

RAPPORT D'AUDIT

*Audit environnemental des usines
d'Égrenage de la SONAPRA.
Programme de Réformes du Secteur Cotonnier*

E474

March 2001



Mission réalisée par :
Marc Z. Kanbo
ingénieur & consultant

Pour le compte de la FAO/CP et Banque Mondiale

Révision 02



Remerciements

Nous tenons à remercier tous les responsables des usines et des directions régionales d'égrenage pour leur collaboration et leur participation à la réalisation des audits sur le terrain.

Nous remercions aussi la direction générale de la SONAPRA et celle des usines privées pour leur contribution à l'organisation des audits environnementaux des usines d'égrenage et à l'atteinte des objectifs fixés.

Nos remerciements vont également aux autorités du ministère du développement rural (MDR) et du ministère de l'environnement de l'urbanisme et de l'habitat (MEHU), et en particulier à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) pour leur soutien et leur encadrement pendant tout le processus d'audit.

Enfin, nous remercions l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et la Banque Mondiale (World Bank) pour nous avoir donné cette opportunité de contribuer à l'amélioration de la performance environnementale du secteur cotonnier au Bénin, et en particulier des usines d'égrenage de coton.



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIÈRES	3
1. RÉSUMÉ DE L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL	4
2. INTRODUCTION	16
3. CADRE POLITIQUE GÉNÉRAL, LÉGAL ET ADMINISTRATIF	18
4. DESCRIPTION DES USINES.....	19
5. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	20
6. IMPACTS MAJEURS SUR L'ENVIRONNEMENT	21
7. ANALYSE DES CHOIX POSSIBLES.....	22
8. PLAN DE GESTION DES MESURES D'ATTÉNUATION.....	25
9. GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FORMATION.....	27
10. PROGRAMME DE SUIVI.....	27
11. IMPLICATION DES PARTIES INTÉRESSÉES	27
12. CONCLUSION	28
13. ANNEXES	29

1. RESUME DE L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL

A. OBJETIFS

Évaluer les activités, les processus, les procédés, les installations et les sites des usines d'égrenage de coton, afin de déterminer leurs impacts environnementaux et les conséquences socioéconomiques associées et proposer des mesures appropriées destinées à atténuer ces impacts.

B. CRITERES

L'évaluation des aspects environnementaux issus du processus d'égrenage de coton et l'examen des procédures, pratiques, principes et instructions internes des usines doivent permettre de :

- Déterminer la conformité ou la non conformité des impacts environnementaux et sociaux aux exigences légales en vigueur au Bénin et aux spécifications des normes ISO 14001-96.
- Déterminer l'efficacité des processus de production et l'existence des mesures d'hygiène et de sécurité des usines en regard des règlements relatifs à la prévention de la pollution (bruit, eau, air, sol), aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes et suivant les spécifications du code d'hygiène publique au Bénin.
- Déterminer la performance environnementale et les conséquences économiques et commerciales associées sur la base des programmes de gestion de la prévention de la pollution qui sont opérationnels dans les usines et des infractions à la loi cadre sur l'environnement ne république du Bénin (Titre VI, des Sanctions).

C. PORTEE

Les sites d'exploitation, les installations, les procédés et processus d'égrenage, les mesures de sécurité et d'hygiène, les éléments 4.2 @ 4.6 de SME, ISO 14001-1996 et le voisinage des usines ont été évalués.

D. NORMES ET DOCUMENTS DE REFERENCE

- Norme de systèmes de management environnemental (SME), ISO 14001-1996) ;
- Norme d'évaluation environnementale des sites et des organisations (EESO), ISO/DIS 14015-2000 ;
- Norme de procédures d'audit des SME, ISO 14011-1996 ;
- Loi cadre sur l'environnement en République du Bénin, n°98-030 du 12 février 1999 ;
- Document sur les objectifs et fonctionnement de la production (campagne 2000-2001) de la direction générale de la SONAPRA ;
- Document sur les normes des consommations (campagne 2000-2001) de la direction générale de la SONAPRA ;
- Document sur le tableau comparatif des objectifs et des réalisations (campagne 1999-2000) de la direction générale de la SONAPRA ;

- Projet de décret portant Audit environnemental en République du Bénin ;
- Code d'hygiène publique en République du Bénin, n°87-015 du 21 septembre 1987 ;

- Arrêté interministériel n°069/MISAT / MEHU / MS / DC/ DE/ DATC / DHAB portant réglementations des activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des matières de vidange en République du Bénin ;
- Arrêté interministériel n°136/MISAT / MEHU / MS / DC/ DATC /DHAB/ du 26 juillet 1995 portant réglementation des activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des déchets solides en République du Bénin ;
- Projet de décret portant réglementation du bruit en République du Bénin ;
- Projet de décret fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin ;
- Décret portant réglementation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommode en République du Bénin ;
- Projet de décret fixant les normes de qualité de l'air en République du Bénin.
- Manuels de procédures et d'instructions (évacuation des produits cotonniers, gestion des intrants, opérations d'égrenage, enquête de contrôle statistique) de la direction générale de la SONAPRA.

E. EQUIPE D'AUDIT

- Marc KANHO (MK), auditeur chef
- Georges LANMANFANKPOTIN (GL), auditeur
- Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE (OD), expert impact environnemental
- Désiré DOMINGO (DD), expert impact financier

F. PLAN D'AUDIT

Voir exemple type de plan d'audit sur le terrain en annexe G. Les principaux éléments du plan d'audit suivi pour réaliser cette mission sont les suivants :

- Réunion d'ouverture pour préciser l'objet de la mission et le déroulement de la mission.
- Visite sommaire de l'usine et du site pour faire la connaissance des lieux.
- Séance de travail avec le chef d'usine et le chef de fabrication et d'autres membres de la direction de l'usine, s'il y a lieu.
- Revue des enregistrements, dossiers, manuels d'opération, documents et instructions de production et entretiens avec les responsables concernés.
- Observations des opérations et des infrastructures, visite des différents magasins, et entretien avec le personnel d'encadrement et les employés, s'il y a lieu.
- Visite de l'infirmerie, entretien avec le responsable médical et consultation des registres.
- Prise de photos des éléments tangibles de pollution ou de prévention de la pollution.
- Point sur les observations faites dans chaque section au responsable concerné en présence du guide, généralement le chef de fabrication ou d'usine.
- Brève réunion de l'équipe d'audit pour faire le point sur les observations.
- Réunion de clôture avec le chef d'usine et chef de fabrication pour présenter la synthèse des observations et les résultats d'audit.
- Fin de l'audit sur site et départ de l'équipe pour la suite de la mission.

- Préparation du rapport préliminaire et présentation de la synthèse des résultats aux directions régionales d'égrenage (cas de Parakou 1 & 2, et de Bohicon 1 et 2).
- Validation des rapports préliminaires avec la direction générale de la SONAPRA et présentation du rapport préliminaire global aux responsables concernés.



G. RESULTATS

Les usines d'égrenage de coton du Bénin ne disposent pas de systèmes de management environnemental et les programmes de prévention de la pollution en place dans ces usines ne sont pas fonctionnels ni efficaces. Ces programmes ne couvrent pas tous les impacts environnementaux des activités d'égrenage. Les audits ont révélé que les mesures de sécurité et d'hygiène sont mises en œuvre correctement, même si elles ne prennent pas en compte les urgences environnementales. Dans les usines privées, ces mesures sont en cours d'implantation, surtout dans les dernières usines. Aussi des améliorations doivent être apportées à ces mesures pour les rendre efficaces et diminuer les accidents de travail (80% de plaies traumatiques ou lésions corporelles profondes et au moins un cas par an d'amputation de membres par usine) et les maladies professionnelles (50% de conjonctivite et de bronchite, 29% de baisse d'acuité visuelle en 2000, 11% d'asthénie et 10% d'autres maladies d'ORL et de courbature). Il y a un début d'élaboration de procédures de gestion administrative, financière et d'exploitation des usines de la SONAPRA, en particulier, et la réalisation d'audits internes et inspections des activités des usines. Mais le suivi des actions correctives n'est pas efficace et il en est de même des recommandations du séminaire bilan organisé chaque année par la direction générale de la SONAPRA, après chaque campagne d'égrenage de coton. Le suivi de la mise en œuvre de ces actions et recommandations aurait amélioré la performance de ces usines parce que bon nombre des problèmes environnementaux ont été déjà soulevés, même si ce n'est pas sous l'angle de l'environnement, et sont restées sans solution.

L'inexistence de procédures ou directives écrites sur les aspects environnementaux, ainsi que d'objectifs et cibles relatifs aux impacts associés démontrent la faible performance environnementale des usines d'égrenage de coton qui n'ont pas encore pris connaissance de la législation environnementale en vigueur au Bénin et qu'elles ne la respectent pas. Ainsi :

- ⇒ Les 5 éléments des SME, ISO 14001 (engagement et politique, planification, mise en œuvre, contrôle et action corrective, revue de direction) sont jugés non conformes ;
- ⇒ Les mesures de sécurité et d'hygiène sont adéquates, même si elles ne sont pas totalement efficaces et ne couvrent pas les urgences environnementales telles que les déversements de produits dangereux, les inondations et les envolées énormes de coton graine dues aux bris mécaniques au niveau des égreneuses ;
- ⇒ Les programmes de prévention de la pollution sont inefficaces et les conséquences socioéconomiques sont importantes et peuvent entraîner des dédommagements aux tiers et au personnel (destruction de la végétation, nuisances sonores et visuelles aux populations avoisinantes et au personnel, inondation des habitats par le rejet des eaux de ruissellement drainées par les caniveaux à l'extérieur des usines, contamination des sites par les huiles de vidange ou d'autres déchets liquides).

H. OBSERVATIONS (DESCRIPION DE L'ENVIRONNEMENT ET IMPACTS MAJEURS)

Politique environnementale

Aucune politique environnementale n'a été élaborée par la direction générale de la SONAPRA et les directives sont verbales. Pas d'engagement formel de la haute direction et la conformité à la législation ne concerne que les intrants et la protection des employés (pesticides, transport du coton graine et codes du travail).

Planification

Des aspects environnementaux sont identifiés de façon informelle mais les impacts environnementaux ne sont pas évalués.

Les exigences légales au niveau environnemental ne sont pas identifiées, mais des objectifs et cibles sont fixés et révisés pour améliorer la performance économique des usines (normes de consommation, objectifs de fonctionnement et de production par campagne).

Il n'y a pas de programme de gestion environnementale, donc une véritable planification de système de management environnemental n'est pas encore établie.

Mise en œuvre

Les rôles, responsabilités et autorités sont définis et consignés par écrit (organigrammes), mais cela ne concerne pas la gestion des problèmes environnementaux. Aucune structure environnementale n'existe au niveau des directions générales.

Les besoins en formation ne sont pas identifiés de façon formelle et encore moins en ce qui concerne la formation sur les aspects environnementaux. Les plans de carrière ne sont pas évidents et pas de qualification du personnel sur les compétences en gestion environnementale, voire en prévention de la pollution.

Communication : la radio est utilisée pour communiquer à travers tout le réseau des usines de la SONAPRA et avec la Direction, mais dans les usines privées les moyens de communication ne sont pas encore au point. Des réunions et des séances de travail sont utilisées pour la communication interne y compris les affiches aux endroits appropriés. Les communications portent souvent sur le fonctionnement des usines, l'hygiène et la sécurité. Aucune structure de communication avec le voisinage et les parties intéressées, et la réception des demandes externes (plaintes, réclamations, etc.) n'est pas documentée, y compris leur traitement.

Les procédures de maîtrise des processus d'égrenage ne sont pas élaborées, mais il y a un manuel technique d'opération dans chaque usine. Pas de procédure de gestion des documents et aucun indice de contrôle de diffusion ou d'émission.

Certaines opérations sont identifiées avec les aspects environnementaux relatifs aux procédés, mais cela n'est pas décrit dans des procédures opératoires.

Les critères opératoires ne prennent en compte les impacts environnementaux, mais la maintenance des installations et des sites est faite une fois par semaine pendant la campagne.

Les mesures d'urgence sont en place pour les accidents et la sécurité du personnel, mais ne prennent pas en compte les aspects environnementaux. Elles sont révisées régulièrement et des textes périodiques sont faits pendant les campagnes (3 fois au moins dans les usines privées et tous les quinze jours dans les usines de la SONAPRA).

Contrôle et actions correctives

Des surveillances et des mesurages sont faits par rapport aux activités, mais pas en ce qui concerne les aspects environnementaux. Pas d'équipements de surveillance, ni d'analyse des impacts environnementaux mais les bascules et les ponts bascules sont étalonnés une fois par an par la DQIM. Des vérifications sont faites pendant la campagne et l'entretien des ponts bascules est sous-traité avec un particulier. Des rapports journalier de la production sont établis par les chefs d'usine, y compris le tonnage des déchets de « Gin-motte et Lint-cleaner ».

Les non-conformités relatives à la production et la sécurité sont traitées, des actions correctives et préventives sont prises mais pas toujours suivies ni évaluées.

Les dossiers relatifs à la production, à la gestion du personnel, aux opérations et à l'hygiène et sécurité sont tenus, mais il n'y a pas d'enregistrement sur les impacts environnementaux ni de maintien d'archives dans les usines. Aucune procédure de gestion des archives n'est encore élaborée en ce qui concerne la conservation, le classement et la destruction des dossiers.

Des audits internes de gestion et des inspections des opérations d'égrenage sont organisés par la Direction régionale et la Direction nationale mais pas des audits environnementaux. La mise en œuvre des actions correctives n'est pas suivie et il n'y a pas d'évaluation de l'efficacité des actions prises.

Revue de direction

Il y a de réunions périodiques des comités techniques pour la revue des activités de production et des problèmes relatifs à l'hygiène et la sécurité du personnel. La périodicité des réunions varie de 1 à 2 fois par mois ou plus pendant la campagne de production. Les procès verbaux de ces réunions ne sont pas toujours conservés et ils ne sont envoyés aux directions générales pour être revus lors des comités de direction.

Les réunions des comités de direction ne prennent pas en compte les préoccupations environnementales des usines, ni l'amélioration de leur performance.

Programmes de prévention de la pollution

Voir tableau des listes de vérification en annexe B :

1. Émissions atmosphériques

Des moyens sont mis en œuvre pour diminuer les émissions atmosphériques (poussières, envolées de coton graine, etc.) mais ils ne sont pas complètement efficaces.

Il y a des cyclones et des chambres de dépoussiérage avec des cheminées à l'air libre pour traiter les poussières issues du processus d'égrenage. Les cheminées rejettent souvent les émissions atmosphériques à l'intérieur du site et dans la nature (poussières de fibres de coton). Cela cause des nuisances au voisinage et à la végétation. Il n'y a eu aucun rapport d'analyse ni d'évaluation des risques de ces émissions sur les infrastructures et sur le personnel, même si les rapports mensuels de santé sont établis dans chaque usine.

Il n'y a aucune procédure écrite sur la gestion du programme de prévention de la pollution atmosphérique. Les textes relatifs à la réglementation sur les émissions atmosphériques ne sont pas connus ni disponibles dans les usines.



2. Rejets des eaux usées

Il y a drainage des eaux pluviales par des canalisations qui ne sont pas entretenues et sont est à ciel ouvert dans la plupart des usines.

Les eaux usées issues de l'entretien des équipements et des infrastructures sont collectées par des caniveaux raccordés entre eux et avec la canalisation principale, pour être rejetées à l'extérieur de l'usine dans la nature ou dans les égouts municipaux.

Des graisses et des huiles se retrouvent dans les caniveaux et les rejets à l'extérieur du site créent la stagnation d'eau et l'érosion du sol, voire la contamination probable de la végétation et de la nappe phréatique.

Les équipements d'assainissement (fosses sceptiques en général ou fosses perdues) ne sont pas toujours en bon état (voire inexistant à Banikoara) et présentent des fuites, d'où la pollution du site et la nuisance odorante.

3. Plan d'urgence et capacité de réponse

Le plan d'urgence en cas d'incendie est fonctionnel et efficace, mais il n'y pas de procédure écrite à ce sujet. La capacité de réaction est assurée par des contrats octroyés aux sapeurs pompiers, surtout pendant la campagne d'égrenage. Ce plan ne couvre pas les urgences environnementales. Les personnes et structures à toucher en cas d'accidents ne sont pas aussi affichées.

4. Déchets solides

Les déchets solides sont gérés par les programmes d'entretien journalier et hebdomadaire du site, des infrastructures et des installations. Les déchets sont envoyés directement à la décharge publique en général, sur les sites non exploités des usines ou dans les champs des particuliers qui en font la demande. Les déchets sont quelquefois brûlés sur le site ou aux alentours du site.

5. Matières dangereuses

Il n'y a pas un problème de matières dangereux, sauf quelques cotons et chiffons souillés à la graisse, à l'huile ou à la peinture et les déchets biomédicaux. Les contenants des huiles et graisses sont réutilisés à d'autres fins d'entretien des équipements.

L'utilisation de l'acide phosphorique, chlorure de zinc pour les faisceaux ne génèrent pas de rejets importants à part la souillure des chiffons ayant servi au nettoyage, y compris les encres de marquage des balles de coton fibres, et qui sont traités comme les rebuts ordinaires.

6. Déversements

Les usines disposent pour la plupart de :

- cuves souterraines ou hors-terre (Nikki et Paouignan), à gas-oil pour l'alimentation des générateurs électriques et des camions, à essence pour les autos et à pétrole pour les humidaires et les brûleurs ;
- Des tonneaux d'huile à moteur (SAE 40) et de graisse sont entreposés au magasin des pièces, ainsi que des bidons de divers lubrifiants pour l'entretien et le fonctionnement des équipements.

