk et al.,2002,2003 ; Janicot,2007).

Dans la pratique, le système de management environnemental (SME) élaboré à partir de la structure et des recommandations de la norme ISO 14001 s'est imposé comme la référence en la matière (Gendron, 2004). Cette dernière a fait l'objet de nombreux travaux de recherche qui, études de cas à l'appui, en ont décrit les principes et mis en avant les avantages et les limites (Boiral, 2003 ; Reverdy, 2005 ; Gondran et Fontaine 2006 ; Semal, 2006).

La norme ISO 14001 est une norme internationale qui précise la structure et les principes d'un SME, elle spécifie les exigences relatives à un système de management environnemental permettant à un organisme de développer et de mettre en œuvre une politique et des objectifs, qui prennent en compte les exigences légales et les autres exigences auxquelles l'organisme a souscrit et les informations relatives aux impacts environnementaux significatifs. Elle s'applique aux aspects environnementaux que l'organisme a identifiés comme étant ceux qu'il a les moyens de maîtriser et en avoir une influence. Elle n'instaure pas en elle-même de critères spécifiques de performance environnementale.

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.

La norme ISO 14001 est riche en 17 exigences, organisées selon la méthodologie du PDCA, elle permet de structurer la démarche de mise en place d'un système de management environnemental.

La norme comporte, dans le chapitre 4 « Exigences du SME », des exigences réparties en cinq paragraphes comme le montre la figure 1:

- **Exigence 1** : 4.2 Politique environnementale : Afficher ses intentions et principes de performance environnementale.
- **Exigence 2** : 4.3 Planification (plan) : Connaître ses impacts environnementaux significatifs grâce à un état des lieux détaillé et se fixer des objectifs et des cibles à atteindre pour améliorer ses performances environnementales en cohérence avec sa politique, et programmer des actions pour atteindre ses objectifs et mettre en œuvre la politique environnementale.

- **Exigence 3** : 4.4 Mise en œuvre et fonctionnement (do) : Se donner des moyens pour réaliser le programme d'actions élaboré en tenant compte, plus particulièrement, des situations normales et anormales de fonctionnement, du point de vue des parties intéressées, des capacités techniques, humaines et financières de l'entreprise.
- **Exigence 4** : 4.5 Contrôle (check) : Vérifier et évaluer les résultats et progrès obtenus en matière de prévention de la pollution et contrôler en continu l'efficacité du système de management de l'environnement.
- **Exigence 5** : 4.6 Revue de direction (Act) : Réunir la direction et l'encadrement concernés pour suivre l'évolution du SME et décider des axes d'amélioration au vu notamment des résultats du contrôle. Et Être capable de s'adapter aux changements de circonstance.

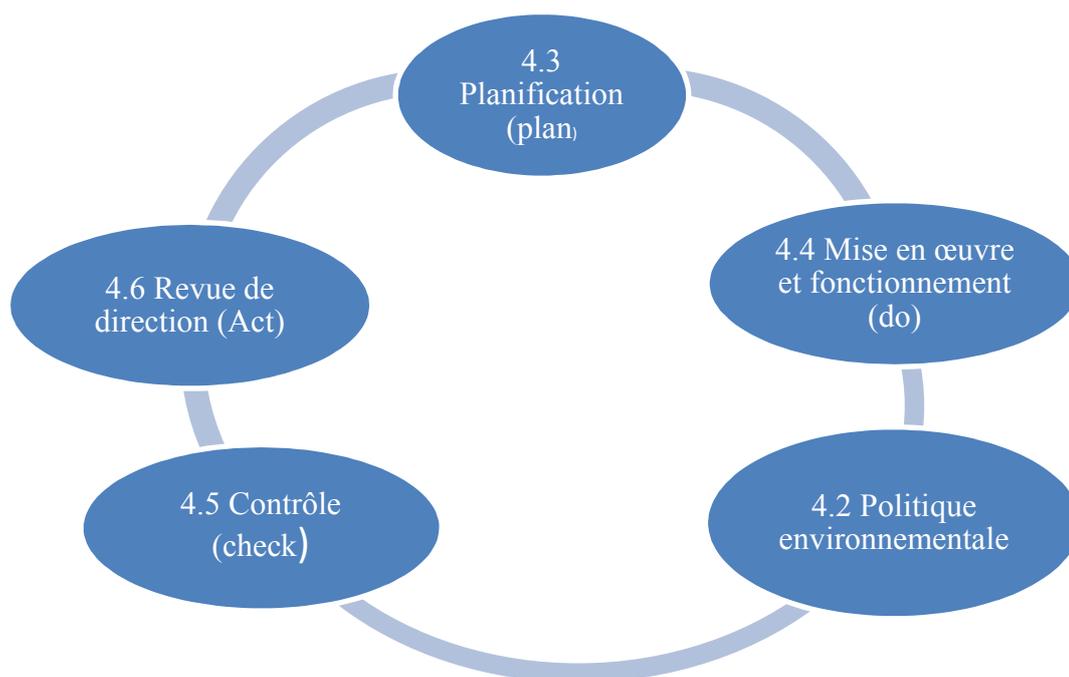


Figure 1 : la roue de Deming et la norme ISO 14001

Ce système qui a pour soubassement l'intégration des objectifs écologiques dans la gestion de l'entreprise peut être à juste titre considéré comme un outil du Développement Durable (Semal, 2006).