Des déversements dangereux ne peuvent provenir que de ces contenants y compris les réservoirs d'appoint pour les humidaires et les brûleurs. Les bacs de récupération ne sont

pas souvent aménagés et les cuves souterraines ne sont pas vérifiées depuis leur installation ou leur vérification n'est pas planifiée conformément aux règlements en vigueur (une fois tous les 5 ans).

Il y a des petits déversements d'huile, de peinture et d'encre un peu partout et aucune précaution n'est prise pour éviter la pollution du sol.



7. Bruit

Les usines d'égrenage de coton sont bruyantes généralement, mais les générateurs électriques sont plus bruyants et les moyens de protection anti-bruit sont fournis au personnel des centrales. Aucun mesurage du niveau de bruit n'a été effectué au niveau des usines pour décider de l'utilisation des moyens de protection par tout le personnel, mais au niveau des registres de santé aucun problème de surdité n'a été enregistré. La réduction des vibrations des équipements n'est pas prise en compte lors des entretiens des usines.

Les mouvements des camions transportant le coton graine et le coton fibre occasionnent aussi une pollution sonore et atmosphérique dans la localité, vu l'état des camions et des routes, pistes ou dessertes rurales. Aucune mesure n'est prise pour améliorer les impacts environnementaux associés aux transports de coton.

8. Accidents corporels

Les blessures profondes et les traumatismes, voire les amputations et les pertes de vie humaine, sont enregistrés dans les usines au cours des opérations d'égrenage ou de maintenance des équipements. Ces accidents sont dus au non respect des instructions de sécurité, à la négligence des opérateurs ou à la formation des employés. Après les réparations et les entretiens, les moyens de protection des parties mobiles des machines ne sont pas remis en place (caches, couvercles ou écrans). Les gants ne sont pas portés lorsque requis ou les moyens appropriés ne sont pas utilisés pour débloquer les égreneuses lors des bourrages.

Des accidents de circulation sont aussi provoqués par les camions de transport dans les usines ou sur le trajet, d'où la montée sans cesse des préoccupations des populations locales. L'utilisation de pesticide (carbosulfan) pour l'ensemencement des graines de coton dans les usines de Parakou 1 et Bembèréké provoquent aussi des problèmes d'intoxication, voire d'empoisonnement. Un nouveau projet est en cours pour changer ce processus d'ensemencement, afin de diminuer les risques d'accidents et de pollution. La disposition des contenants de carbosulfan n'est pas encore faite et ils sont entreposés dans les usines, avec les possibilités de vol par les employés pour utilisation à d'autres fins ce qui pourrait provoquer d'autres cas d'intoxication. Aussi, les employés qui travaillent dans ce processus en sont pas bien protégés, surtout les sous-traitants chargés de la manutention des sacs de graines ensemencés.

I. CONCLUSION

La restitution du rapport préliminaire eu lieu le lundi 26 février devant les parties intéressées (SONAPRA, Représentant des usines privées, MDR et ABE / MEHU).

Les problèmes observés ont fait l'objet de consensus et les préoccupations environnementales rapportées avec les conséquences et impacts financiers déterminés ont été acceptés, reste à estimer les coûts réels des mesures d'atténuation.

Aussi, les participants ont approuvé la proposition d'organisation d'un atelier de sensibilisation en gestion environnementale à tous les responsables des usines et des directions générales pour lancer le processus d'implantation de SME dans les activités d'égrenage de coton.



2. INTRODUCTION

La Compagnie Française de Développement du Textile (CFDT) a été le promoteur de la culture du Coton au Bénin, et ce, depuis 1924 sous la direction de Monsieur Nobre. Les premières usines ont été mises en exploitation en 1925, ce sont les usines de Bohicon 1 et de Savalou 1. Depuis lors, la filière Coton au Bénin n'a cessé d'évoluer, en passant par la CFDT, la Société de Développement Rural (SONADER), le Comité d'Action Régionale du Développement Rural (CARDER) et la Société Nationale pour la Promotion Agricole (SONAPRA). C'est donc en 1987, que les usines d'égrenage de coton sont passées sous la direction de la SONAPRA. Sept usines étaient alors en exploitation en cette année, les usines de Banikoara, Kandi 1, Parakou 1, Hagoumè, Glazoué et les deux premières.

A cette époque, aucune préoccupation environnementale n'était encore prise en compte, puisque les usines étaient installées loin des villes et des habitations. En 1988, la production cotonnière a connu une évolution exponentielle et le Bénin était obligé de vendre du coton graine de 1990 à 1995, malgré la construction de l'usine de Bembèrèkè et la rénovation des usines de Bohicon, Savalou et Hagoumè. Les usines d'égrenage sont alors exploitées en pleine capacité et les populations se sont rapprochées des sites.

En 1995, le Bénin a décidé d'ouvrir le secteur cotonnier aux privés en leur accordant 3 (trois) agréments pour la construction des usines d'égrenage de Kandi 2, Avogbana et Ouassa - Pehunco. Pendant cette même période, la SONAPRA a construit aussi deux usines, Bohicon 2 et Parakou 2 pour combler le déficit de 125 milles tonnes environ d'égrenage de coton graine. Mais à partir de 1997, l'état béninois a accordé 5 (cinq) nouveaux agréments aux privés (Kétou, Ndali, Nikki, Paouignan, Savalou 2) et la capacité d'égrenage du pays est devenue alors supérieure à la production nationale de coton de 400 milles tonnes au maximum.

Cependant, les préoccupations environnementales n'ont guère évolué, elles sont limitées aux émissions atmosphériques (poussières et envolées de coton graine) et à la santé et sécurité des employés, y compris les mesures de prévention d'incendie. Le rapprochement des populations des usines s'est aussi accru et les nuisances aux tiers ont fait leur apparition.

Le présent rapport d'évaluation environnementale a été réalisé dans le cadre du programme de réformes du secteur cotonnier au Bénin, sous l'égide de la FAO et la Banque Mondiale. Il présente le portrait environnemental des usines d'égrenage du coton en général et de la SONAPRA en particulier (voir liste en annexe I), suivant les prescriptions des termes de référence¹ à savoir :

- Définir l'étendue et les critères d'audit.
- Collecter les informations sur les sites des usines, et procéder à l'analyse détaillée des problèmes environnementaux aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de chacune des usines, y compris la législation nationale en gestion de pollution et les problèmes sur la sécurité des employés.
- Proposer un plan d'atténuation.

L'équipe d'audit, les objectifs fixés, les critères utilisés et les documents de référence sont décrits dans le Résumé d'audit.

1

Voir TDR en annexe A



3. CADRE POLITIQUE GENERAL, LEGAL ET ADMINISTRATIF

Le coton est la principale culture d'exportation du Bénin et depuis 1988 la gestion du secteur cotonnier est confiée à la SONAPRA sous la tutelle du ministère de développement rural (MDR).

L'organisation de la culture, de la récolte, de l'égrenage et de la vente est faite par les différentes structures de la SONAPRA ou sous sa supervision. La politique générale de la SONAPRA est de faciliter la promotion du coton et d'améliorer les rendements du secteur, en fournissant les moyens appropriés à tous les acteurs de la filière coton. Cette politique est beaucoup dirigée vers les activités d'égrenage et les exploitations des usines sont faites exclusivement par la SONAPRA.

Depuis la libéralisation du secteur cotonnier en 1995, la politique générale de la SONAPRA a été modifiée et de nouvelles orientations sont mises en oeuvre. Le cadre légal (voir protocole en annexes) a aussi évolué et en 1998, le Bénin s'est doté d'une loi cadre sur l'environnement. Les structures administratives de gestion de la filière du coton ont été modifiées ou renouvelées, mais au niveau de la SONAPRA, le conseil d'administration, la direction générale, les directions régionales d'égrenage des zones nord et centre, les chefs d'usine et chefs de fabrication sont toujours maintenus. Les privés ont mis en place les mêmes structures administratives, sauf les directions régionales et appliquent les mêmes politiques de gestion des usines d'égrenage. L'absence de préoccupations environnementales dans les politiques générales tant au niveau du Ministère du Développement Rural que de la SONAPRA, explique l'inexistence de cadre légal et administratif sur la gestion de l'environnement dans le secteur cotonnier au Bénin.

Des impacts environnementaux majeurs sont donc présents dans les usines et ne sont jamais traités. Et avec l'avènement des lois et règlements environnementaux au Bénin, les administrateurs des usines pourront faire face à des poursuites judiciaires et à de lourdes amendes. Cela va entraîner des préjudices économiques importants pour les usines d'où la nécessité de mettre en place des mesures d'atténuation pour contrôler et minimiser ces impacts. L'image du secteur cotonnier béninois serait ainsi amélioré tant sur le plan national qu'international.

Le programme de réformes du secteur cotonnier doit mettre l'accent sur l'aspect polluant des activités de la filière du coton et demander à tous les promoteurs ou investisseurs éventuels d'élaborer une politique environnementale et d'établir un plan d'action de réduction des impacts. Ainsi le processus de privatisation va permettre d'atténuer les problèmes environnementaux actuels et futurs, parce que l'état pourrait exercer son droit de contrôle et ne serait plus juge et partie. Les usines appartenant dorénavant aux privés, les raisons d'état ou les arguments politiques ne pourront plus être utilisés pour continuer à exploiter les usines d'égrenage tel quel. Les administrateurs des usines seront obligés d'élaborer des stratégies de prévention de la pollution associée au processus d'égrenage du coton.

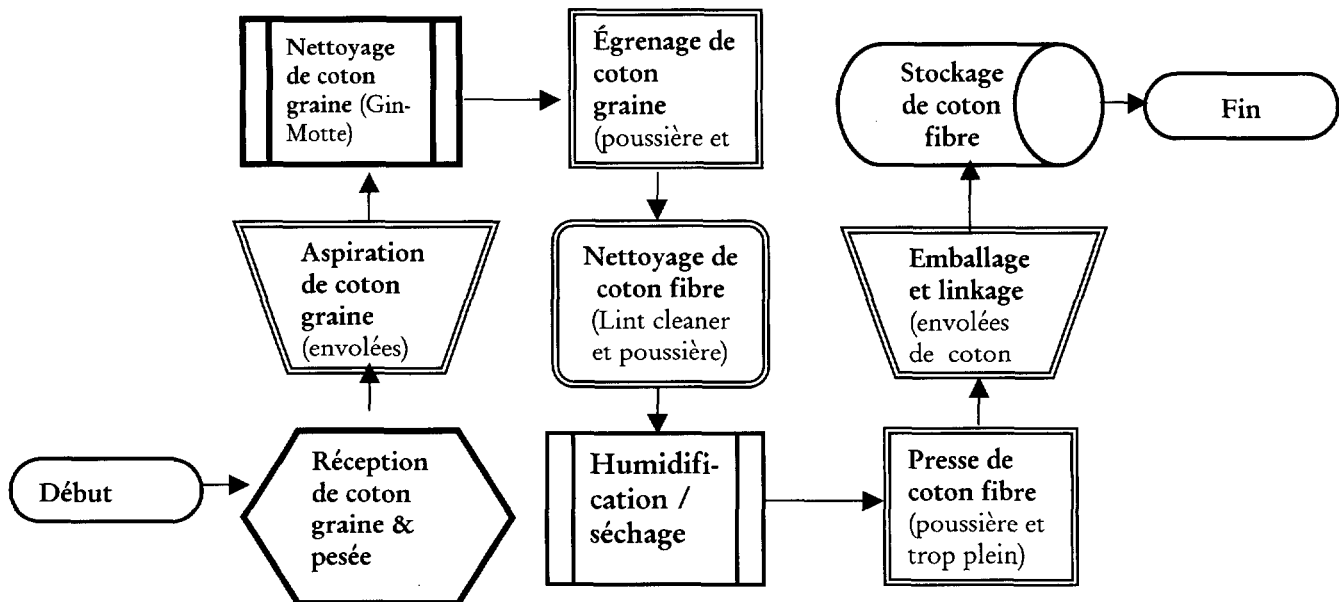
4. DESCRIPTION DES USINES

Les usines d'égrenage de coton sont situées dans zones où la culture de coton est importante, sauf à Kétou et à Hagoumè. Les usines sont installées sur des sites de superficies moyennes (voir liste des usines en annexes) et sont réparties de façon équitable en deux zones. La SONAPRA dispose de cinq usines dans chaque zone et les privés quatre usines dans chaque zone. Les relevés géologiques et les plans de masse sont réalisés, mais ils ne sont pas disponibles dans les usines et se retrouvent avec les directions générales ou régionales. La plupart des sites était de la brousse acquise par cession ou donation auprès des habitants, mais la régularisation des titres de propriété ne sont pas réglés pour toutes les usines de la SONAPRA.

Les usines sont, en général, implantées loin des agglomérations mais avec le développement des activités les populations locales se rapprochent des installations. Le relief est pour la plupart très peu accidentel, les pentes sont faibles et les vents dominants sont modérés, la proximité de cours d'eau est rare et les forages sont faits sur la plupart des sites. Des caniveaux et canalisations sont aménagés sur les sites et sont raccordés aux égouts municipaux, s'il y a lieu. Les infrastructures d'assainissement, d'incendie et de santé sont aussi aménagées, ainsi que des bâtiments administratifs, des magasins polyvalents et pièces de rechange, des aires de stockage de produits finis en pleine cour et des villas pour les responsables (chefs d'usines et de fabrication, en général).

Le bâtiment d'égrenage dispose d'un hall pour l'aspiration de coton-graine, d'une centrale électrique, d'un atelier de maintenance, d'une salle des commandes électriques et électroniques, d'une pièce centrale avec les procédés de nettoyage primaire, d'égrenage, de nettoyage des fibres (voire humidification ou séchage) et de presse. Des chambres de dépoussiérage sont aménagées à côté du bâtiment d'égrenage et près des cyclones, un hall pour l'ensachage des graines de coton et un espace pour la collecte des déchets de Gin-motte sont aussi disponibles. Les équipements de types Lummus (dans les usines de la SONAPRA) ou Continental (chez la plupart des privés) sont utilisés, mais les générations sont différentes. Les nouvelles générations sont moins polluantes.

Un parc de stationnement des camions est souvent aménagé à l'entrée des usines et stations de carburant sont installés à l'intérieur avec des cuves souterraines, en général. Le processus d'égrenage (voir exemple de fiche synoptique en annexes) est le suivant :



5. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'environnement des usines d'égrenage présente plus de nuisance que de véritable pollution. Ainsi les activités d'égrenage génèrent d'importantes émissions de poussières et d'envolées de coton, un niveau de bruit assez élevé et un tonnage considérable de déchets solides (motte et graines de coton avariées). Il n'y a pas d'utilisation d'eau dans le processus, donc pas de problème d'eaux usées au niveau des procédés, sauf au niveau de la maintenance.

La plupart des usines est alimentée par des groupes électrogènes au gas-oil et les cuves sont souterraines. Des déversements sont possibles, et le risque est d'autant plus grand avec les bidons d'huiles à moteur, d'huiles hydrauliques ou de solvants. Les pièces mécaniques défectueuses et remplacées, les cartouches de filtres à huile ou les rebuts de link (attaches de balles) sont entreposés un peu partout sur le site. Quelques usines disposent des bacs pour les déchets usuels, mais le personnel et les autres usagers n'ont pas été sensibilisés à l'utilisation de ces bacs et les déchets sont jetés à terre (emballages de nourriture, chiffons, papiers de tout genre, etc.).

Des espaces verts sont aménagés dans certaines usines et quelques végétations existent, mais ils ne sont pas bien entretenus ou les envolées et poussières de coton nuisent à leur croissance. Cela démontre d'ailleurs l'impact écologique que provoquent les activités d'égrenage de coton dans les localités où les usines sont installées. Les eaux pluviales provoquent une forte érosion sur les sites et les canalisations sont vite comblées par la terre, d'où les problèmes d'inondation enregistrés dans certaines usines pendant la saison des pluies. Chaque année, le curage des caniveaux et canalisation est alors nécessaire.



6. IMPACTS MAJEURS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les aspects environnementaux significatifs associés aux activités d'égrenage de coton sont les émissions atmosphériques et acoustiques (bruit), les déchets solides, la santé et sécurité des humains, les eaux et huiles usées, la consommation de ressources naturelles (gas-oil et pétrole) et la perturbation écologique (végétation, flore et climat). Ces aspects significatifs provoquent des impacts environnementaux critiques (voir préoccupations environnementales et observations de la SONAPRA en annexes). Les impacts majeurs sur l'environnement provoqués par le processus d'égrenage de coton sont par ordre de priorité d'intervention pour améliorer la performance environnementale des usines d'égrenage :

- ✓ **Pollution de l'air** par la poussière de coton graine et les fibres de coton égrené, y compris les gaz d'échappement des camions et des groupes électrogènes ;
- ✓ **Pollution sonore** par les moteurs et la vibration des équipements d'égrenage, par les moteurs des groupes électrogènes et le mouvement continu des camions ;
- ✓ **Pollution du sol** par les déchets et les envolées de coton (tapis blanc sur les sites et chez les voisins, y compris le long des voies d'accès ou routes), par les déchets solides et liquides issus des activités d'entretien et d'emballage, ainsi que par les stocks de produits avariés (graines de coton, balles de coton brûlé, emballages détériorés, etc.) ;
- ✓ **Pollution visuelle** par l'éparpillement des zones de stockage des pièces mécaniques provenant de la maintenance, par les magasins ou ateliers de réparation désaffectés, par les tas de motte de coton graine (Gin-Motte) et d'immondices divers ;
- ✓ **Maladies et accidents professionnels** du personnel, ainsi que les conséquences à la santé des voisins (conjonctivites et infections ORL sont fréquentes chez la population autour des usines) ;
- ✓ **Pollution des eaux** et de la nappe phréatique par les rejets d'eaux et huiles usées sur les sites, par le drainage et le rejet dans la nature des eaux pluviales souillées par les débris divers jetés dans les caniveaux et les canalisations, par les eaux résiduaires et autres rejets (solvants, encres, acides pour les batteries, etc.) ;
- ✓ **Pollution de la flore** et de la végétation par les nuages de poussière et d'envolées de coton, par les incendies de coton ou la mise à feu des déchets solides de coton ;



7. ANALYSE DES CHOIX POSSIBLES

La réduction ou l'élimination des impacts environnementaux majeurs passe par la mise en place de programmes de prévention de la pollution efficace et la formation de ressources humaines compétentes pour gérer ces programmes. Plusieurs choix sont possibles pour renforcer la lutte contre la pollution dans les usines d'égrenage de coton au Bénin, à savoir :

Au niveau des usines

- **Renforcement et modernisation** des équipements et infrastructures (chambres à poussières, nettoyeurs de fibres, cyclones, collecteurs de Gin-Motte, stockage de coton graine, centrales électriques, assainissement, protection des machines, infirmerie, etc.) ;
- **Création de cellule environnementale**, sensibilisation et formation de tout le personnel sur la prévention de la pollution ;
- **Mise en œuvre des actions correctives et recommandations** des audits internes et du séminaire bilan annuel de campagne d'égrenage, suivi et évaluation des actions prises.
- **Élaboration de politique environnementale** par la direction générale de la SONAPRA et création d'une division ou d'un département pour faire sa mise en place, son suivi et son amélioration et ne rendre compte à la direction ;
- **Constitution d'un répertoire de la législation environnementale** en vigueur et acquérir les lois et règlements pour les mettre à disposition des usines et fixer des objectifs et cibles environnementaux en conséquences (à inclure dans les objectifs et normes de consommation et de production) ;
- **Formation ou perfectionnement du personnel**, y compris les employés occasionnels et informatisation des opérations dans les usines de la SONAPRA ;
- **Mise en œuvre de SME, ISO 14001** dans les usines et à la direction générale en commençant par la rédaction des procédures et la sensibilisation du personnel, et ce, avec le support de l'ABE et de la Direction de l'Environnement du MEHU comme le processus d'hygiène et sécurité par l'OBSS et la Direction du Travail ;
- **Aménagement des espaces verts et des écrans d'arbres** autour des usines.

Au niveau des collectivités locales ou autorités municipales

- **Création ou réaménagement de décharges publiques et d'égouts municipaux** ou ruraux ;
- **Compostage des déchets solides** de coton ou graines de coton
- **Sensibilisation des populations avoisinantes** sur les questions environnementales.

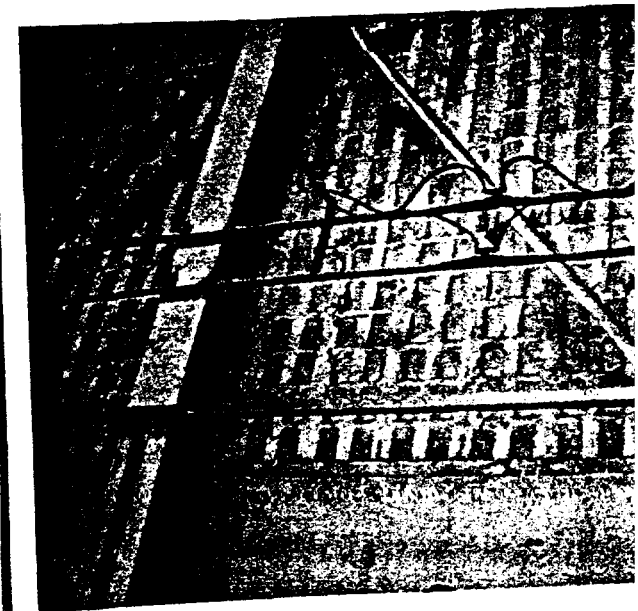
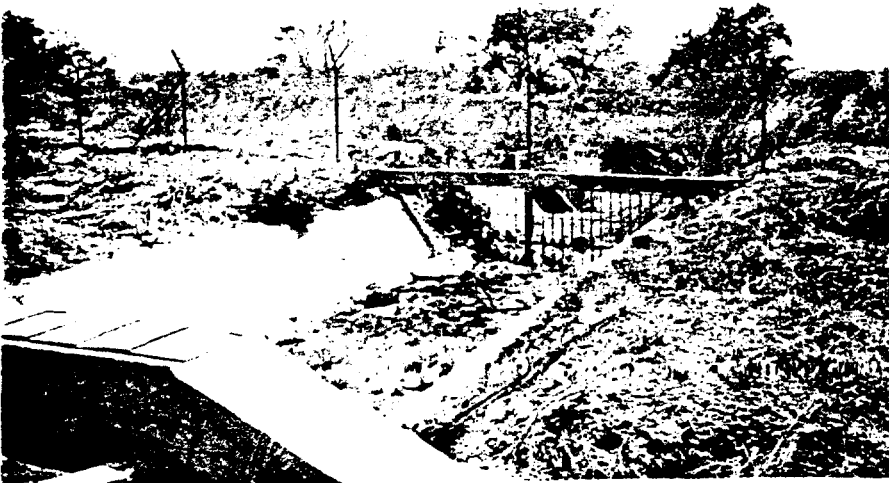
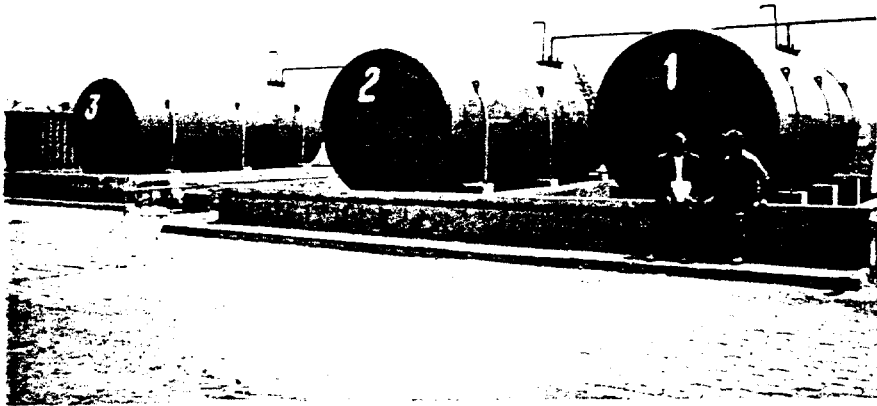
Au niveau de l'État

- **Promotion d'entreprise de transport** pour renouveler les camions et assurer l'efficacité du transport, y compris la réfection ou la réhabilitation des routes ou pistes avec la participation de la SONAPRA (voire initier des projets de construction, de bitumage ou de pavage des voies d'accès) ;
- **Vulgarisation de la législation environnementale et appui** au développement de système de gestion environnementale dans les usines ;
- **Renforcement des contrôles routiers et de la sécurité publique.**

L'analyse de ces choix démontre que pour commencer à atténuer les impacts environnementaux issus des procédés d'égrenage, la direction doit mettre la préoccupation environnementale dans ses politiques générales, quitte à adopter une politique environnementale et fixer des objectifs et cibles sur les diverses pollutions identifiées. Un comité environnemental sera mis en place au niveau des usines pour gérer les programmes de prévention de la pollution élaborés conjointement avec l'équipe environnementale de la direction générale qui va fournir les moyens nécessaires et évaluer (auditer) périodiquement le suivi et l'efficacité de ces programmes. Ce comité va se charger de la sensibilisation du personnel aux aspects environnementaux significatifs et va travailler ensemble avec le comité d'hygiène et sécurité pour trouver des solutions aux problèmes ou intervenir en cas d'accidents environnementaux (déversement, fuite, inondation, etc.).

Par la suite le ou les responsables du comité et de l'équipe de la direction vont bénéficier d'une formation sur les SME et l'assistance de l'ABE pour commencer la mise en œuvre du système de gestion environnementale, conformément aux exigences de la norme ISO 14001. La direction générale des usines va aussi se rapprocher des constructeurs (Lummus ou Continental) pour moderniser ou acquérir les dispositifs antipollutions, surtout au niveau des chambres de poussière, des cyclones, collecteurs de Gin-Motte, nettoyeurs de fibres et ensachage et/ou ensemencement des graines. Ce processus de développement de SME dans les usines va permettre d'évaluer l'opportunité des autres choix d'amélioration de la performance environnementale des usines. Les séminaires bilans (post-mortem des campagnes) seront utilisés aussi pour sensibiliser davantage le personnel aux aspects environnementaux des usines et évaluer les programmes de prévention de la pollution, afin de partager les expériences et trouver des solutions plus efficaces.

L'implication des parties intéressées (transporteurs, voisins, autorités locales, paysans) dans les préoccupations environnementales se fera progressivement par le comité environnemental des usines et permettra de faire aboutir les projets d'entreprise de transport, de construction de route, de décharge publique et égouts municipaux. Cela va améliorer aussi les rapports avec la population locale et faciliter l'application des règlements municipaux sur la création des zones industrielles. Ainsi, l'installation des populations autour des usines ne pourra plus continuer, surtout dans le cadre des nouvelles usines d'égrenage (Nikki, N'Dali, Paouignan, Kétou).



8. PLAN DE GESTION DES MESURES D'ATTENUATION

La gestion des mesures d'atténuation des impacts environnementaux critiques associés aux activités des usines d'égrenage de coton de la SONAPRA se fera dans le cadre du plan d'action d'implantation de système de management environnemental (SME) dans chaque usine, y compris dans les directions régionales et à la direction générale. Le présent audit environnemental va servir de diagnostic initial pour le développement de ce projet. Les mesures d'atténuation identifiées à la suite de cet audit (voir en annexes) peuvent être intégrées au plan d'action de mise en œuvre de SME dans les usines de la SONAPRA :

- a) Mise en place d'un comité de pilotage de SME composé de 8 membres (2 représentants de la DG, 2 des DRE et 4 des usines) et un représentant de l'ABE et un expert ;
- b) Formation du comité de pilotage au SME, ISO 14001 par l'expert et validation du plan d'action de lutte contre la pollution et d'implantation de SME dans les usines ;
- c) Sensibilisation au SME de tout le personnel de la SONAPRA et lancement de la semaine environnementale (verte) dans toutes les usines avec des supports médiatiques pour impliquer les populations locales ;
- d) Mise en place des cellules environnementales dans les usines et formation des responsables aux programmes de prévention de la pollution et au SME ;
- e) Fermeture des usines de Savalou 1 et de Bohicon 1 (projet en étude à la direction générale de la SONAPRA), et proposition de transformer en musée (Savalou) et en école de métier d'égrenage (Bohicon), avec restauration des lieux ;
- f) Projets en étude à la direction générale de la SONAPRA sur la réfection des infrastructures de Parakou 1 (hangar d'aspiration, atelier de réparation, etc.) et de Banikoara (sanitaires, magasins polyvalents, etc.) ;
- g) Élaboration de projets de modification des chambres à poussières avec des cheminées adéquates (voir Nikki), de curage des caniveaux et canalisation, d'insonorisation des centrales et des dispositifs de rejet des Gin-Motte (chambre frottante ou hangar fermé). Ces travaux sont nécessaires pour diminuer les émissions atmosphériques, prévenir les inondations et réduire le niveau de bruit des groupes électrogènes ;
- h) Projets en étude à la direction générale de la SONAPRA sur le renforcement des capacités (informatisation et formation au traitement de textes et données), des infrastructures de santé (infirmerie et Centre Médico-Social), de généralisation des visites médicales aux occasionnels, d'évaluation du niveau de bruit des égreneuses, de réorganisation ou de mise à neuf des magasins de stockage, des pièces et des consommables, de fourniture des équipements de protection appropriés au personnel, y compris les chaussures de sécurité.
- i) Présentation des différents projets au comité de pilotage et approbation des budgets ;

- j) Suivi de l'exécution des projets et formation du comité de pilotage et des responsables de la cellule environnementale des usines à l'élaboration des procédures du SME ;
- k) Évaluation des projets et proposition de politique environnementale à la direction générale, voire au conseil d'administration ;
- l) Mise en place de la politique environnementale et planification de SME dans les usines ;
- m) Élaboration des procédures de SME et validation par le comité de pilotage ;
- n) Formation du personnel aux procédures et mise en oeuvre du SME avec l'amélioration des moyens de prévention de la pollution relative aux déchets solides et liquides ;
- o) Suivi du fonctionnement du SME, formation des auditeurs internes et audits du système ;
- p) Mise en oeuvre des actions correctives, revue du SME au niveau des usines et à la direction générale, certification ou auto déclaration de SME conforme à ISO 14001.

La mise en place de ces mesures d'atténuation peut s'échelonner sur une période de dix-huit (18) mois et va nécessiter un investissement d'au moins un (1) million de dollars US, dont huit (8) cents milles dollars à consacrer aux équipements (aspirateurs de poussières, cyclones, emballeuses de coton graines pour diminuer les envolées lors du stockage, infrastructures (construction des latrines, des hangars et magasins, système d'humidification de l'usine) et dispositifs de prévention de la pollution (réfection des chambres de poussière, des caniveaux et canalisations, collecteur étanche de Gin Mottes) et le reste à la formation et à l'élaboration de la documentation du SME, incluant les frais de consultation de l'expert (60 milles dollars environ). Cela représente un investissement de cent milles dollars US par usine et la formation de trois milles personnes environ.

Les mesures d'atténuation au niveau des transports (promotion d'entreprise pour le renouvellement de la flotte et la réfection des voies d'accès) et des infrastructures municipales (décharges publiques et égouts d'eaux pluviales et résiduaires) pourront bénéficier d'un investissement de deux (2) cents milles dollars US. Ces investissements vont rehausser l'image du secteur cotonnier et améliorer le rendement des usines d'égrenage, même si la capacité de production de coton reste stable entre 350 et 400 000 tonnes de coton graine.

Ce plan d'action sera aussi proposé aux usines privées pour améliorer leur performance environnementale et va servir de cadre réglementaire pour la gestion de l'environnement dans les usines d'égrenage de coton au Bénin. Le processus de privatisation des usines d'égrenage va donc permettre d'engager le Bénin dans la voie des SME, ISO 14001 en vue de réduire les impacts environnementaux négatifs des industries béninoises et améliorer leur performance environnementale. La mise en application de la loi-cadre sur l'environnement et des règlements associés deviendra alors une réalité. Aussi l'impact financier de l'investissement proposé peut être considéré comme un actif au niveau du capital des usines.

9. GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FORMATION

Le système de management environnemental (SME) va assurer la gestion intégrée de l'environnement et des activités des usines d'égrenage de coton, y compris la formation du personnel. Le SME est un outil de gestion et les administrateurs pourront l'utiliser pour gérer les préoccupations environnementales et le personnel des usines et de la direction générale.

Les responsables des ressources humaines pourront intégrer les politiques de formation générale à celles de la formation sur la gestion de l'environnement dans les usines. Des plans de carrière en environnement peuvent être aussi intégrés aux plans existants. Des séances de formation ou de sensibilisation doivent être planifiées périodiquement pour maintenir ou améliorer la compétence du personnel. Les nouveaux doivent être sensibilisés et/ou formés sur les aspects environnementaux dès leur recrutement.

Un budget pour la gestion de l'environnement (maintien et amélioration du SME) et la formation du personnel sera prévu chaque année. Des comptes-rendus sur la gestion de l'environnement et la formation du personnel doivent être faits aux réunions de comité de direction ou de comité technique au niveau des usines.

10. PROGRAMME DE SUIVI

Lors de la mise en oeuvre du plan d'action des mesures d'atténuation, le comité de pilotage doit tenir des rencontres périodiques pour faire le suivi des activités planifiées. Le bilan de l'évolution du programme sera établi à chaque séance et les ajustements nécessaires seront apportés pour atteindre les objectifs fixés.

Les cellules environnementales vont aussi se réunir de façon périodique pour faire le point sur la mise en place des programmes de prévention de la pollution et évaluer leur efficacité. Elles peuvent suggérer des mesures au comité pour améliorer les projets mis en oeuvre.

Après la mise en oeuvre SME, les activités d'audits internes et/ou externes et les revues de direction vont assurer le suivi, le maintien et l'amélioration des programmes de prévention de la pollution des usines d'égrenage de coton. Aussi, lors des modifications des usines il faut tenir compte des impacts environnementaux potentiels associés aux changements et prendre les mesures nécessaires pour empêcher la pollution.

11. IMPLICATION DES PARTIES INTERESSEES

La participation des autorités locales, des populations avoisinantes, des paysans, des transporteurs et d'autres parties intéressées (ONG, organismes publics, etc.) est très importante dans le développement de SME. Ils doivent être impliqués dès le début du projet et des activités de sensibilisation seront organisées à leur intention sur les questions environnementales. Les usines doivent mettre en place un processus de communication efficace avec les parties intéressées et prendre en compte leurs préoccupations.

Cependant, l'implication des parties intéressées dans la gestion environnementale des usines doit se faire progressivement. La multiplication des contacts par l'organisation de diverses activités dans les usines (journée portes ouvertes, séminaire ou conférence sur l'environnement

et l'égrenage du coton, semaine verte dans les usines, etc.) va améliorer les relations et créer un climat de confiance entre les deux parties.