Le développement durable implique qu'aucune croissance n'est possible à long terme sans être économiquement efficace et socialement équitable, le tout dans un environnement viable pour tous. Plus qu'une question d'accroissement économique qui préserve la nature et sauvegarde les ressources disponibles sur la planète, ce mode de développement nécessite une réflexion sur les inégalités socio-spatiales et le respect des populations.

La synthèse de l'étude de SME et de l'ISO 14001 a montré que l'implantation de SME selon les directives de la norme ISO 14001 dans les entreprises permet l'amélioration continue de la performance environnementale de celles-ci et que ce processus est un outil du développement durable.

Dans cet article, nous évaluons ces paramètres en se basant sur les résultats d'une étude exploratoire auprès de la Société Cosumar Sidi Bennour puisque cette société s'est engagée dans la démarche de certification de son SME conformément à la norme ISO 14001 V 2004 dans un souci de démontrer son engagement environnemental et afin de garantir un entourage sain et salubre. C'est ce que nous essayerons de démontrer dans cette étude de cas, en se posant les questions suivantes:

- Comment l'implantation de SME dans la Cosumar Sidi Bennour permet-il le respect développement durable?
- Comment COSUMAR Sidi Bennour a pu améliorer sa performance environnementale en vue d'être une société durable dans la région des Doukkala ?

3 PRÉSENTATION DU DOMAINE D'ÉTUDE

De par sa position géographique privilégiée sur la côte atlantique, ses potentialités agricoles, piscicoles, halieutiques et touristiques, la région des Doukkala se doit d'être le deuxième pôle industriel national après la région du Grand Casablanca.

L'agriculture y constitue une activité importante. Les cultures pratiquées dans la région sont très diversifiées (céréales, légumineuses, cultures maraîchères, industrielles et fourragères).

Les Cultures industrielles sont pratiquées sur une superficie de 20 200 Ha et la production régionale de la betterave à sucre en 2009-2010 a atteint 12 300,5 milliers de quintaux (soit 50% de la production nationale), ce qui explique les raisons de l'implantation de la Société Cosumar Sidi Bennour ; celle-ci est en effet spécialisée dans l'extraction, le raffinage et le conditionnement du sucre sous différentes formes.

L'usine dispose actuellement d'une capacité de traitement de 15 000 tonnes par jour, ce qui en fait incontestablement la plus grande sucrerie du Maroc. Elle produit 36% de sucre en pains, en lingots ou en granulé de la production nationale.

Tableau 1 : Superficie et production de la culture de la betterave à sucre au titre de la campagne agricole 2009-2010

Niveau géographique	Production (en 1000 qx)	Superficie (en 1000 ha)
Région	10 901,8	18,2
Nation	24 359,1	43,3
Région / Nation	44,75	42,03

Source : Annuaire Statistique du Maroc 2011

La contribution industrielle et économique de la région au niveau national est démontrée dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Contribution de la région de Doukkala dans l'économie nationale 2009

	Région	Nation	Région/nation
Investissements (10 ³ DH)	2 571 455	24 184 433	10,63
Frais de personnel (10 ³ DH)	1 557 848	31 388 770	4,96
Exportation (10 ³ DH)	10 018 111	65 820 000	15,22
Production (10 ³ DH)	17 929 035	265 660 909	6,74
Chiffre d'affaires (10 ³ DH)	21 071 511	312 028 235	6,56
Effectifs employés permanents	10 941	459 652	2,38
Nombre d'établissements	169	7 922	2,13

Source : Annuaire Statistique du Maroc 2011

Tableau 3 : Typologie des Industries agro-alimentaires dans les Doukkala (en millions de dirhams) recensées en 2008

Industries agro-alimentaires	
Production industrielle de la région,	4 118 726
Exportations industrielles de la région,	483 380
Investissements industriels de la région,	290 746
Chiffre d'affaires industriel de la région,	4 313 205
Valeur ajoutée industrielle de la région,	944 780

Source : Délégations Provinciales du Commerce et de l'Industrie

Notre étude porte donc sur la société COSUMAR Sidi Bennour, entreprise exerçant dans le secteur agro-alimentaire. Le choix de ce secteur d'activité était imposé par la vocation de la région considérée comme étant le grenier agricole du royaume.

La société COSUMAR Sidi Bennour était Construite par des Français le 14 juillet 1968 sous la dénomination « Société Anonyme de la Sucrerie des Doukkala », elle a démarré le 11 mai 1970 avec une capacité de traitement de 2400 tonnes de betteraves/jour, la capacité actuelle étant de 15000 tonnes.