Ainsi la mise en œuvre des mesures d'atténuation relatives aux transports, aux décharges publiques et aux égouts municipaux aura le support de toutes les parties intéressées. Ces dernières vont s'impliquer effectivement dans la réalisation de ces projets, voire même contribuer financièrement ou matériellement. À la fin de ces projets, les usines peuvent créer des comités de citoyens pour maintenir un contact permanent avec les parties intéressées.

12. CONCLUSION

Les résultats des audits environnementaux des usines d'égrenage de coton du Bénin montrent clairement que les préoccupations environnementales ne sont pas prises en compte dans la gestion des usines. Aucun programme de prévention de la pollution n'est mis en place, mais des dispositifs sont pris pour diminuer les nuisances occasionnées par les activités d'égrenage, et ce, dans le cadre des mesures d'hygiène et de sécurité du personnel.

Les procédés d'égrenage sont maîtrisés, même si les aspects environnementaux ne sont pas gérés, la structure organisationnelle est bien définie et les personnes responsables sont formées à la tâche. Les contrôles sont faits pendant la réalisation des opérations et les normes et objectifs de productivité sont respectés pour améliorer la performance des usines. Les comités d'hygiène et de sécurité sont efficaces et leur structure vont servir à la mise en place des cellules environnementales. Des moyens sont mis en place pour lutter contre les incendies et ils peuvent être aussi utilisés pour les urgences environnementales. Des réunions sont faites pour revoir le déroulement des activités d'égrenage, mais elles ne font pas toujours l'objet de rapport écrit.

Il n'y a aucun système de gestion de l'environnement dans les usines d'égrenage de coton de la SONAPRA ou des privés, mais les structures en place devraient faciliter la mise en œuvre des SME. L'environnement sera alors intégré au processus d'hygiène et sécurité pour généraliser la notion de santé et environnement dans les usines. Les deux systèmes sont étroitement liés et la santé n'est que le résultat des impacts environnementaux. Les registres de santé tenus dans les usines et les bilans mensuels établis, démontrent la corrélation entre les maladies et les aspects environnementaux observés pendant les audits.

13. ANNEXES

- a) Termes de référence de la mission
- b) Liste de vérification des programmes de prévention de la pollution
- c) Préoccupations environnementales, conséquences économiques, ...
- d) Exemple-type de protocole d'audit
- e) Exemples-type de check-list d'audit
- f) Document d'entrevue et de collecte des informations
- g) Exemple-type de plan d'audit
- h) Calendrier d'audit sur le terrain
- i) Listes des usines auditées de la SONAPRA et des privés
- j) Liste des participants à la restitution
- k) Liste des répondants
- l) Observations de la SONAPRA
- m) Objectifs de fonctionnement et normes des consommations
- n) Centre Médico-Social (CMS) / SONAPRA
- o) Fiche synoptique d'égrenage, usine de Parakou 2
- p) Abatement of Air Pollution and Disposal of Gin Waste
- q) Programme de mission
- r) Plan de présentation de la restitution du rapport préliminaire
- s) Ordre de mission d'audit sur le terrain
- t) Lettre de transmission des TDR aux autorités du Bénin
- u) Liste des photos

ANNEXE A

TERMES DE RÉFÉRENCE AUDIT



OFFICE MEMORANDUM

TO: M. Marc Zinsou Kanho
Environnementaliste, Consultant

DATE: 18 January 2001

FROM: P. Lucani
Chef, Service III, TCIL

SUBJECT: **BENIN: Programme de Réformes du Secteur Cotonnier: Etude d'impact environnemental; Termes de Référence de l'Audit Environnemental des usines d'égrenage de la SONAPRA**

PRÉSENTATION DU PROJET. OBJET DE L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Le secteur cotonnier constitue le moteur de l'économie béninoise de part sa contribution aux exportations et au revenu national. Dans les zones productrices, le coton est la principale source de revenus pour les populations rurales et constitue de ce fait un important pilier de la lutte contre la pauvreté en milieu rural. La production cotonnière a connu un essor rapide au cours des trois dernières décennies, tant en termes absolus que par rapport aux autres pays producteurs de la sous-région. Malgré cette performance, il demeure que le pari du développement du secteur cotonnier est loin d'être gagné. En effet, la répartition spatiale de l'incidence de la pauvreté absolue montre que les zones cotonnières contribuent pour près de 40% de l'incidence nationale. Il apparaît donc que le secteur cotonnier n'a pas encore eu l'impact souhaité au niveau de l'amélioration des conditions de vie des populations rurales.

Afin de donner un souffle nouveau au secteur cotonnier, le Gouvernement de la République du Bénin a initié un ensemble de réformes destinées à améliorer l'efficacité du secteur et accroître les revenus et le niveau de vie des agents de la filière, en particulier les producteurs. Dans ce cadre, le Gouvernement a sollicité l'appui de la Banque mondiale pour la préparation du Programme de Réformes du Secteur Cotonnier. Ce Programme durera quatre (4) ans. La première année mettra l'accent sur la préparation d'un cadre réglementaire et institutionnel propices à la libéralisation et à une plus grande compétitivité du secteur cotonnier.

Au cours des trois années restantes, l'accent sera mis sur l'assistance technique aux institutions mises en place pour assurer la transition vers un secteur libéralisé (notamment l'Association Interprofessionnelle du Coton -AIC-, et la Centrale de Sécurisation des Paiements et du Recouvrement -CSPR-), ainsi que sur le développement institutionnel des organisations de producteurs et sur le renforcement de leurs capacités.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Le Programme de Réformes du Secteur Cotonnier est composé de six composantes, à savoir : (i) la création de la CSPR, (ii) l'opérationnalisation de l'AIC, (iii) le soutien aux organisations des producteurs, (iv) la création d'un fonds de développement rural, (v) le soutien à la conversion des

Plucani/ys
IC 5/5.32 BEN
PE 13/1 Kanho, M.Z.

cc: Forbes Watt
MacMillan
Novelli
Adduci/Yule
Giordini, AFDS
TCI Reg
LAWA Chron
Badiane/Kini, World Bank

employés du secteur, et (vi) la privatisation de la SONAPRA. Deux types principaux de problèmes environnementaux sont associés aux activités du Programme.

Le premier est l'impact environnemental des intrants, notamment les pesticides dont l'utilisation aura tendance à s'accroître avec l'amélioration du niveau de revenu des producteurs. Ces impacts sont nocifs aussi bien à l'homme qu'aux écosystèmes des zones de production. Le deuxième problème est celui du fonctionnement des usines de la SONAPRA. Le fonctionnement de ces usines occasionne l'émission de substances nocives aussi bien aux hommes (en particulier les employés), qu'au milieu physique environnant.

Selon les critères d'évaluation environnementale de la Banque mondiale, le Programme de Réformes du secteur Cotonnier (eu égard aux effets environnementaux ci-dessus décrits) entre dans la catégorie B du classement des projets selon leurs impacts environnementaux. Conformément aux procédures qui régissent les opérations d'investissement de la Banque mondiale, ces deux types de problèmes doivent faire l'objet d'analyses approfondies, afin de proposer des mesures d'atténuation qui permettront de minimiser les impacts négatifs aussi bien environnementaux que sociaux. Le premier type de problème fera l'objet d'une étude séparée réalisée par un expert dans le domaine des intrants agricoles d'origine chimique.

Les présents termes de référence portent sur le deuxième type de problèmes, c'est-à-dire, ceux liés au fonctionnement des usines d'égrenage.

TÂCHES À ACCOMPLIR

Comme indiqué plus haut, les réformes envisagées aboutiront à la privatisation des usines de la SONAPRA. Les problèmes environnementaux qui se posent dans le cadre des privatisations sont de deux ordres. La première catégorie concerne les problèmes pré-existants, c'est-à-dire les problèmes qui ont été générés sous la tutelle publique. La deuxième catégorie, concerne les problèmes environnementaux actuels et ceux liés au fonctionnement futur des entreprises en régime de propriété privée. Les deux types de problèmes constituent un souci majeur aussi bien pour la bonne gestion de l'environnement, que pour la sécurité des personnes qui y travaillent, ainsi que pour l'efficacité des processus de production d'une façon générale.

Votre travail consiste à utiliser les méthodes et techniques conformes aux procédures d'audit des normes ISO 14000 (plus précisément 14011) pour conduire l'évaluation environnementale des usines d'égrenage. L'objectif de cet audit est de collecter systématiquement toutes les informations qui permettent d'évaluer la performance environnementale des usines, tant du point de vue interne qu'externe.

En particulier, il s'agit d'examiner les procédures et pratiques des usines afin de vérifier le degré de respect de la législation en vigueur en matière de gestion environnementale des entreprises, mais aussi d'évaluer la mesure dans laquelle les principes et instructions internes de traitement des problèmes environnementaux sont appliqués.

A cette fin, vous vous rendrez en république du Bénin autour du 22 Janvier 01, pour environ 4 semaines afin d'accomplir les tâches ci-après décrites:

1. Définir les critères et l'étendue de l'audit; en particulier:
 - Identifier les zones d'évaluation prioritaires (site et/ou procédés d'opération) en fonction de la nature de l'activité des usines;
 - Préparer un protocole d'audit et un plan ou calendrier d'audit ;

- Préparer des questionnaires de vérification ou check-lists, des documents d'entrevues et de collecte de données ou d'informations ;
2. Collecter les informations sur les sites des usines, et procéder à l'analyse détaillée des problèmes environnementaux aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de chacune des usines; ceci consiste à:
 - Décrire l'impact environnemental lié aux activités passées des usines;
 - Décrire comment la privatisation pourrait influencer les problèmes environnementaux actuels et futurs;
 - Décrire les procédures internes mises en place par les usines pour (i) lutter contre la pollution de l'air, les effets nocifs des effluents sur le milieu, et (ii) gérer les déchets générés par le processus de production (réaliser des prélèvements et tests si nécessaires, ou les recommander);
 - Evaluer l'impact des problèmes sur la sécurité des employés (par exemple, vérifier l'existence et la tenue de rapports ou de registres sur les accidents de travail, consulter les statistiques contenues dans ces rapports, vérifier l'existence des programmes de formation destinées à familiariser le personnel avec les mesures de protection contre les émissions de substances nocives et les accidents, etc.);
 - Analyser la législation nationale en ce qui concerne non seulement la gestion de la pollution par les entreprises, mais aussi les aspects liés à la sécurité du personnel.
 3. Proposition d'un plan d'atténuation:
 - Préparer un plan d'atténuation pour chacune des entreprises, en fonction de l'état des problèmes rencontrés;
 - Proposer une estimation du coût du plan d'atténuation;
 - Présenter les résultats de l'audit aux autorités (SONAPRA, structure nationale chargée de la privatisation, Agence Béninoise pour l'Environnement et MEHU).
 4. Le travail aura la durée de 4 semaines et vous serez assisté par une équipe de trois consultants locaux. Le travail devra être réalisé en étroite collaboration avec l'Agence Béninoise pour l'Environnement.

A l'issue de votre mission, vous présenterez aux autorités beninoise un rapport préliminaire avec vos conclusions. La réunion de présentation sera organisé par le Task Team Leader de la Banque mondiale suivant vos suggestions sur les autorités du Gouvernement à être invitées (voir 3 ci-dessus). De retour à votre maison vous préparerez un rapport final à être envoyé par EM à la Banque mondiale et au FAO/CP à la fin de la semaine suivante votre départ du Benin. La présentation de ce rapport (rédigé en langue française) devra répondre aux normes des rapports d'évaluation environnementale soumis à la Banque mondiale (se référer aux manuels d'évaluation environnementale publiés par Banque mondiale en 1991).

ANNEXE B

***LISTE DE VÉRIFICATION DES
PROGRAMMES DE PRÉVENTION***

LISTE DE VÉRIFICATION DES PROGRAMMES DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION

Zones de pollution	Rejets des eaux usées	Déchets	Émissions atmosphériques	Matières dangereuses	Déversements	Plan d'urgence & capacité de réponse
Programmes						
Maintien de la conformité à la législation environnementale	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—
Traitement ou surveillance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	<input type="checkbox"/>
Maintien des rejets et des procédures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipement d'essai et d'analyse	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	X
Équipement d'inspection	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	—	X
Conservation des registres	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	X
Rapports internes	—	X	—	—	—	X
Identification des risques	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>
Entretien des infrastructures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	X
Maintenance préventive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	X
Procédures de formation	—	—	—	—	—	X
Plans écrits	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	X
Procédures écrites	—	—	—	—	—	—
Communication et gestion des employés	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	X

Note : Mettre une croix dans la case correspondante si le programme existe et fonctionne de façon efficace.

Mettre un carreau dans la case correspondante si le programme existe mais n'est pas totalement efficace.

Les observations seront documentées sur une feuille séparée ou le check-list d'audit.



ANNEXE C
PRÉOCCUPATIONS
ENVIRONNEMENTALES

PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

① Emissions atmosphériques

- Poussières de coton et de carbosulfan (nuisances aux employés et aux voisins d'où accroissement des maladies de ORL, de conjonctivite et de diarrhée)
- Envolées de coton
- Gaz d'échappement (Centrale + environ 3500 camions en campagne dans le Nord et 1600 rotations en 36 jours de campagne dans le Centre)

② Déchets solides, liquides et produits dangereux

- Pollution visuelle par entassement d'ordures, d'immondices, de ferrailles (récupération et recyclage partiels de certains déchets)
- Huiles de vidange, eaux usées avec huiles et graisse d'entretiens dans les caniveaux ou canalisation d'eaux pluviales, huiles hydrauliques (récupération partielle et réutilisation par les tiers, mais il faudra s'assurer par analyse que l'usage après rejet n'est pas toxique pour les populations).
- Produits chimiques, à savoir carbosulfan (Parakou 1 et Bembéréké), acide chlorhydrique pour les batteries, acide phosphorique pour la centrale, chiffons souillés d'huiles, graisses, encres et autres acides, emballages ou contenants des produits dangereux.

③ Santé et sécurité

- Charge de travail (Asthénie, courbatures, etc.)
- Blessures et traumatismes (Protection des machines et des hommes)
- Formation et sensibilisation
- Existence de CHS et d'infirmierie (suivi médical)
- Dispositif de sécurité (brigades et piquets pour sécurité incendie, rondes)
- Nuisances sonores, odorantes et visuelles.

④ Moyens de transport

- Voies d'accès
- Equipements (camions)
- Parc de stationnement
- Accidents

⑤ Communication

- Informatisation pour la gestion des usines
- Accès facile à l'eau potable (amélioration des conditions de vie)
- Développement (électricité, routes, nouveaux emplois, etc.)
- Acquisition des sites
- Affiches
- Rapports avec le voisinage, les autorités locales, etc.

⑥ Compétence du personnel

- Plan de formation et de carrière à actualiser
- Faible qualification des occasionnels (faible scolarisation)
- Sensibilisation et formation sur les aspects environnementaux à formaliser

CONSEQUENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES

① Emissions atmosphériques

- Maladies de travail (santé du personnel)
- Nuisance aux tiers et à la végétation (gestion des plaintes)
- Perturbations climatiques (augmentation des gaz à effets de serre)

② Déchets solides, liquides et produits dangereux

- Contamination de la nappe phréatique (problème d'eau potable)
- Intoxication et pertes de vies humaines
- Coûts de dispositions des emballages et des stocks périmés
- Augmentation des décharges publiques

③ Santé et sécurité

- Absence au travail (perte de productivité.)
- Coûts des assurances maladies et des prises en charge
- Diminution des risques d'incendie et premiers soins médicaux adéquats.
- Apparition de maladies professionnels (ORL et de vision).

④ Moyens de transport

- Dégradation prématurée des pistes et routes rurales
- Perturbation de la vie des tiers et accidents de circulation (dédommagements élevés)

⑤ Communication

- Temps de communication et charges de travail des responsables
- Rapport de travail entre la direction et les usines
- Participation des voisins dans la gestion des aspects environnementaux
- Meilleure image
- Rapprochement des populations des usines (nécessité de mise en œuvre de la réglementation relative aux zones industrielles)

⑥ Compétence du personnel

- Professionnalisation du personnel
- Maîtrise des opérations et équipements (rendement accru)
- Faible coût de maintenance (moins de pannes et d'arrêt de production)

MESURES D'ATTENUATION ET IMPACTS FINANCIERS

① Emissions atmosphériques

- Chambres à poussières à améliorer avec des cheminées appropriées (voir Nikki, 3% environ des investissements)
- Réfection des abris des lignes d'aspiration et magasins de stockage de coton graine (voir à mettre en place des fabricateurs de modules comme Nikki, 15 millions CFA environ)
- Abris approprié ou chambre flottante pour les rejets de Gin-Motte (projet de 5 millions CFA en 1999 par Kétou)
- Système de vaporisation périodique des égreneuses (voir Nikki, 1 million CFA environ)
- Veiller au respect des exigences de visite technique des camions et à la protection de coton graine pendant le transport (charge de travail supplémentaire au RPF)

② Déchets solides, liquides et produits dangereux

- Contenants adéquats pour la collecte des déchets et transport pour dispositions aux endroits spécifiés
- Aménagement des assainissements ou leur entretien, y compris des collecteurs appropriés des eaux ou huiles usées.
- Séparation des magasins de lubrifiants, de produits chimiques, d'emballages, des pièces mécaniques.

③ Santé et sécurité

- Visite médicale générale, y compris les analyses de sang au personnel permanent une fois par an.
- Visite médicale d'aptitude à tout le personnel occasionnel
- Journées de formation ou de sensibilisation à l'environnement
- Dispositifs de sécurité automatique sur tous les équipements en mouvement
- Moyens de protection pour chaque type personnel (chaussure de sécurité, masques, lunettes, casques anti-bruit)
- Mise en place de la cellule environnementale avec le CHS (CHSE) et un département de l'environnement au niveau des directions générales.