Tableau 4: Présentation de la Société Cosumar Sidi Bennour

Secteur d'activité	Agroalimentaire
Date de lancement du projet	1970
Production	- L'extraction du sucre à partir des plantes sucrières : betterave à sucre ; - Le raffinage du sucre brut importé ; - Le conditionnement sous différentes variétés
Etat juridique	Filial de la Société Anonyme (SA)
Capital social	5975,1 millions de dirhams
Effectif	234 permanents 210 saisonniers au cours de la campagne 22 000 Agriculteurs
Montant de la récolte	400 MDH (Année 2008)
Superficie	80 Ha (superficie de l'usine plus une exploitation de culture de betterave propre à l'usine et les bassins de décantation)
Adresse	COSUMAR, Sucrerie Sidi Bennour
Siège Social	8 rue El Mouatamid Ibnou Abbad BP 3098 20 000 Casablanca. Maroc
Certification	- ISO 14001- ISO 9000 - OSAHS - RSE-CGEM

4 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

La COSUMAR Sidi Bennour est une entreprise dont la taille, les caractéristiques et la situation sont propices à l'innovation en matière de développement durable et à une démarche proactive en matière d'impact environnemental.

En effet, lorsqu'il s'agit de parler d'impact environnemental, les grands groupes sont en général montrés du doigt en premiers. Ils subissent donc des pressions plus importantes de la part de différentes parties prenantes (autorités légales, clients, investisseurs, grand public...) et doivent être très innovants en matière de stratégies environnementales pour pouvoir répondre de façon suffisante à ces pressions. C'est pourquoi il est relativement aisé de trouver une personne dont le poste exige une attention constante sur des points tels que les impacts environnementaux engendrés par l'entreprise : le responsable des services qualité/sécurité/environnement est l'interlocuteur par excellence.

Pour la collecte des données, nous avons effectué des visites de la Société et procédé à un ensemble d'entretiens auprès des responsables et des services concernés, en se basant sur un guide d'entretien adapté à la nature des informations recherchées. Nous avons utilisé également les rapports annuels de la Société et son manuel de Qualité. Les questions du guide permettent d'avancer graduellement pour arriver enfin à des questions concrètes et précises en rapport avec le fonctionnement de la Société et son degré d'implication dans l'esprit de Développement Durable.

5 LES PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES DE LA COSUMAR SIDI BENNOUR

La question de l'environnement est au cœur des préoccupations de Cosumar Sidi Bennour, elle a ainsi introduit des mécanismes modernes de développement veillant au respect des normes écologique, la politique environnementale de la société a abouti à la certification ISO 14001.

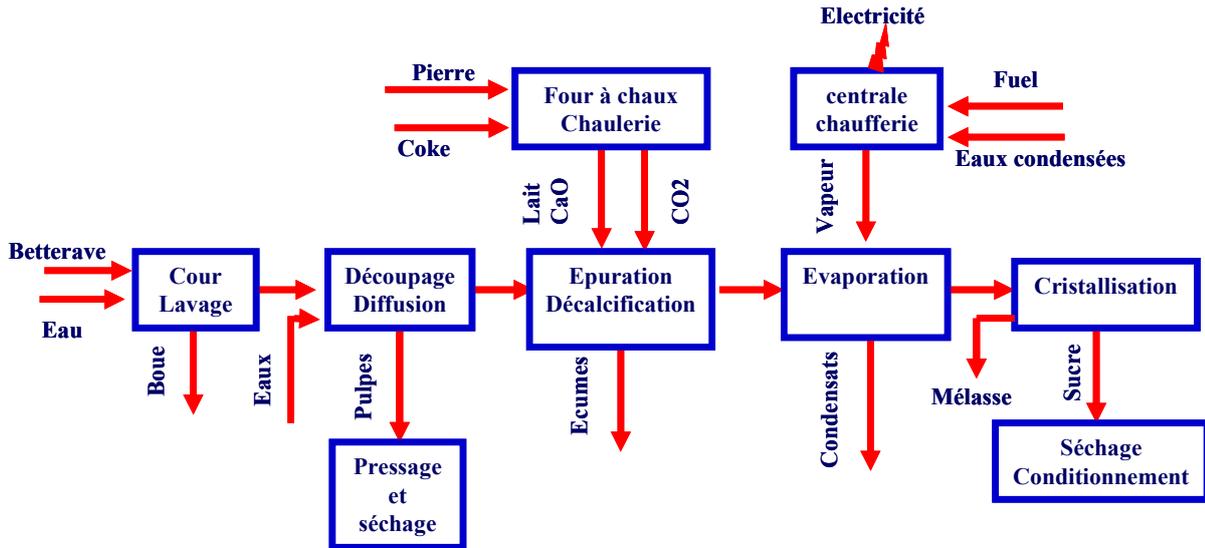


Figure 2 : flux entrant et sortant dans le processus de production

Dans la présente étude, nous avons étudié les quatre principaux aspects environnementaux selon le processus de productions suivant deux axes :

- La réduction de la consommation de la matière première : à savoir l’eau et l’énergie (Fuel)
- L’amélioration de traitement des rejets: liquides, solides et atmosphérique.

A- Réduction de la consommation de la matière première

- *En matière d’énergie*

La consommation de fuel a baissé de 35.48 KWH par tonne en 2011 contre 32.53 en 2013 comme le montre le graphe suivant :

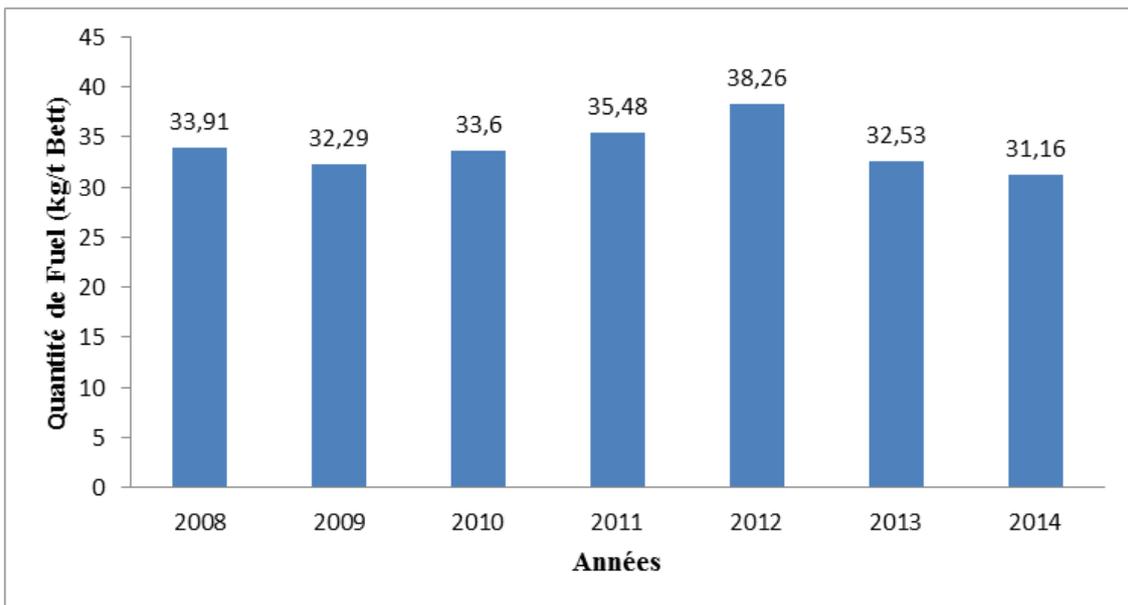


Figure 3 : Evolution de la consommation du Fuel par an

- **Réduction Consommation Fuel par :**

- Acquisition de Chaudière Performante
- Acquisition d'appareils Technologiques Performants : Diffuseur, sécheur, Cuites Continues.
- Adaptation d'un nouveau schéma thermique

- **En matière de l'Eau :**

A Sidi Bennour, la consommation d'eau industrielle a baissé passant de 0,43 m³/tonne en 2011 à 0,18 m³/tonne en 2013, nettement en dessous du seuil réglementaire fixé à 0,16 m³/tonne.

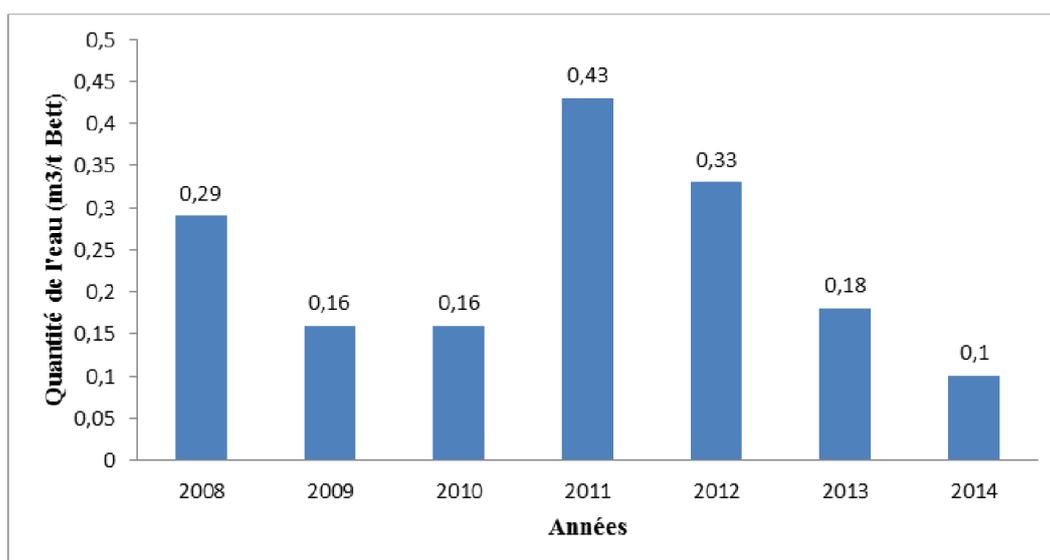


Figure 4 : Evolution de la consommation de l'eau par an

- **Réduction Consommation de l'Eau**

- Changement du processus de décalcification avec élimination totale des rejets des eaux saumâtres.
- Modifications du circuit des eaux et optimisation des recyclages.
- Augmentation du traitement Journalier de l'Usine.
- Utilisation d'appareils Technologiques plus performants.