④ Moyens de transport

- Aménagement et entretien des voies d'accès ou projets de bitumage (Kandi - Banikoara – Pehunco, Ndali – Nikki, Onigbolo - Kétou)
- Renforcement des moyens de transport (promotion d'entreprise de transport, nécessité de 1000 camions de 15T en bon état pour couvrir la campagne cotonnière au lieu de 4000 utilisés actuellement, mais en mauvais état d'où les délais de transport et de livraison)
- Entretien des parcs de stationnement

⑤ Communication

- Formation des chefs d'usine et de fabrication au traitement de texte et des données par l'informatique
- Fourniture d'ordinateur aux chefs d'usine et de fabrication
- Acquisition des titres fonciers pour tous les sites
- Organiser des journées portes ouvertes et faire des publications sur la performance environnementale des usines dans les journaux locaux.

⑥ Compétence du personnel

- Identification annuelle des besoins de formation
- Mise en place de plan de carrière
- Formation en gestion environnementale pour les responsables

ANNEXE D

EXEMPLE-TYPE DE PROTOCOLE

AUDIT ENVIRONNEMENTAL DES USINES
D'ÉGRENAGE DE COTON - BENIN

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

F.A.O./CP

Task Team Leader / BANQUE MONDIALE

A.B.E (MEHU) / BÉNIN

**Exigences en matière de Système de management
environnemental (ISO 14001) & d'Évaluation environnementale
de sites et des organisations (ISO 14015)**

K-MARC ENR.



mars 2001

**TABLEAU DES LOIS & RÈGLEMENTS
ENVIRONNEMENTAUX EN VIGUEUR AU BÉNIN**

DISPOSITIONS LÉGALES	RÈGLEMENTS APPLICABLES	TITRE & AUTORITÉS DÉSIGNÉES
Loi n° 98-030	12 février 1999	Loi cadre sur l'environnement en République du Bénin
Loi n° 87-015	21 septembre 1987	Code d'hygiène publique
Loi n° 91-004	11 février 1991	Réglementation phytosanitaire en République du Bénin
Projet de décret		Audit environnemental en République du Bénin
Projet de décret		Les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin
Projet de décret		Réglementation du bruit en République du Bénin
Projet de décret		Les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin
Projet de décret		Les normes de qualité de l'air en République du Bénin
Projet de décret		Réglementation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes en République du Bénin
Arrêté interministériel	N° 069/Misat/Mehu/Ms/Dc/ De/Datc/Dhab - 1995	Réglementation des activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des matières de vidange en République du Bénin
Arrêté interministériel	N° 136/Misat/Mehu/Ms/Dc/ De/Datc/Dhab - 1995	Réglementation des activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des déchets solides en République du Bénin
Arrêté n° 0002/Mehu/Dc/Dua	7 février 1992	Les zones impropres à l'habitation
Lettre circulaire	N° 045 Mteas/Dc/Dt-Sst du 14-01-1994	Création des Comités d'Hygiène et de Sécurité (CHS)

TABLE DES MATIÈRES

SECTION A : INTRODUCTION.....4

SECTION B : COMPRÉHENSION DES SYSTÈMES ET DES PROCÉDÉS:5

SECTION C : ÉVALUATION DU SITE ET DES OPÉRATIONS.....6

SECTION D : ESSAI ET VÉRIFICATION7

SECTION E : RÉSUMÉ DES RÉSULTATS D'ÉVALUATION..... 11

SECTION F : CONCLUSION / RECOMMANDATIONS.....12

ANNEXES13

SECTION A : INTRODUCTION

Le présent protocole sert de document de référence pour la conduite de l'audit environnemental des usines d'égrenage de coton de la SONAPRA (Bénin). Il fait état des procédures à suivre pour comprendre, documenter et évaluer les *pratiques environnementales* des usines et contient les éléments de base à vérifier. C'est le guide des auditeurs au cours de l'examen des renseignements pertinents à la compréhension des systèmes et des procédés, et il sera utilisé pour appuyer et valider les conclusions du rapport d'audit.

Les méthodes et techniques à utiliser seront conformes aux normes et documents suivants :

- | Norme ISO 14001 : 1996 ;
- | Norme ISO 14011 : 1996 ;
- | Norme ISO/DIS 14015 : 2000 ;
- | Termes de référence BEN-cotton-kanho-jan-01-tor ;
- | Loi-cadre sur l'environnement en république du Bénin No. 98-030.

Le protocole ne remplace pas les listes de vérification, les questionnaires d'entrevue et de collecte d'information ou de données à utiliser également au cours de l'audit, mais ils sont complémentaires. Toute politique, procédure ou norme spécifique à chaque usine, sera aussi prise en considération, y compris les règles relatives à la sécurité des employés.

Les différentes étapes de conduite des audits sur site seront respectées à savoir réunion d'ouverture, visite des installations, examen des pratiques, procédures, installations et infrastructures, réunion des auditeurs et conclusion de l'audit ou réunion de clôture. Un plan d'audit ou calendrier de déroulement de l'évaluation sera soumis à chaque usine (voir modèle en annexes).

SECTION B : COMPRÉHENSION DES SYSTÈMES DE GESTION ET DES PROCÉDÉS:

Les auditeurs doivent comprendre comment les usines gèrent les activités, processus, installations et sites réglementés et à risque, en particulier les programmes sur les eaux usées, émissions atmosphériques, déchets et matières dangereux, déchets solides, déversements et sols contaminés, eau potable, ressources naturelles, et autres nuisances (bruit, odeur, salubrité, etc.). La documentation de ces programmes se fera en examinant ce qui suit :

- ⇒ Identification des sources de pollution associées ou issues des procédés, installations et infrastructures.
- ⇒ Approbations et ordonnances relatives à la législation en vigueur et la mise à jour des lois et règlements.
- ⇒ Respect des normes sur la pollution en regard des dispositifs ou moyens en place pour surveiller les sources, réduire et prévenir la pollution, y compris la maintenance des ces dispositifs ou moyens.
- ⇒ Consommation des ressources naturelles relatives aux matières premières et à l'énergie utilisée pour le fonctionnement des usines (programme d'économie d'énergie et d'optimisation ou de réutilisation des intrants).
- ⇒ Plans d'alerte et d'intervention d'urgence, en particulier en cas de pollution environnementale.
- ⇒ Tenue des registres et conservation des rapports environnementaux et sur la sécurité des employés, y compris sur le fonctionnement des équipements de lutte contre la pollution.
- ⇒ Gestion administrative et du personnel associée à l'approvisionnement, vente, marketing, embauche, compétence, qualification et programme de formation).
- ⇒ Pratiques opérationnelles antérieures (consultation des archives) et les préoccupations des parties intéressées (communautés locales, autorités municipales, provinciales et gouvernementales).

SECTION C : ÉVALUATION DU SITE ET DES OPÉRATIONS

Les auditeurs vont observer, analyser, réaliser des prises de vue, prélèvements et des tests si nécessaires ou les recommander, et examiner toutes les informations, données et documents (plans, schémas, relevés, procédure, instructions, etc.) pour déterminer les impacts environnementaux liés aux activités des usines, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les preuves recueillies et les constats faits devront permettre d'évaluer le respect de la législation environnementale en matière de pollution, l'efficacité des mesures de sécurité des employés et l'efficacité des procédés.

La stratégie d'évaluation sera basée sur des entrevues, des revues des documents et des enregistrements, des essais et des vérifications d'informations ou de données.

Compte tenu du principe d'échantillonnage qui prévaut dans un contexte d'audit, l'absence de non-conformité identifiée au cours de l'évaluation ne signifie pas qu'il n'en existe aucune. Les représentants de l'audit sont priés de prendre en compte les non-conformités qu'ils pourraient découvrir eux-mêmes pour améliorer la performance environnementale de leur usine.

SECTION D : ESSAI ET VÉRIFICATION

1. Identification des sources de pollution

Faire la liste des zones prioritaires d'évaluation, des points d'émission et de rejets, des matériels de prévention de la pollution (matériel de dépollution) :

- ⇒ Visiter l'usine y compris ses dépendances et identifier les zones de rejet ou d'émission ou susceptibles de générer de la pollution (cheminée, tuyau d'aération, salle de stockage de produits chimiques et gaz toxiques, entrepôt de matières inflammables, section de maintenance et de réparation des machines ou équipements, les laboratoires et les hottes d'aération, opération d'entretien du site (feu à découvert), salles de climatisation, des compresseurs, des générateurs électriques, moyens de réduction ou de contrôle des polluants).
- ⇒ Examiner les schémas des procédés et relever toute opération polluante (cheminée, aérateur, ventilateur de paroi, orifice d'échappement, réservoir de stockage de composés organiques volatils (COV) ou de propane, etc.).
- ⇒ Examiner les travaux récents de modification ou d'agrandissement des usines et relever tout point de contamination probable ou de prévention de la pollution.
- ⇒ Examiner les données d'analyse sur les caractéristiques des rejets ou émissions, faire de nouveaux test ou les recommander.
- ⇒ Déterminer les emplacements et les types d'équipement de dépollution des usines.
- ⇒ Évaluer les efforts faits par l'usine pour mettre en oeuvre d'autres moyens pour prévenir la pollution.
- ⇒ Vérifier l'inventaire des sources de pollution et le comparer avec les relevés faits, ou en établir un dans le cas échéant.

2. Approbations, ordonnances et respect des normes

Faire la liste des lois, règlements, arrêtés municipaux, autorisations (certificats et permis) qui régissent les activités et l'exploitation des usines :

- ⇒ Vérifier les documents d'exploitation, les dossiers des autorisations, les permis d'aménagement, les rapports sur les sources de pollution adressés aux autorités compétences (MEHU / ABE / DREHU), et les documents d'autorisation de grands travaux d'immobilisations ne figurant pas sur les certificats originaux.
- ⇒ Examiner les avis d'infraction reçus et les actions correctives mises en œuvre et si les usines remplissent les conditions que prévoient ses certificats d'autorisation et respectent les normes réglementaires et de sécurité (limites d'émission ou de rejets, dispositions sur la fréquence de l'entretien des équipements).
- ⇒ Examiner les travaux récents de modification ou d'agrandissement des usines et relever tout point de contamination ou de prévention de la pollution.
- ⇒ Évaluer si les méthodes d'exploitation (programme de maintenance des installations, manutention des matières dangereuses, etc.) et les systèmes installés (dispositifs de surveillance, de mesure, etc.) assurent l'information nécessaire sur le respect des normes.
- ⇒ Examiner les données sur le fonctionnement et les documents de contrôle effectué au cours des opérations pour vérifier le respect des exigences spécifiées ou s'il y a eu des défauts de fonctionnement et quelles en sont les mesures prises, y compris les plaintes relatives aux nuisances telles que l'odeur, le bruit, la vibration et la poussière.
- ⇒ Évaluer la quantité ou la concentration de rejet ou d'émission des sources fixes en regard des limites réglementaires, et s'assurer qu'aucune pollution visible ne dépasse pas les normes permises et qu'aucun contaminant, autre que la chaleur, le bruit, la vibration ou les rayonnements, ne sort des limites de la propriété et n'est dégagé dans l'atmosphère pendant le transport, la manutention ou le transport des substances solides, liquides ou gazeuses.

3. Source énergétique et plan d'urgence

Faire la liste des matières premières, des énergies utilisées et des moyens d'urgence environnementale et de capacité de réaction :

- ⇒ Vérifier les sources énergétiques (génératrice, chaudière, climatisation, etc.) et les véhicules automobiles des usines utilisés pour le transport du coton (émission de polluants pendant l'échappement).
- ⇒ Examiner le plan d'urgence et son fonctionnement, les procédures que suivent les usines pour évaluer les urgences environnementales (rejets potentiels de polluants ou déversement de produit toxique, défectuosité de réservoir de gaz sous-pression, etc.).
- ⇒ Évaluer la capacité de réaction des usines en analysant les documents sur les accidents passés ou les caractéristiques des moyens en place.
- ⇒ Déterminer l'utilisation ou la présence des chlorofluorocarbones (CFC), de l'amiante, du mercure, du plomb ou autres substances nocives pour l'environnement et la sécurité des personnes et vérifier les programmes de surveillance mis en place par les usines.
- ⇒ Évaluer les efforts faits par les usines pour éviter les sources de fuites possibles dans les installations ou équipements avec CFC au moyen des programmes de maintenance et d'inspection périodiques des installations.
- ⇒ Vérifier la politique d'achat des usines en matière d'équipement sans CFC, ou en général, de produits respectueux de l'environnement.

4. Tenue de registres, présentation des rapports et pratiques antérieures

Faire la liste des registres et des rapports maintenus, rechercher les informations sur l'historique des activités des usines pour les problèmes environnementaux passés :

- ⇒ Examiner les registres et les rapports en regard des exigences applicables et s'ils sont tenus à jour.
- ⇒ Examiner les dossiers relatifs aux contrôles et essais des opérations de production, à l'étalonnage des équipements de surveillance, aux défauts des équipements, y compris le dossier sur les plaintes.
- ⇒ Analyser les informations et documents sur les activités antérieures des usines, sur le site d'exploitation (contamination du sol, ancien dépotoir, ancien cimetière, incendie majeur, etc.).

5. Gestion administrative et du personnel

Faire le point des activités de la direction générale, de ventes et de mise en marché des produits, d'acquisition des biens et des services, de recrutement et de formation du personnel :

- ⇒ Revoir les politiques et toutes les directives relatives à la gestion des activités administratives et vérifier si elles sont tenues à jour.
- ⇒ Examiner les dossiers relatifs aux achats, à la promotion des produits des usines, à l'embauche du personnel et aux plans de carrière ou programmes de formation / perfectionnement des employés.

SECTION E : RÉSUMÉ DES RÉSULTATS D'ÉVALUATION

1. PREUVES OU MESURES PRISES ET CONCLUSION SUR LA CONFORMITÉ À L'ÉGARD DE CHAQUE POINT DU PROTOCOLE

- | Évaluer les observations et les preuves recueillies relativement à chaque point du protocole pour décider de la conformité ou la non-conformité des activités auditées.
- | Valider avec le représentant de l'audité tout point de non-conformité, lui fournir les explications et les mesures correctives requises par la législation, les normes ou les codes de bonne pratique, s'il y a lieu, et le noter sur le rapport préliminaire.
- | Dresser la liste des observations et preuves sur lesquels sont fondés les résultats de l'audit à présenter à la réunion de clôture aux responsables de l'audité.
- | Examiner tous les cas d'exception avec les personnes compétentes en la matière pour interpréter les préoccupations environnementales et les conséquences économiques et commerciales relatives à la performance environnementale évaluée.

SECTION F : CONCLUSION

Le présent protocole devrait permettre de recueillir les informations suivantes :

- Paramètres organisationnels et de localisation des usines
- Paramètres légaux (lois et règlements en vigueur)
- Procédures et pratiques des usines
- Composantes des systèmes de gestion et de contrôle
- Encadrements internes et les bonnes pratiques des usines

Le protocole va servir de document de travail aux auditeurs et experts et les annexes complétées, y compris les listes de vérification relatives au SME, ISO 14001, constituent les rapports de terrain qui vont permettre d'interpréter les résultats obtenus et d'évaluer la performance environnementale des usines.

Les préoccupations environnementales et les conséquences économiques et commerciales qui résulteront des analyses approfondies des activités d'audit des usines, vont faciliter la privatisation des usines d'égrenage du coton de la SONAPRA (Société Nationale pour la Promotion Agricole).

Fait à Anjou, le 29 janvier 2001

Marc Kanho, Auditeur Chef

ANNEXES

2. Liste des pièces justificatives – gestion des émissions atmosphériques

Installation : Cyclones

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	a) Collecteurs de coton graine	- Emission de poussière - Rejet de coton graine
	b) Egreneuses (4 à 170 scies)	Faible émission de poussière lors du passage du coton graine
	c) Collecteurs de coton égrené	Trop plein rejeté à l'intérieur de l'usine et entraîne de la poussière
	d) - Cyclones (17)	Beaucoup de poussière et fibre dans la nature et surtout à l'intérieur de l'usine d'où des nuisances aux usagers de l'usine
	e) Magasin de stockage des graines de coton	- Emission de poussière - Rejets de coton graine au sol
	f) Humidaires (02)	- Pas de poussières
	g) Magasin de stockage de coton graine	- Perte de coton graine le long du transport - Propreté au niveau de l'usine

NB : Nettoyages quotidien et hebdomadaire

L'entretien quotidien dure de 7 heures à 9 heures, et hebdomadaire de 7 heures à 13 heures. Ces activités concerne le nettoyage/balayage et l'entretien de l'usine. Il y a émissions de poussières lors du balayage.