B- Amélioration du traitement des rejets :

Par respect de l'environnement, en particulier pour lutter contre les rejets des réalisations entretenues pour la préservation de l'environnement à travers la rationalisation de la consommation d'énergie et la maîtrise des rejets liquides et gazeux. L'enveloppe globale du projet d'extension est estimée à 855 Mdh dont 40 Mdh dédiée à la mise à niveau environnementale:

- **Rejets liquides :**

L'eau en sucrerie est utilisée pour :

- Le lavage des échantillons de betteraves au centre de réception
- Le lavage de la betterave.
- L'extraction du sucre à l'étape de la diffusion
- La chaufferie pour production de la vapeur
- Le refroidissement des machines
- Le lavage des filtres
- Les nettoyages divers

Ces eaux sont acheminées vers les bassins de lagunage y reposent plusieurs mois afin de réduire considérablement les paramètres de la pollution organique tels que MES, DBO, DCO... Ces eaux sont ensuite évacuées vers la colature et les boues sont récupérées au niveau du premier bassin par décantation; après évaporation des eaux puis réutilisée dans les champs.

• **Réduction des rejets liquides :**

- Les rejets de l'usine sont entièrement stockés dans des bassins
- Utilisation d'un nouveau procédé pour la régénération de la résine de décalcification et qui consomme **zéro m³ eau**.
- Optimisation du circuit des eaux et automatisation des processus de transformation de la betterave.
- Pressage des écumes et réutilisation des eaux de presse dans le process (Filtre presse PKF).
- Installation d'une technologie propre (RNS : colonnes d'échange d'ion et filtres à boues PKF).
- Augmentation de la superficie des bassins de lagunage naturel par l'aménagement d'un nouveau bassin supplémentaire de 190 000 m³ de capacité pour la collecte des eaux usées. La capacité de rétention globale avoisine 496 000 m³ pour épurer d'avantage les rejets liquides

Le système de lagunage a subi une amélioration en continue afin d'optimiser le respect de l'environnement :

- Une étude de profil géologique des bassins de stockage des rejets liquides a démontré que ces bassins sont imperméables.
- Ces lagunes suivent un plan annuel de désinsectisation et de dératisation.
- Suite aux nombreuses plaintes des riverains sur les mauvaises odeurs dégagées par le système de lagunage (ceci est généré par la stagnation de l'eau et le manque d'oxygène), le site a mis en place des aérateurs à très faible consommation énergétique permettant le brassage de l'eau et ainsi l'élimination des odeurs. Il est à noter que cela fait deux campagnes que la sucrerie a installé au niveau des bassins de lagunage des oloides (agitateurs - brasseurs) dont l'objectif est d'oxygéner les eaux stockées afin de dégrader la matière organique présente dans ces eaux. Il s'agit d'agitateur à faible consommation électrique (0,2kW/ agitateur) avec une forme spéciale du mobile qui permet un rendement d'incorporation de l'air meilleur que les agitateurs conventionnel et ainsi réduire les nuisances olfactifs.



Photo 1: Système de lagunage de Cosumar Sidi Bennour

• **Emissions atmosphériques :**

Bien que l'entreprise n'ait pas fixé d'objectif chiffré à l'égard de cet aspect, Cosumar s'assure de la conformité légale des seuils à ne pas dépasser.

Cosumar effectue chaque année une étude sur la caractérisation des émissions atmosphériques de ses usines par LPEE « Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes ». Les résultats des dernières années ont été conformes à la réglementation.

• **Réduction des rejets atmosphériques :**

- L'amélioration du rendement des chaudières et la réduction de la consommation du fuel à moins de 32 Kg/tonne betterave ce qui a contribué à la diminution des rejets atmosphériques.
- Minimiser les démarrages qui dégagent des rejets gazeux en évitant les déclenchements
- Elimination des poussières et fumées noirâtres au niveau des sécheurs à pulpes (chicanage, transport par élévateur à godet).



Photo 2: Cheminée pour évacuation des rejets atmosphériques

• **Rejets solides :**

Un suivi des déchets est effectué au niveau de chaque entité: les déchets sont triés, répertoriés, puis classés selon le degré de leur danger:

Les déchets sont triés par leurs producteurs et stockés (stockage intermédiaire) sur place au niveau des emplacements définis tout en s'assurant du respect de l'environnement et des règles de sécurité.

Des poubelles par type de déchets sont prévues à cet effet dans les différentes zones du site et leur contenu est transféré, chaque fois que c'est nécessaire, dans des conteneurs de volume plus important installé dans la décharge. Ces conteneurs sont évacués par prestataire extérieur vers la décharge publique.

Les déchets générés par l'utilisation des produits chimiques sont rares compte tenu du fait que la commande en produit chimique est faite en fonction des besoins précis liés à la campagne. :

- **Déchets industriels banals (DIB):** Tous les déchets pouvant être évacués vers la décharge publique.

Tableau 5: Traitement des déchets industriels banals

Type	Mode de collecte	Destination finale
Les ordures ménagères	Entreposé dans les bennes de collecte	Décharge communale
Déchets de démolition exempts d'éléments toxiques	Déposé dans les aires prévues à cet effet	Réutilisé dans les travaux de génie civil
Boues et terres	Stocké dans les bassins des eaux de lavage	Evacué vers les carrières désaffectées
Ecumes		Evacué vers les carrières désaffectées

- **Déchets industriels spéciaux (DIS)** : Toutes formes de déchets qui, par leur nature dangereuse, toxique, réactive, explosive, inflammable, biologique ou bactérienne, constituent un danger pour la santé, la sécurité au travail et/ou pour l'environnement.

Tableau 6: Traitement des déchets industriels spéciaux

Type	Mode de collecte	Destination finale
Chiffons utilisés lors des activités de maintenance	Enfermés dans des fûts métalliques fermés déposés dans la décharge contrôlée	Prestataire externe délivrant un certificat
Huiles usagées	Récupérés dans des fûts déposés dans la décharge contrôlée	Prestataire externe délivrant un certificat
Produits absorbants contaminés		Prestataire externe délivrant un certificat
Produits chimiques : - Exploitation - Laboratoire	Périmés ils stockés au niveau du laboratoire	organisme spécialisé

- **Déchets re-valorisables**: Tous les déchets pouvant être vendus, Concernant les déchets de maintenance et les déchets de conditionnement, ils sont valorisés et vendus en l'état pour des acquéreurs.

Tableau 7: Traitement des déchets re-valorisables

Type	Mode de collecte	Destination finale
Déchets d'emballages : - Papiers et cartons - Films	Stockés dans la décharge contrôlée	Vendus à un prestataire
Ferrailles	Stockées dans la décharge contrôlée	Vendus à un prestataire
Incuits, surcuits et criblures	Stockés en vrac	Mis la disposition des autorités et des agriculteurs pour les utiliser dans le terrassement et le compactage des routes.
Bois (palettes, caissons ...)	Stockés dans la zone bois à la décharge contrôlée	Vendus à un prestataire
Fûts	Stockés dans la zone bois à la décharge contrôlée	Vendus à un prestataire
Radicelles et Pulpes		vendus aux agriculteurs
Câbles électriques	Stockés dans la zone câble	Vendus à un prestataire
Déchets de l'informatique et de la bureautique		Vendus à un prestataire

- **réduction des rejets solides** :
 - Les écumes séchées sont actuellement évacués vers des carrières désaffectées avec possibilité d'utilisation en amendement calcaire pour les sols acides.
 - Contact en cours pour utilisation des écumes dans les cimenteries et les briqueteries.
 - Utilisation des criblures (déchet four à chaux) pour réaménagement des pistes.

6 INTERPRÉTATION ET DISCUSSION

La norme ISO 14001 comporte, dans le chapitre 4 « Exigences du SME », des exigences réparties en cinq paragraphes, en prenant on compte les données de la Cosumar Sidi Bennour on peut établir les exigences de la norme comme suit:

- **Exigence 1: 4.2 Politique environnementale** : La COSUMAR Sidi Bennour s'attache à mettre en œuvre une politique de gestion et d'amélioration constante de ses installations industrielles avec le souci de la préservation de l'environnement. Il met en œuvre les systèmes de contrôle nécessaires par des mesures permanentes et fiables.

Dans son Code d'Éthique et de Conduite des Affaires, COSUMAR s'engage à respecter toutes les lois en vigueur en matière de protection de l'environnement et à « maintenir la biodiversité, les écosystèmes, l'épuisement des ressources naturelles, la gestion des déchets et des substances toxiques ».

- **Exigence 2: 4.3 Planification (plan)** : Se donner des moyens pour réaliser le programme d'actions élaboré en tenant compte, plus particulièrement, des situations normales et anormales de fonctionnement, du point de vue des parties intéressées, des capacités techniques, humaines et financières de l'entreprise.
- **Exigence 3: 4.4 Mise en œuvre et fonctionnement (do)** : Diminution de la consommation de la matière première « consommation de l'énergie et consommation de l'eau » et la réduction des rejets « liquide, solides et atmosphérique »
- **Exigence 4: 4.5 Contrôle (check)** Existence d'une cartographie des impacts environnementaux qui est revue tous les deux ans et à chaque événement majeur. Elle recense le nombre d'impacts, leur criticité et le nombre d'impacts significatifs ainsi que la conformité de COSUMAR Sidi Bennour à la réglementation environnementale. Elle est accompagnée d'un plan d'action pour la mise en œuvre des mesures visant à réduire ces impacts.
- **Exigence 5: 4.6 Revue de direction (Act)** Des actions de sensibilisation et de formation au profit des collaborateurs sur le volet environnemental sont régulièrement déployées. Des moyens humains, organisationnels et financiers sont alloués pour suivre la politique environnementale.