3. Liste des pièces justificatives – gestion l'eau et des eaux usées

Installations : Collecteurs d'eau pluviale

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	a) Collecteurs d'eau pluviale (drainage)	Canalisation souterraine qui draine l'eau pluvial dans un bas fond
	b) Caniveaux (eaux usées)	Caniveaux bien aménagés et protégés et drainent les eaux vers le canal principal
	c) Sanitaires (latrines pour le personnel permanent et saisonnier)	Fosses étanches installées suivant les normes Latrines en bon état

4. Liste des pièces justificatives – gestion des déchets solides et dangereux

Installation : Contenant des déchets

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	a) Containers pour recueillir les déchets de Gim morte	Production de beaucoup de poussière
	b) Contenant de coton graine ou résidus de coton égrené	Remise en forme pour vendre aux paysans (champs) aux matelassier, etc.
	c) Emballage de produits divers (bidons, cartons etc.)	Brûlés ou réutilisés
	d) Déchets biomédicaux	Remise au Centre hospitalier pour la destruction

5. Liste des pièces justificatives – gestion des produits chimiques et substances toxiques

Installations : Magasins de pièces de rechange Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	a) Hangar pour les pièces détachées et de rechange (200 m ²)	Gestion et suivi du stock
	b) Hangars pour les huiles et graisses ;	Les huiles sont bien gérées Pas de souillures au niveau du sol
	c) Hangars pour les huiles usées.	Vente des huiles usées et réutilisation de l'huile hydraulique

6. Liste des pièces justificatives – plan d'urgence et capacité d'intervention

Installations : Brigades de sécurité ; Bouches d'incendies Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	a) Assistance des sapeurs pompiers pendant la campagne (contrat annuel)	2 agents noticiés + formation de tous les égreneurs (50 au total)
	b) Brigade de sécurité + agents permanents	Agents formés et simulations 2 fois /an avec les sapeurs pompiers
	c) Bouches d'incendies aux endroits stratégiques + équipements de services (bouteilles d'extincteurs)	7 bouches au total installées à des stratégiques

7. Liste des pièces justificatives – site et milieu naturel

Installations : Usine, Magasins et bureaux

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
LCB	- Blocs d'égrenage (3 500m ²)	Faible poussière en suspension
	- Magasin de stockage de coton graine (1000 m ² et 2 000 tonnes de capacité)	Emission importante de poussière
	-Atelier de fabrication de liens (de 200 m ²)	Pas de poussière
	- Magasin de produits finis (3 000 m ²)	Pas de poussière
	- Une aire bétonnée de stockage de balles (15 000 m ²)	Faible poussière
	- Modules pour le gerbage des graines (10) de 320 m ²	Faible poussière
	- Bloc administratif (01)	Propre
	- Parking véhicules de 180 m ² pouvant accueillir 472 camions dont 239 de 10 tonnes et 233 de 12 tonnes	Faible poussière et quelques traces d'huile de vidange
	- Immeuble pour le PDG (01)	
	- Villas des responsables (04)	
	- Latrines pour le personnel permanent et saisonnier	
	- Cuves aériennes pour le gas-oil de 60 000 litres (Centrale)	
	- 1 cuve à pétrole de 20 000 litres (humidaires)	

**9. Liste des pièces justificatives – gestion des ressources naturelles
(énergies et matière premières)**

Installations : Magasins de coton graine ; centrale électrique ; brûleur et humidaires

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Numéro de pièce	Description	Commentaires
	- Hangars de stockage de coton graine (06) de 200 m ² chacun	Faible émission de poussière
	- Magasin pour la centrale (2 groupe électrogène de 2 000 KVA, et groupe d'appoint de 100 KVA)	Faible émission de poussière
	- 2 humidaires	

10. Gestion administrative et du personnel

Installations : Chef d'usine ; Comptabilité ; Chef fabrication ; Chef

Approvisionnement et produits finis

Date : 15 février 2001

Auditeurs et Experts : Marc KANHO

Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE

Georges LANMAFANKPOTIN

Désiré Guy DOMINGO

Activités	Directives ou politiques	Commentaires
LCB	Chef d'usine	Formation ponctuelle mais pas fréquente, ni planifiée
	Chef fabrication	Idem
	Chef approvisionnement et produits finis	Idem
	Comptabilité	
	Secrétariat	

Note : les listes de vérification relatives au SME, ISO 14011 seront aussi utilisées.

Les besoins en compétences ne sont pas toujours pris en compte

Pas de plan de carrière formelle

Pas de reclassement systématique

12. Plan d'audit - type

Expert responsable :		Groupe 1 :
Dates :		Groupe 2 :
Usine :	Contact :	Contrat No :

Horaire	Activités	Groupe 1	Groupe 2	Journée
08h30 - 08h45	Réunion d'ouverture			
08h45 - 12h00	Visite	✓	✓	Jour 1
	Éval. du Site	✓		
	Éval. Installation		✓	
<i>Repas (réunion des experts)</i>				
15h - 17h	Éval. Opérations	✓		
	Éval. administration		✓	
Synthèse de la journée (analyses et conclusions préliminaires)				
17h45 - 18h15	Réunion de clôture (fin de l'évaluation sur le terrain)			
10h - 12h	Présentation du rapport d'évaluation			Jour 2

13. Types d'informations, documents et sources à considérer

INFORMATIONS	DOCUMENTS	SOURCES
Emplacement	Cartes, plans et photographies	<i>Archives</i>
Caractéristiques physiques	Enregistrements historiques	<i>Services publics</i>
Site expertisé, sites adjacents et sites voisins (occupation du sol, installations, procédés et opérations industrielles)	Enregistrements géologiques/hydrogéologiques et géotechniques	<i>Agences gouvernementales (nationales, locales, d'intervention, d'urbanismes)</i>
Matières premières, sous-produits et produits	Enregistrements d'expédition, de manutention et de maintenance	<i>Services d'urgence et de secours</i>
Stockage et manipulation des matières	Fiches techniques de sécurité	<i>Publications commerciales</i>
Émissions et rejets dans l'air, l'eau et le sol	Ordres de fabrication et documents de procédé	<i>Codes de déontologie de l'industrie</i>
Stockage, manipulation et évacuation des déchets	Procédures de contrôle et essai	<i>Compagnies d'assurance</i>
Prévention et contrôle des incendies, confinement des déversements et autres plans d'urgence	Inventaires, enregistrements de non-conformités, d'infractions, d'accidents, de formation	<i>Service des relations publiques et service juridique</i>
Eaux de pluie et d'inondation	Réclamations ou plaintes	<i>Service formation</i>
Santé, sécurité des travailleurs et du public	Organigrammes et politiques	<i>Recherche et développement</i>
Prescriptions légales, organisationnelles et autres, infractions et non-conformités	Enregistrements officiels (sites contaminés,...) de formation SSE	<i>Services technique et de production et de fabrication</i>
Relations avec les parties externes	Permis, autorisations, assurances obligatoires et notifications	<i>Service Environnemental, santé et sécurité (SSE)</i>
	Contrats avec les fournisseurs et autres parties externes	<i>Service financier et comptable, service des achats</i>
	Plans et systèmes de gestion organisationnelle, audits, etc.	<i>Gestion des actifs et des installations</i>

14.Éléments-types à observer

<p>Activités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des déchets et des eaux usées - Manipulation des matières et des produits - Opérations industrielles et usage des sites - Contrôle des rejets dans l'eau et dans l'air 	<p>Observations</p> <p>Disposition des déchets à améliorer</p> <p>Respect des normes environnementaux à améliorer</p> <p>La propreté et la sécurité (incendie) sont prises en compte et une partie de l'environnement</p> <p>La technologie de contrôle des rejets est à améliorer</p>
<p>Conditions physiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation de traitement des eaux usées - Systèmes de chauffage et de refroidissement - Réseaux de canalisation et d'évents - Confinement, évacuations et puisards - Récipients/cuves (réservoirs) de stockage - Alimentation en eau/gaz/électricité - Bruit, lumière, vibrations ou chaleur - Odeurs, poussière, fumée, particules en suspension - Eaux de ruissellement et aménagement du site - Alentour du site, sites et organisations adjacents, décharges - Conditions du sol et des eaux souterraines - Surfaces souillées ou décolorées, végétation abîmée - Bâtiments, installations et équipements - Stockage des matières - Matières, produits et substances dangereux - Équipement de contrôle des incendies et équipement de secours 	<p>Observations</p> <p>Pas d'installation de traitement des eaux usées</p> <p>Brûleurs et humidaires à pétrole à consommation modérée</p> <p>Installation de canalisation appropriée et fonctionnelle</p> <p>Evacuation et curage périodique</p> <p>Les cuves sont installées suivant les normes</p> <p>Disponibilité de l'eau ; les émissions de gaz proviennent de la centrale ; pas d'utilisation de gaz à l'usine ; forage d'usine.</p> <p>Processus bruyant mais vibrations et chaleur acceptables</p> <p>Faible nuisance en ce qui concerne les odeurs ; mais beaucoup d'émission de poussières surtout au niveau des Gim mortes</p> <p>Drainage adéquat des eaux de ruissèlement</p> <p>Champs et jachères autours du site</p> <p>Sol dans un état satisfaisant</p> <p>Pas de surface souillée</p> <p>Quelques hangars détruits par le vent</p> <p>Bien aménagé</p> <p>Acide chloridrique et sulfurique</p> <p>Bouches d'incendie sur place ; local d'incendie ; piquet de sécurité</p>

15. Personnes- type à interroger

<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organismes de réglementation environnementale - Entrepreneurs - Voisins du site <ul style="list-style-type: none"> - Pompiers - Autorités municipales - Anciens salariés et salariés retraités - Anciens occupants 	<p>Observations</p> <p>ABE/MEHU</p> <p>LCB</p> <p>Village Duissi (500 m), paysans et services</p> <p>OK</p> <p>Sous-préfecture</p> <p>Non</p> <p>Paysans et populations</p>
<p>Internes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direction - Spécialistes de l'environnement - Personnel responsable des activités - Opérateurs - Personnel de maintenance - Service d'urgence et de secours - Service de santé - Conseillers juridiques - Personnel interne en charge de la sécurité et la santé sur le lieu de travail - Personnel en charge des achats 	<p>Observations</p> <p>ABE/MEHU</p> <p>Aucun</p> <p>CU, CF, RPF</p> <p>Mécanicien, chefs quart, électricien,</p> <p>Mécanicien, chefs quart, soudeur, électricien</p> <p>Sapeurs pompiers, CHS, brigade/piquet d'incendie</p> <p>Infirmierie en bon état</p> <p>Piquet d'incendie</p> <p>Direction générale et CU</p>

ANNEXE E

EXEMPLES-TYPE DE CHECK-LIST

CHECKLIST DE SME, ISO 14001-1996
AUDIT DES USINES D'EGRENAGE DE COTON
SONAPRA – BÉNIN

USINES : **ZONE NORD :** **BANIKOARA – KANDI – BEMBEREKE – PARAKOU 1 & 2**
 ZONE CENTRE : **GLAZOUE – SAVALOU 1 – BOHICON 1 & 2 - HAGOUME**

AUDITEURS : **Marc KANHO**
 Georges LANMAFANKPOTIN
 Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE (Expert Impact Environnemental)
 Désiré DOMINGO (Expert Impact Economique)

DATES : Du 09 au 19 février 2001

RESPONSABLES DE L'AUDITÉ : **Alidou Soulé AMADOU, C/SCQCC (Intérim du DRE – Zone Nord)**
 Luc ABADASSI, C/SRE – Zone Nord
 Roger Bruno LOKOSSOU, DRE – Zone Centre
 Sévérin TOVIHO, C/SRE – Zone Centre



Liste de vérification de politique environnementale en regard des exigences de SME, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. Appropriée à la nature, à la dimension et aux impacts environnementaux des activités de l'entreprise	Pas de politique environnementale, mais des directives verbales.	NC	Etablir une politique environnementale.
2. Comporte un engagement d'amélioration continue et de prévention de la pollution	Engagement informel.	NC	La haute direction (le Conseil d'Administration) doit prendre un engagement formel et écrit.
3. Comporte un engagement de conformité à la législation et à la réglementation environnementales applicables et aux autres exigences auxquelles l'entreprise a souscrit	Le suivi et la conformité à la législation font partie des directives mais seulement sur les intrants agricoles, la sécurité et l'hygiène.	NC	Prendre en compte toute la législation environnementale ainsi que les règlements relatifs à l'hygiène et la sécurité.
4. Donne un cadre pour l'établissement et l'examen des objectifs et cibles environnementaux	Des objectifs et cibles sont établis pour chaque campagne en matière de productivité.	NC	Étendre les objectifs et cibles aux impacts environnementaux.
5. Documentée, mise en œuvre, maintenue et communiquée à tout le personnel	Communication verbale des directives et politiques de gestion administrative et d'exploitation des usines.	NC	assurer la mise en œuvre et le maintien de la politique environnementale par la formation et l'encadrement du personnel.
6. Disponible pour le public et approuvée par la haute direction	Pas de communication formelle au public même si des visites sont acceptées.	NC	Créer un Comité de Citoyens et organiser des journées portes-ouvertes. Publier la politique environnementale dans le journal local.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.1 & 2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. L'organisation a-t-elle identifié les aspects environnementaux de ses activités, produits ou services qu'elle peut maîtriser et sur lesquels elle est censée avoir une influence, afin de déterminer ceux qui ont ou peuvent avoir des impacts environnementaux significatifs?	Les aspects environnementaux sont connus mais ne sont pas identifiés de façon formelle afin de déterminer les aspects environnementaux significatifs.	NC	Dresser la liste des aspects environnementaux et évaluer leurs impacts.
2. L'organisation s'assure-t-elle que les aspects environnementaux relatifs à ses impacts significatifs sont pris en considération pour l'établissement de ses objectifs environnementaux ?	Les objectifs fixés ne prennent pas en compte les aspects environnementaux.	NC	Prendre en compte les objectifs de réduction, d'élimination ou de maintien des impacts environnementaux.
3. L'organisation tient-elle à jour ces informations?	Les objectifs de productivité sont tenus à jour.	AD	Mettre à jour les objectifs environnementaux.
4. L'organisation a-t-elle défini comment identifier et accéder aux exigences légales et aux autres exigences auxquelles elle a souscrit et qui s'appliquent aux aspects environnementaux de ses activités, produits ou services? (4.3.2)	Les exigences légales et autres exigences en matière d'environnement ne sont pas prises en compte.	NC	Etablir le répertoire des exigences légales. Acquérir les lois et règlements environnementaux en vigueur et les mettre à la disposition de chaque usine.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.3, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. L'organisation a-t-elle défini et documenté les objectifs et cibles environnementaux ?	Pas d'objectifs et cibles environnementaux établis.	NC	A intégrer dans les normes de consommation et de rendement.
2. Lors de l'établissement et du passage en revue de ses objectifs, l'organisation a-t-elle pris en considération : <ul style="list-style-type: none"> • Les exigences légales et autres ? • Les aspects environnementaux significatifs ? • Les options technologiques? • Les exigences financières, opérationnelles et commerciales ? • Les points de vue des parties intéressées ? 	<p>Pas d'exigences légales environnementales.</p> <p>Pas d'aspects environnementaux significatifs identifiés.</p> <p>Caniveaux, canalisation, chambres à poussière, cyclones sont en place.</p> <p>Quelques infrastructures sont projetées (collecteurs, latrines, eau potable, système d'aération, etc.)</p> <p>Les normes ne prennent pas en compte le point de vue des usines, ni communautés locales.</p>	NC	Processus à mettre en place.
3. Les objectifs et cibles sont-ils cohérents avec la politique environnementale, y compris l'engagement relatif à la prévention de la pollution ?	Pas de politique environnementale ni d'engagement.	NC	A prendre en compte lors de l'établissement de la politique environnementale.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.4, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
4. L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle un ou des programmes pour atteindre ses objectifs et cibles?	Pas de programme de gestion environnementale.	NC	Elaborer les programmes à mettre en place pour rencontrer les objectifs et cibles environnementaux.
5. Ce ou ces programmes comportent-ils : <ul style="list-style-type: none"> • Pour chaque niveau et fonction concerné de l'organisation, la désignation des responsabilités afin d'atteindre les objectifs et cibles fixés ? • Les moyens et le calendrier de réalisation selon lesquels ils doivent être accomplis ? 	Pas de programme de gestion environnementale.	NC	Etablir les responsabilités et les moyens, y compris les échéanciers de réalisation dans les programmes.
6. Les programmes sont-ils amendés pour que le SME puisse s'appliquer à des projets concernant de nouveau développement ainsi que des activités, produits ou services nouveaux ou modifiés?	Pas de programme de gestion environnementale.	NC	Reviser les programmes surtout après les travaux de modification et/ou d'extension.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la structure et responsabilité en regard des exigences de SME 4.4.1, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. Les rôles, les responsabilités et les autorités ont-ils été définis, documentés et communiqués ?	Organigramme à jour. Rôles et responsabilités connus.	AD	Inclure la structure environnementale : Comité d'Hygiène, de Santé et d'Environnement (CHSE)
2. La direction a-t-elle fourni les ressources indispensables à la mise en œuvre et à la maîtrise du SME ? Quelles sont ces ressources ?	Les ressources sont fournies pour les activités des usines même si elles sont insuffisantes et ne concernent pas les aspects environnementaux.	NC	Planifier les moyens à mettre à la disposition de la structure environnementale.
3. La haute direction a-t-elle nommé un ou plusieurs représentants spécifiques du SME ?	Pas de représentants nommés pour les questions environnementales dans les usines.	NC	Nommer les responsables ou les représentants de la structure environnementale
4. Le ou les représentants assurent-ils l'établissement, la mise en œuvre et le maintien des exigences du SME selon ISO 14001 ?	Idem	NC	Définir les rôles et les responsabilités des responsables ou représentants environnementaux.
5. Le ou les représentants rendent-ils compte à la haute direction de la performance du SME de façon à l'examiner et à l'améliorer ?	Idem	NC	Idem

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle identifié les besoins en formation ?	Les besoins de formation ne sont pas toujours identifiés	NC	Identifier, planifier les besoins et y pourvoir.
2) Tout le personnel dont le travail peut avoir un impact environnemental significatif a-t-il reçu une formation appropriée ?	Aucune formation sur les aspects environnementaux n'a été donnée.	NC	Former le personnel sur les aspects environnementaux .
3) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour que son personnel ou ses membres, à tous les niveaux et fonctions concernées, soit sensibilisé : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'importance de la conformité à la politique environnementale, aux procédures et aux exigences du SME ? ▪ aux impacts environnementaux significatifs, réels ou potentiels, de leurs activités et aux effets bénéfiques pour l'environnement de l'amélioration de leur performance individuelle ? ▪ à leur rôles et responsabilités pour réaliser la conformité à la politique environnementale et aux procédures et exigences du SME, y compris la prévention des situations d'urgence et la capacité à réagir ? ▪ aux conséquences potentielles des écarts par rapport aux procédures de fonctionnement spécifiées ? 	<p>Pas de sensibilisation à la politique environnementale</p> <p>Pas de sensibilisation sur les impacts environnementaux relatifs aux activités d'égrenage.</p> <p>Existence de Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHS) et sensibilisation du personnel aux urgences d'incendie et de sécurité.</p> <p>Les procédures de fonctionnement ne prennent pas en compte les impacts environnementaux.</p>	<p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p>	<p>Sensibiliser le personnel au SME.</p> <p>Sensibiliser le personnel aux impacts environnementaux significatifs.</p> <p>Etendre les activités du CHS à l'environnement (CHSE)</p> <p>Sensibiliser sur les conséquences environnementales des opérations .</p>
4) Le personnel exécutant des tâches qui peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement a-t-il acquis la compétence nécessaire par une éducation appropriée, une formation appropriée et/ou par l'expérience ?	Le personnel n'est pas qualifié par rapport aux aspects environnementaux des activités d'égrenage.	NC	Faire acquérir aux employés les compétences relatives à l'environnement.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante : **NC : non conforme, AD : adéquat, SO : sans objet.**



Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.3, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
<p>1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ assurer la communication interne entre les différents niveaux et les différentes fonctions de l'organisation ? ▪ recevoir et documenter les demandes pertinentes des parties intéressées externes et y apporter les réponses correspondantes ? 	<p>Les différents niveaux communiquent correctement entre eux.</p> <p>Les demandes des parties intéressées sont prises en compte (Snafor, Eau potable à Parakou), mais pas consignées par écrit.</p>	<p>AD</p> <p>AD</p>	<p>Elaborer une procédure de communication interne.</p> <p>Faire des rapports sur les demandes des parties intéressées.</p>
<p>2) L'organisation a-t-elle étudié l'opportunité d'adopter des processus de communication externe portant sur les aspects environnementaux significatifs et a-t-elle consigné sa décision par écrit ?</p>	<p>Aucun processus formel de communication externe.</p>	<p>NC</p>	<p>Elaborer une procédure de communication externe.</p>

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

**Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de
SME 4.4.4 et 5, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle l'information nécessaire, sur support papier ou informatique, pour (4.4.4) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire les éléments essentiels du SME et leurs interactions ? ▪ indiquer où trouver la documentation correspondante ? 	Pas d'élaboration de manuel ou autre type de document sur la gestion environnementale des activités d'égrenage de coton.	NC	Elaborer des manuels de gestion environnementale pour les usines.
2) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour maîtriser tous les documents requis par la norme ISO 14001 pour s'assurer(4.4.5) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ qu'ils peuvent être localisés ? ▪ qu'ils sont périodiquement examinés, révisés si nécessaires et validés par des personnes autorisées ? ▪ que les versions actualisées des documents concernés sont disponibles dans tous les endroits où sont effectuées des opérations essentielles au fonctionnement efficace du SME ? ▪ que les documents périmés sont rapidement retirés de tous les points de diffusion et d'utilisation, ou autrement protégés contre un usage involontaire ? 	Les manuels de procédures administratives, financières et d'opération de fonctionnement sont élaborés, actualisés et validés. Ils sont disponibles auprès du Chef d'Usine. Mais pas de procédures de maîtrise des documents, ni d'évidence d'utilisation de cachet «périmé» sur les manuels ou documents obsolètes.	NC	Elaborer des procédures de gestion documentaire.
3) La documentation est-elle lisible ; datée (avec les dates de révision) et facilement identifiable ; tenue à jour de façon ordonnée ; archivée pendant une période donnée ?	Les dates de révision ou l'indice de révision ne figurent pas sur les documents.	NC	Mettre les dates et indices de révision sur les documents.
4) Des procédures et des responsabilités sont-elles établies et tenues à jour pour la création et la modification des différents types de document ?	Pas de responsabilités définies pour la création et la modification des documents.	NC	Etablir les responsabilités de gestion des documents.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante : **NC : non conforme,**
AD : adéquat, SO: sans objet,



Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.6, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle identifié les opérations et les activités qui sont associées aux aspects environnementaux significatifs identifiés en accord avec sa politique, ses objectifs et cibles?	Les aspects environnementaux ne sont pas pris en compte dans les manuels d'opération.	NC	A prendre en compte, lors de l'identification des aspects environnementaux.
2) L'organisation a-t-elle planifié ces activités, y compris leur entretien, pour s'assurer qu'elles sont réalisées dans des conditions requises en :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ préparant et tenant à jour des procédures pour couvrir les situations où l'absence de telles procédures pourrait entraîner des écarts par rapport à la politique environnementale et aux objectifs et cibles ? 	Pas de politique environnementale ni d'objectifs et cibles environnementaux.	NC	Généraliser les procédures d'opération aux aspects environnementaux relatifs aux opérations.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ stipulant les critères opératoires dans les procédures ? 	Critères d'opération mentionnés sauf critères environnementaux	NC	Intégrer les critères environnementaux dans les procédures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ établissant et maintenant les procédures concernant les aspects environnementaux significatifs et identifiables des biens et services utilisés par l'organisation et en communiquant les procédures et les exigences pertinentes aux fournisseurs et aux sous-traitants ? 	Pas d'exigences relatives aux aspects environnementaux dans les contrats octroyés aux fournisseurs et aux sous-traitants.	NC	Prendre en compte les préoccupations environnementales lors des achats et de la sous-traitance.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC** : non conforme, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD** : adéquat, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO** : sans objet, ne concerne pas les activités de l'organisation



**Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de
SME 4.4.7, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour identifier les accidents potentiels et les situations d'urgence et être capable de réagir de façon à prévenir et réduire les impacts environnementaux qui peuvent y être associés ?	CHS, brigades, piquets et sapeurs pompiers en place.	AD	Prendre en compte les urgences environnementales
2) L'organisation examine et révisé t-elle, lorsque cela est nécessaire, ses procédures de prévention des situations d'urgence et sa capacité à réagir, en particulier après que ces accidents ou situations d'urgence sont survenus.	Augmentation de bouches d'incendie à chaque fois que des aménagements sont apportés aux infrastructures. Organisation des rondes. Ces procédures n'incluent pas les urgences environnementales.	AD	Prendre en compte les urgences environnementales.
3) L'organisation teste t-elle périodiquement ces procédures lorsque cela est réalisable ?	Des simulations sont faites périodiquement pendant les campagnes.	AD	Prendre en compte la dimension environnementale dans les tests périodiques.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de surveillance et mesurage en regard des exigences de SME 4.5.1, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
<p>1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques de ses opérations et activités qui peuvent avoir un impact environnemental significatif ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que ceci inclut l'enregistrement des informations permettant le suivi de la performance, des contrôles opérationnels appropriés et de la conformité aux objectifs et cibles environnementaux ? 	<p>Les usines font des enregistrements sur les activités de contrôle, de surveillance et mesurage tout au long du processus d'égranage, de la réception au stockage des produits finis y compris le tonnage des déchets.</p>	<p align="center">AD</p>	<p>Etablir des rapports sur tous les impacts environnementaux significatifs y compris ceux relatifs à l'atteinte des objectifs et cibles environnementaux.</p>
<p>2) L'équipement de surveillance est-il étalonné et entretenu conformément aux procédures de l'organisation ?</p>	<p>Le pont bascule et les balances sont étalonnés au début de chaque campagne par la DQIM. La SAP sur contrat révisé les balances.</p>	<p align="center">AD</p>	<p>Introduire les équipements de mesure des impacts environnementaux (poussière, bruit, huiles usées, etc.)</p>
<p>3) Les enregistrements correspondants sont-ils conservés conformément aux procédures de l'organisation ?</p>	<p>Les rapports d'étalonnage sont envoyés à la Direction générale.</p>	<p align="center">NC</p>	<p>Rendre disponibles les rapports d'étalonnage au niveau des usines.</p>
<p>4) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle une procédure documentée pour évaluer périodiquement la conformité aux lois environnementales ?</p>	<p>Pas de procédures d'étalonnage et les critères d'appréciation des vérifications des équipements ne sont pas disponibles dans les usines.</p>	<p align="center">NC</p>	<p>Elaborer les procédures d'étalonnage et de vérification des équipements de mesure.</p>

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de non-conformité, action corrective et action préventive en regard des exigences de SME 4.5.2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures définissant les responsabilités et l'autorité, pour la prise en compte et l'analyse des non-conformités, pour la prise des mesures de réduction de tout impact éventuel, ainsi que pour engager et mener à bien les actions correctives et préventives correspondantes ?	Lors des réunions des CHS les problèmes de sécurité et d'hygiène sont analysés et des actions correctives et/ou préventives sont prises, s'il y a lieu.	AD	Étendre les activités et les analyses du CHS aux non-conformités environnementales.
2) Est-ce que les actions correctives ou préventives, conduites dans le but de supprimer les causes des non-conformités, réelles ou potentielles, ont été adaptées à l'importance des problèmes et proportionnées à l'impact environnemental considéré ?	La technique d'arbre de décisions ou de résolution de problèmes est utilisée par le CHS.	AD	Généraliser la technique à l'analyse des non-conformités environnementales et au choix des actions correctives ou préventives.
3) L'organisation a-t-elle mis en œuvre et enregistré tout changement intervenu dans les procédures documentées suite à des actions correctives et préventives ?	Il n'y a pas d'évidence que les actions correctives et préventives soient prises en compte lors de la révision des procédures de gestion administrative et financière.	NC	Prendre en compte les actions correctives et préventives lors de la révision des procédures.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



**Liste de vérification des enregistrements en regard des exigences
de SME 4.5.3, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)[*]	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures d'identification, de maintien et de destruction des enregistrements relatifs à l'environnement ?	Pas de procédures relatives à la conservation des dossiers, rapports et registres, mais des archives sont tenus selon la réglementation en vigueur.	NC	Elaborer une procédure d'archivage et de conservation des dossiers y compris les enregistrements relatifs à l'environnement.
2) Les enregistrements relatifs à la formation et aux résultats des audits et de revue sont-ils pris en considération ?	Les rapports relatifs à la formation et aux résultats des audits sont envoyés à la Direction.	AD	Mettre en place des dossiers sur les audits environnementaux et les revues de direction.
3) Ces enregistrements sont-ils lisibles et identifiables et permettent-ils de retrouver l'activité, le service ou le produit concerné ?	Les rapports sont lisibles et identifiables même s'ils ne prennent pas en compte l'environnement.	AD	Faire des rapports sur des questions environnementales
4) Ces enregistrements sont-ils conservés et tenus à jour de façon à les retrouver facilement et protégés contre tout risque d'endommagement, de détérioration ou de perte ?	Les documents à l'usine ne sont pas bien conservés ni faciles à retrouver	NC	Instituer un système d'archivage souple et faire améliorer les moyens de conservation des dossiers.
5) Leur durée de conservation est-elle établie et enregistrée ?	La durée de conservation n'est pas déterminée de façon formelle dans les usines.	NC	Fixer les durées d'archivage.
6) Les enregistrements sont-ils tenus à jour, d'une manière appropriée au système et à l'organisation, afin de démontrer la conformité aux exigences de la norme ?	Les dossiers sont tenus à jour en ce qui concerne les activités de production et de santé et sécurité.	AD	Tenir à jour les dossiers sur les questions environnementales.
7) Quels sont les dossiers environnementaux gérés ?	Pas un seul dossier environnemental géré.	NC	Constituer des dossiers environnementaux.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de l'audit environnemental en regard des exigences de SME 4.5.4, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
<p>1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle un ou plusieurs programmes et des procédures pour la réalisation d'audits du système, afin de déterminer si le SME :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Est conforme ou non aux dispositions convenues pour le management environnemental, y compris aux exigences de la norme ? ▪ A été correctement mis en œuvre et maintenu ? ▪ Est revu par la direction avec les résultats des audits ? 	<p>Pas d'audit sur les préoccupations environnementales relatives aux activités des usines.</p>	<p>NC</p>	<p>Mettre en place le processus d'audit sur la gestion environnementale.</p>
<p>2) Le programme d'audit de l'organisation, incluant le calendrier, est-il fondé sur l'importance pour l'environnement de l'activité concernée et sur les résultats des audits précédents ?</p>	<p>Les audits faits dans les usines ne concernent que la gestion administrative et financière. Ils ne portent pas sur la gestion environnementale.</p>	<p>NC</p>	<p>Inclure dans les programmes d'audit l'évaluation environnementale des activités des usines.</p>
<p>3) Les procédures d'audit couvrent-elles, le domaine d'application, la fréquence, les méthodologies, les responsabilités et les exigences relatives à la conduite des audits, ainsi qu'aux comptes rendus des résultats ?</p>	<p>Les procédures d'audit suivies par la direction générale ou régionale sont bien définies, mais il n'y a pas d'évidence de mise en œuvre des actions correctives.</p>	<p>NC</p>	<p>Mettre en œuvre les actions correctives et faire leur suivi, y compris celles relatives à l'environnement.</p>