Des audits internes sont menés par le responsable QSE de la société, en plus, des audits externes de certification sont réalisés régulièrement.

L'analyse du tableau 8 montre que l'évolution des aspects environnementaux tendent vers une optimisation meilleure des ressources utilisées : diminution de la consommation d'eau qui annonce un écart de -0,06 et la consommation de fuel avec un écart de -0.84 par rapport à la valeur cible. Cela signifie que le taux de réalisation des objectifs a presque atteint les 100% pour ces aspects environnementaux. Il est à noter qu'en 2011 et en 2012, la société a souffert des intempéries climatiques et d'une réticence généralisée des agriculteurs à produire de la betterave, ayant eu pour conséquence une production basse comparée à celle des années précédentes.

Selon l'étude des exigences de SME et le tableau de bord environnementale, on peut conclure que la Cosumar Sidi Bennour a réalisé plusieurs **actions pour la préservation de l'environnement** à travers la rationalisation de la consommation d'énergie et la maîtrise des rejets liquides et gazeux grâce à un investissement de 40 Millions de DH dédié à la mise à niveau environnementale:

- L'optimisation du circuit des eaux et l'automatisation des processus de transformation de la betterave à l'issue desquels la consommation d'eau a été nettement réduite à moins de 0.16 m³/tonne betterave.
- L'installation d'une technologie propre (colonnes d'échange d'ion et filtre presse à boues) qui neutralise les rejets issus de la décalcification et des écumes liquides.
- L'augmentation de la superficie des bassins de lagunage naturel par l'aménagement d'un nouveau bassin supplémentaire de 190 000 m³ pour la collecte des eaux usées dont la capacité de rétention globale avoisine 496 000 m³ pour épurer davantage les rejets liquides.
- L'amélioration du rendement des chaudières et la réduction de la consommation du fuel à moins de 32 Kg/tonne betterave ce qui a contribué à la diminution des rejets atmosphériques.
- L'installation d'une technologie innovante pour la campagne 2013 pour l'élimination des émissions d'odeurs.
- la plantation d'environ 2000 arbres aux alentours de l'usine.
- Renforcement du programme de rationalisation des consommables.
- Accompagnement du réseau d'agriculteurs pour se convertir à la goutte à goutte, ce qui contribue à réduire de 30% leur consommation en eau par an.
- Etude pour l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires et les engrais azotés.

Tableau 8: Tableau de bord environnemental de COSUMAR Sidi Bennour établi à partir des données de l'entreprise

Objectifs	Indicateurs	Année	Valeur réelle	Valeur Cible	Ecart
Minimiser la consommation d'eau	Consommation d'eau (en m ³ /tonne)	2011	0,43	0,16	0,27
		2012	0,33		0,17
		2013	0,18		0,02
		2014	0,10		-0,06
Minimiser les pertes et déchets	Rebais (en tonnes)	2011	896,74	-	-
		2012	1 995,36		
		2013	3 049,80		
Optimiser la consommation énergétique	Fuel Total Consommé (en kg/Tbett)	2011	33,60	<32	1,6
		2012	35,48		3,48
		2013	32,53		0,53
		2014	31,16		-0,84
	Energie totale consommée (en KWH/tonne)	2011	31,13	<32	-1,13
		2012	35,48		3,48
		2013	32,53		0,53

Tableau 9: Avantage potentiels de SME pour la société Cosumar Sidi Bennour

INTERNES	-Rationalisation de la production / réduction des coûts -Respect des lois environnementales/ sécurité juridique -Innovations technologiques/ Prévention des pollutions -Motivation des collaborateurs.
EXTERNES	-Compétitivité améliorée / Avantage concurrentiel -Meilleure image auprès des clients et du public -Meilleure relation avec les autorités/ Coopération active -Plus de transparence envers les actionnaires, banques, assureurs.

7 CONCLUSION

L'impact de l'implantation de la SME selon ISO 14001 à COSUMAR Sidi Bennour sur le développement durable de la région de Doukkala est **positif**, puisque en plus de **respect de l'environnement** par le respect des lois et des normes par la société, celle-ci assure **un gain économique** remarquable ce qui se répercute **socialement**.

La société contribue de manière substantielle à l'amélioration des revenus des producteurs betteraviers dont le nombre s'élève à 22 000, ainsi que le développement socio-économique de la région en générant des revenus et des emplois (2,2 millions de journées de travail, 240 emplois permanents).

REFERENCES

- [1] Andrews, R; Amaral, D; Darnall, N. Rigling, D. (2003) «environmental management systems: do they improve performance? the university of north carolina and chapel hill.
- [2] Bansal P., Roth K. (2000), « Why companies go green : a model of ecological responsiveness», *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 4, p. 717-736.
- [3] Ben Yedder, M. Farhoud, M. (2009) « Le développement durable est-il bienvenu dans les organisations ? Cas de l'implantation d'un Système de Management Environnemental en Tunisie », *Développement durable et territoires*.
- [4] Berry, M.A, Rondinelli, D. 2000, « environmental management in the pharmaceutical industry: integrating corporate responsibility and business strategy ». *Environmental quality management*, vol.9
- [5] Boiral, (2003) ; Boiral O. (2003) « La norme ISO 14 001 : vers une uniformisation des pratiques?» dans Gendron, C. et Vaillancourt, J-G (dir.), *Développement durable et participation publique*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal.
- [6] Boiral, O., Dostaler, I. (2004), « Gestion environnementale et ISO 14001 : une approche néo institutionnelle. ASAC. Québec.
- [7] Boiral et Kabongo, (2004), *Gestion environnementale et ISO 14 001 : une approche néoinstitutionnelle*, ASAC, Québec.
- [8] Boiral O. (2006b), « L'environnement en management et le management environnemental : enjeux et perspectives d'avenir » in Aktouf, O. et al., *Le management entre tradition et renouvellement*, Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.

- [9] Boiral.O, 2007, « Environnement et gestion : de la prévention à la mobilisation », Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- [10] Dohoud-Renaud A. (2007), « Les outils d'évaluation de la performance environnementale : audits et indicateurs environnementaux»
- [11] Desmazes J, Lafontaine J-P., « L'assimilation des budgets environnementaux et du tableau de bord vert par les entreprises », 28ème congrès de l'Association Francophone de comptabilité, France, 2007, p.2.
- [12] Florida, R., Davison,D. (2001) « why do firms adopt environmental practices (and do they make a difference) ? dans C. Coglianese,J. Nash, regulating from the inside : can environmental management systems achieve policy goals ?. washingtonDCfor the future press.
- [13] Gendron C. (2004), « La gestion environnementale et la norme ISO 14001 », Les Presses
- [14] Universitaires de Montréal.
- [15] Gondran et Fontaine (2006); Gondran N. et Fontaine N. (2006). « Un système de management environnemental pour la maîtrise d'œuvre publique d'opérations routières : Quels périmètres dans le temps et dans l'espace ?», *Développement Durable et Territoires*. Dossier 5 : Économie plurielle, responsabilité sociétale et développement durable,
- [16] Haut-Commissariat des plans, Monographie de la région de Doukkala-Abda 2011.
- [17] Hoffman A.J. (1999), « Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S.Chemical Industry» *Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 4
- [18] ISO 14001, « Système de management environnemental- exigences et lignes directrices pour son utilisation », AFNOR, Paris, 2004, p.2.
- [19] Janicot,L. (2007) « les systèmes d'indicateurs de performances (IPE), entre communication et contrôle » comptabilité contrôle audit, Vol.1 (tome 13).
- [20] Marquet-pondeville, S. (2003) « le contrôle de gestion environnemental » these de doctorat en science de gestion. UCL presses universitaire de Louvain.
- [21] Melnyk.K, Sroufe.R., Calantone.R, Montabon.F. (2002) «Assessing the effectiveness of us voluntary environmental programmes : an empirical study », vol. 8.
- [22] Melnyk.K, Sroufe.R., Calantone.R, (2003) « Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. Journal of operations management, Vol, 21.
- [23] Nash, J. Ehrenfeld,J (2001) « Factors that shape EMS outcomes in firms » .Dans C.Coglianese,J.Nash, regulating from the inside : can environmental management systems achive policy goals ? resources for the future.
- [24] Province de Sidi Bennour Site officiel www.sidi-bennour.ma, Consulté le 03/09/2014.
- [25] Qabil.M. (2014). « Suivi des pratiques sociales et sociétales de la COSUMAR SA, comme elles sont préconisées par la charte C.G.E.M » Mémoire de fin d'étude Master de l'ENCG.
- [26] Reverdy, (2005) ; « Les normes environnementales en entreprise : la trajectoire mouvementée d'une mode managériale », *Sociologies Pratiques*, N°10.
- [27] Semal N. (2006) «Quelle place pour le citoyen dans les processus de qualification environnementale des entreprises ?», *Développement Durable et Territoires*. Dossier 5 : Économie plurielle, responsabilité sociétale et développement durable,
- [28] Rapport annuel Cosumar SA/ (2008. 2009. 2010. 2011. 2012).
- [29] Wagner, M., Tyteca,D., Hertin, J., Berkhout F., (2003), assessing the link between environmental management systems and the environmental performance of compagnies : an eco-efficiency approach, proceedings of the 2003, Berlin conference on the human dimensions of global environmental change, gouvernance for industriel transformations.
- [30] Watson,M. ; et Emery, ART. (2004) ; environmental management and auditing systems the reality of environmental self regulation, managerial auditing jounal, Vol. 19 N°7.