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la revue de direction en regard des exigences de SME 4.6, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. La direction de l'organisation à son plus haut niveau passe-t-elle en revue le SME afin de s'assurer qu'il est toujours approprié, suffisant et efficace ?	Les réunions des comités techniques (CU, CF, RPF et Chef Quart) ne traitent pas des questions environnementales.	NC	Intégrer la revue des questions environnementales aux réunions de comité technique.
2) Les processus de revue de direction sont-ils accomplis à intervalles déterminés au préalable ?	Les réunions ne sont pas toujours tenues à des fréquences déterminées (hebdomadaires dans certaines usines, par décade ou par mois, ailleurs)	NC	Planifier de façon périodique les réunions de comité technique.
3) Le processus de revue de direction garantit-il que l'information nécessaire est recueillie de façon à permettre à la direction de mener à bien cette évaluation ?	L'ordre du jour des réunions de comités techniques ne comporte que les sujets relatifs à la production.	NC	Mettre à l'ordre du jour des réunions de comité technique des sujets relatifs à l'environnement.
4) Cette revue est-elle documentée ?	Les rapports ne sont pas toujours disponibles.	NC	Consigner par écrit les comptes rendu de réunions.
5) La revue de direction aborde-t-elle les éventuels besoins de changement au niveau de la politique, des objectifs et d'autres éléments du SME à la lumière des résultats de l'audit du système, des modifications du contexte et dans le cadre de l'engagement d'une amélioration continue ?	Les réunions de comité technique n'abordent que les difficultés rencontrées au cours de la production et de la maintenance des équipements y compris celles relatives à l'attente des normes de consommation et de rendement établies par la Direction Générale.	NC	Prendre en compte les changements au niveau des sujets environnementaux lors des réunions des comités techniques afin d'améliorer la performance environnementale des usines.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de politique environnementale en regard des exigences de SME, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. Appropriée à la nature, à la dimension et aux impacts environnementaux des activités de l'entreprise	Pas de politique environnementale, mais des directives verbales.	NC	Elaborer une politique environnementale.
2. Comporte un engagement d'amélioration continue et de prévention de la pollution	Engagement informel de prévention de la pollution.	NC	La haute direction doit prendre un engagement formel et écrit.
3. Comporte un engagement de conformité à la législation et à la réglementation environnementales applicables et aux autres exigences auxquelles l'entreprise a souscrit	Le suivi et la conformité à la législation font partie des directives mais seulement sur les intrants.	NC	Prendre en compte toute la législation environnementale et les règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité au travail.
4. Donne un cadre pour l'établissement et l'examen des objectifs et cibles environnementaux	Des objectifs et cibles sont établis pour chaque campagne en matière de consommation, de production et de fonctionnement.	AD	Etendre les objectifs et cibles aux impacts environnementaux.
5. Documentée, mise en œuvre, maintenue et communiquée à tout le personnel	Communication verbale des directives et politique de gestion administrative.	NC	assurer la mise en œuvre de la politique environnementale par la formation, la sensibilisation et l'encadrement du personnel.
6. Disponible pour le public et approuvée par la haute direction	Communication informelle avec le public et les visites sont acceptées.	NC	Créer un comité de citoyen et organiser des journées portes ouvertes.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.1 & 2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. L'organisation a-t-elle identifié les aspects environnementaux de ses activités, produits ou services qu'elle peut maîtriser et sur lesquels elle est censée avoir une influence, afin de déterminer ceux qui ont ou peuvent avoir des impacts environnementaux significatifs?	Les aspects environnementaux sont connus, mais ne sont pas identifiés de façon formelle pour déterminer les impacts environnementaux significatifs.	NC	Dresser la liste des aspects environnementaux et évaluer les impacts.
2. L'organisation s'assure-t-elle que les aspects environnementaux relatifs à ses impacts significatifs sont pris en considération pour l'établissement de ses objectifs environnementaux ?	Les objectifs fixés ne prennent pas compte des aspects environnementaux, sauf au niveau des déchets et des poussières.	NC	Inclure dans les objectifs la diminution, l'élimination ou le maintien des impacts environnementaux.
3. L'organisation tient-elle à jour ces informations?	Les objectifs de production sont tenus à jour.	AD	Mettre à jour les objectifs environnementaux.
4. L'organisation a-t-elle défini comment identifier et accéder aux exigences légales et aux autres exigences auxquelles elle a souscrit et qui s'appliquent aux aspects environnementaux de ses activités, produits ou services? (4.3.2)	Les exigences légales et autres exigences en matière d'environnement ne sont pas prises en compte.	NC	Etablir le répertoire des exigences légales et acquérir les lois et règlements environnementaux, et les mettre à la disposition de chaque usine.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC** : non conforme, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD** : adéquat, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO** : sans objet, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.3, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. L'organisation a-t-elle défini et documenté les objectifs et cibles environnementaux ?	Pas d'objectifs et cibles environnementaux définis.	NC	Fixer des objectifs et cibles environnementaux.
2. Lors de l'établissement et du passage en revue de ses objectifs, l'organisation a-t-elle pris en considération :			
• Les exigences légales et autres ?	Pas d'exigences légales environnementales établies.	NC	Déterminer les exigences légales.
• Les aspects environnementaux significatifs ?	Pas d'aspects environnementaux significatifs identifiés de façon formelle (sauf la poussière et les envolées de coton graine).	NC	Prendre tous les aspects environnementaux.
• Les options technologiques?	Des caniveaux existent, mais ils ne sont pas entretenus.	AD	Améliorer les infrastructures.
• Les exigences financières, opérationnelles et commerciales ?	Les projets de diminution de la pollution sont mis en attente à cause des difficultés financières.	NC	Prendre en compte l'incidence financière de la pollution.
• Les points de vue des parties intéressées ?	La préoccupation du voisinage est présente dans les usines.	AD	Prendre en compte tous les points de vue des parties intéressées.
3. Les objectifs et cibles sont-ils cohérents avec la politique environnementale, y compris l'engagement relatif à la prévention de la pollution ?	Pas de politique ni engagement environnementaux.	NC	A prendre en compte lors de l'élaboration de la politique environnementale.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de la planification en regard des exigences de SME 4.3.4, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
4. L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle un ou des programmes pour atteindre ses objectifs et cibles?	Pas de programmes de gestion environnementale.	NC	Elaborer et documenter les programmes à mettre en place pour rencontrer les objectifs et cibles concernés
5. Ce ou ces programmes comportent-ils : <ul style="list-style-type: none"> • Pour chaque niveau et fonction concerné de l'organisation, la désignation des responsabilités afin d'atteindre les objectifs et cibles fixés ? • Les moyens et le calendrier de réalisation selon lesquels ils doivent être accomplis ? 	Pas de programmes de gestion environnementale.	NC	Inclure les responsabilités, les moyens y compris les échéanciers de réalisation dans les programmes de gestion environnementale.
6. Les programmes sont-ils amendés pour que le SME puisse s'appliquer à des projets concernant de nouveau développement ainsi que des activités, produits ou services nouveaux ou modifiés?	Pas de programmes de gestion environnementale.	NC	Revoir les programmes de gestion environnementale surtout après les travaux de modification ou d'extension.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de la structure et responsabilité en regard des exigences de SME 4.4.1, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. Les rôles, les responsabilités et les autorités ont-ils été définis, documentés et communiqués ?	Organigramme à jour , descriptions des rôles et les responsabilités sont connues (sauf à Ndali & Nikki)	AD	Inclure dans le CHS la structure environnementale.
2. La direction a-t-elle fourni les ressources indispensables à la mise en œuvre et à la maîtrise du SME ? Quelles sont ces ressources ?	Les ressources sont fournies pour les activités des usines mais ne concernent pas les aspects environnementaux.	AD	Planifier les moyens à mettre à la disposition de la structure environnementale.
3. La haute direction a-t-elle nommé un ou plusieurs représentants spécifiques du SME ?	Pas de représentants ni de responsables désignés pour la gestion des aspects environnementaux.	NC	Nommer les responsables ou représentants de la structure environnementale
4. Le ou les représentants assurent-ils l'établissement, la mise en œuvre et le maintien des exigences du SME selon ISO 14001 ?	Les rôles ne sont pas définis en ce qui concerne la gestion environnementale des usines.	NC	Décrire les rôles des représentants ou responsables environnementaux.
5. Le ou les représentants rendent-ils compte à la haute direction de la performance du SME de façon à l'examiner et à l'améliorer ?	Pas de responsabilités établies sur les rapports relatifs à la performance environnementale.	NC	Définir les responsabilités des représentants ou responsables environnementaux.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle identifié les besoins en formation ?	Les besoins de formation ne sont pas identifiés.	NC	Identifier les besoins et les planifier.
2) Tout le personnel dont le travail peut avoir un impact environnemental significatif a-t-il reçu une formation appropriée ?	Pas de formation sur les aspects environnementaux.	NC	Donner la formation sur les aspects environnementaux.
3) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour que son personnel ou ses membres, à tous les niveaux et fonctions concernées, soit sensibilisé : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'importance de la conformité à la politique environnementale, aux procédures et aux exigences du SME ? ▪ aux impacts environnementaux significatifs, réels ou potentiels, de leurs activités et aux effets bénéfiques pour l'environnement de l'amélioration de leur performance individuelle ? ▪ à leurs rôles et responsabilités pour réaliser la conformité à la politique environnementale et aux procédures et exigences du SME, y compris la prévention des situations d'urgence et la capacité à réagir ? ▪ aux conséquences potentielles des écarts par rapport aux procédures de fonctionnement spécifiées ? 	<p>Pas de sensibilisation à la politique environnementale</p> <p>Pas de sensibilisation sur les impacts environnementaux relatifs aux activités d'égrenage.</p> <p>Comité d'hygiène et de sécurité (CHS) et sensibilisation aux mesures d'urgence sont mis en œuvre (sauf à Nikki).</p> <p>Les procédures ne prennent pas en compte les aspects environnementaux</p>	<p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p>	<p>Sensibiliser le personnel au SME.</p> <p>Sensibiliser le personnel aux impacts environnementaux significatifs de leurs activités.</p> <p>Etendre les activités du CHS à l'environnement (CHSE).</p> <p>Sensibiliser sur les conséquences environnementales des opérations.</p>
4) Le personnel exécutant des tâches qui peuvent avoir des impacts significatifs sur l'environnement a-t-il acquis la compétence nécessaire par une éducation appropriée, une formation appropriée et/ou par l'expérience ?	Le personnel n'est pas recruté sur la base des compétences en prévention de la pollution environnementale.	NC	Former les responsables sur la prévention de la pollution.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante : **NC** : non conforme, **AD** : adéquat, **SO** : sans objet,



Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.3, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
<p>1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer la communication interne entre les différents niveaux et les différentes fonctions de l'organisation ? ▪ Recevoir et documenter les demandes pertinentes des parties intéressées externes et y apporter les réponses correspondantes ? 	<p>Pas de procédure de communication</p> <p>Les différents niveaux communiquent correctement entre eux.</p> <p>Les demandes des parties intéressées sont reçues, traitées mais ne font pas l'objet d'un rapport écrit (eau potable pour les paysans, remise des déchets pour fertilisation ou autres usages, etc.).</p>	AD	<p>Rédiger une procédure de communication interne et faire des rapports sur les demandes des parties intéressées.</p>
<p>2) L'organisation a-t-elle étudié l'opportunité d'adopter des processus de communication externe portant sur les aspects environnementaux significatifs et a-t-elle consigné sa décision par écrit ?</p>	<p>Aucun processus de communication externe en environnement</p>	NC	<p>Elaborer une procédure de communication externe et la mettre en œuvre.</p>

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

**Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de
SME 4.4.4 et 5, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle l'information nécessaire, sur support papier ou informatique, pour (4.4.4) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire les éléments essentiels du SME et leurs interactions ? ▪ indiquer où trouver la documentation correspondante ? 	Pas d'élaboration de manuel de gestion environnementale des activités d'égrenage de coton.	NC	Elaborer un manuel de gestion environnementale des usines d'égrenage de coton.
2) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour maîtriser tous les documents requis par la norme ISO 14001 pour s'assurer(4.4.5) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ qu'ils peuvent être localisés ? ▪ qu'ils sont périodiquement examinés, révisés si nécessaires et validés par des personnes autorisées ? ▪ que les versions actualisées des documents concernés sont disponibles dans tous les endroits où sont effectuées des opérations essentielles au fonctionnement efficace du SME ? ▪ que les documents périmés sont rapidement retirés de tous les points de diffusion et d'utilisation, ou autrement protégés contre un usage involontaire ? 	Les manuels de procédures d'opération, de fonctionnement, administratives et financières sont élaborés (Avogbana) ou en cours d'élaboration (Pehunco). Ils sont disponibles auprès du chef d'usine, mais pas de procédure de maîtrise des documents ni d'évidence d'utilisation de cachet périmé sur les manuels ou documents obsolètes.	NC	Elaborer des procédures de gestion des documents.
3) La documentation est-elle lisible ; datée (avec les dates de révision) et facilement identifiable ; tenue à jour de façon ordonnée ; archivée pendant une période donnée ?	Les documents ou manuels ne portent pas de date ou d'indice de révision.	NC	Mettre les indices et les dates de révision sur les documents.
4) Des procédures et des responsabilités sont-elles établies et tenues à jour pour la création et la modification des différents types de document ?	Pas de procédure de gestion de modification des documents.	NC	Elaborer une procédure de gestion modification et de mise à jour des documents.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante : **NC : non conforme,**
AD : adéquat, SO: sans objet,



Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de SME 4.4.6, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle identifié les opérations et les activités qui sont associées aux aspects environnementaux significatifs identifiés en accord avec sa politique, ses objectifs et cibles?	Les aspects environnementaux ne sont pas pris en compte dans les manuels d'opération.	NC	Prendre en compte les aspects environnementaux dans les manuels d'opération
2) L'organisation a-t-elle planifié ces activités, y compris leur entretien, pour s'assurer qu'elles sont réalisées dans des conditions requises en : <ul style="list-style-type: none"> ▪ préparant et tenant à jour des procédures pour couvrir 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 ? ▪ établissant et maintenant les procédures concernant les aspects environnementaux significatifs et identifiables des biens et services utilisés par l'organisation et en communiquant les procédures et les exigences pertinentes aux fournisseurs et aux sous-traitants ? 	Pas de politique environnementale, ni d'objectifs et cibles définis. Les critères d'opération sont mentionnés dans les manuels d'opération, sauf ceux relatifs à l'environnement Pas d'exigences relatives aux aspects environnementaux dans les contrats octroyés aux fournisseurs et sous-traitants.	NC NC NC	Prendre en compte la politique environnementale et les objectifs et cibles, lors de l'élaboration des procédures d'opération. Définir les critères environnementaux. Etablir les critères environnementaux dans les bons d'achats ou de commande.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



**Liste de vérification de la mise en œuvre en regard des exigences de
SME 4.4.7, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures pour identifier les accidents potentiels et les situations d'urgence et être capable de réagir de façon à prévenir et réduire les impacts environnementaux qui peuvent y être associés ?	Pas de procédures pour identifier les accidents environnementaux, mais les piquets d'incendie sont formés avec la présence de sapeurs pompiers dans certaines usines.	NC	Elaborer des procédures d'urgence environnementales et intégrer le plan de sécurité et d'incendie.
2) L'organisation examine et révisé t-elle, lorsque cela est nécessaire, ses procédures de prévention des situations d'urgence et sa capacité à réagir, en particulier après que ces accidents ou situations d'urgence sont survenus.	Le nombre de bouches d'incendie est limité dans la plupart des usines (Ndali, Paouignan, Kétou, etc.) et les extincteurs ne sont pas souvent en place ni rechargés aussitôt après usage.	NC	Compléter les moyens d'urgence pour assurer la capacité de réaction
3) L'organisation teste t-elle périodiquement ces procédures lorsque cela est réalisable ?	Les simulations sont faites au moins 3 fois pendant les campagnes.	AD	Prendre en compte la dimension environnementale lors des tests.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation

Liste de vérification de surveillance et mesurage en regard des exigences de SME 4.5.1, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
<p>1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques de ses opérations et activités qui peuvent avoir un impact environnemental significatif ?</p> <p>• Est-ce que ceci inclut l'enregistrement des informations permettant le suivi de la performance, des contrôles opérationnels appropriés et de la conformité aux objectifs et cibles environnementaux ?</p>	L'enregistrement des informations ne prennent pas en compte les objectifs et cibles environnementaux	NC	Etablir des rapports sur les objectifs et cibles environnementaux.
2) L'équipement de surveillance est-il étalonné et entretenu conformément aux procédures de l'organisation ?	Le contrôle des équipements de surveillance est bien suivi, mais n'est pas élargi aux aspects environnementaux	AD	Vérifier régulièrement les équipements et mesurer les aspects environnementaux.
3) Les enregistrements correspondants sont-ils conservés conformément aux procédures de l'organisation ?	Les rapports d'étalonnage sont envoyés à la direction générale.	NC	Rendre disponible les rapports d'étalonnage au niveau des usines.
4) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle une procédure documentée pour évaluer périodiquement la conformité aux lois environnementales ?	Pas de procédure d'étalonnage.	NC	Elaborer une procédure d'étalonnage et l'appliquer

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de non-conformité, action corrective et action préventive en regard des exigences de SME 4.5.2, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures définissant les responsabilités et l'autorité, pour la prise en compte et l'analyse des non-conformités, pour la prise des mesures de réduction de tout impact éventuel, ainsi que pour engager et mener à bien les actions correctives et préventives correspondantes ?	Les déficiences d'exploitation et les accidents sont analysés et les mesures sont prises pour les corriger. Mais cela n'est pas consigné par écrit.	NC	Consigner par écrit l'analyse et le traitement des non-conformités, y compris celles relatives à l'environnement.
2) Est-ce que les actions correctives ou préventives, conduites dans le but de supprimer les causes des non-conformités, réelles ou potentielles, ont été adaptées à l'importance des problèmes et proportionnées à l'impact environnemental considéré ?	Pas de rapport sur les actions correctives ou préventives mises en œuvre.	NC	Etablir une procédure sur les non-conformités, les actions correctives et préventives.
3) L'organisation a-t-elle mis en œuvre et enregistré tout changement intervenu dans les procédures documentées suite à des actions correctives et préventives ?	Il n'y a pas d'évidence de suivi et d'évaluation des actions correctives ou préventives, ni de leur prise en compte dans la révision des procédures.	NC	Prendre en compte les actions correctives ou préventives pour modifier les procédures, s'il y a lieu.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



**Liste de vérification des enregistrements en regard des exigences de
SME 4.5.3, ISO 14001-1996**

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle des procédures d'identification, de maintien et de destruction des enregistrements relatifs à l'environnement ?	Pas de procédure relative à l'archivage des dossiers.	NC	Elaborer une procédure de gestion des dossiers et rapports.
2) Les enregistrements relatifs à la formation et aux résultats des audits et de revue sont-ils pris en considération ?	Les rapports sur la formation, les audits de gestion et financiers, sont tenus à la direction mais pas encore de revue.	NC	Mettre en place des dossiers sur les audits environnementaux et de revue de direction.
3) Ces enregistrements sont-ils lisibles et identifiables et permettent-ils de retrouver l'activité, le service ou le produit concerné ?	Les rapports sont lisibles et identifiables, même s'ils ne prennent pas en compte les aspects environnementaux.	AD	Faire des rapports sur les questions environnementales.
4) Ces enregistrements sont-ils conservés et tenus à jour de façon à les retrouver facilement et protégés contre tout risque d'endommagement, de détérioration ou de perte ?	Les enregistrements existent mais pas d'évidence en ce qui concerne la mise à jour.	NC	Mettre en place un système de gestion documentaire
5) Leur durée de conservation est-elle établie et enregistrée ?	Pas d'évidence.	NC	Mettre en place une bonne gestion documentaire
6) Les enregistrements sont-ils tenus à jour, d'une manière appropriée au système et à l'organisation, afin de démontrer la conformité aux exigences de la norme ?	Pas d'évidence.	NC	Mettre en place un bon système cohérent suivant la norme
7) Quels sont les dossiers environnementaux gérés ?	Pas de dossiers environnementaux dans l'usine.	NC	Etablir la liste des dossiers à archiver.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de l'audit environnemental en regard des exigences de SME 4.5.4, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1) L'organisation a-t-elle établi et maintient-elle un ou plusieurs programmes et des procédures pour la réalisation d'audits du système, afin de déterminer si le SME : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Est conforme ou non aux dispositions convenues pour le management environnemental, y compris aux exigences de la norme ? ▪ A été correctement mis en œuvre et maintenu ? ▪ Est revu par la direction avec les résultats des audits ? 	Pas de procédure sur les audits internes.	NC	Elaborer et mettre en place la procédure d'audit.
2) Le programme d'audit de l'organisation, incluant le calendrier, est-il fondé sur l'importance pour l'environnement de l'activité concernée et sur les résultats des audits précédents ?	Pas de procédure sur les audits internes.	NC	Mettre en place un programme d'audit environnemental.
3) Les procédures d'audit couvrent-elles, le domaine d'application, la fréquence, les méthodologies, les responsabilités et les exigences relatives à la conduite des audits, ainsi qu'aux comptes rendus des résultats ?	Pas de procédure sur les audits internes.	NC	Prévoir des audits environnementaux périodiques

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



Liste de vérification de la revue de direction en regard des exigences de SME 4.6, ISO 14001-1996

EXIGENCES DE SME	OBSERVATIONS & PREUVES	RÉSULTATS (NC, AD, SO)*	MESURES CORRECTIVES
1. La direction de l'organisation à son plus haut niveau passe-t-elle en revue le SME afin de s'assurer qu'il est toujours approprié, suffisant et efficace ?	Les réunions des comités techniques sont souvent informelles et ne traitent pas des questions environnementales.	NC	Planifier la revue périodique des aspects environnementaux par les comités techniques.
2) Les processus de revue de direction sont-ils accomplis à intervalles déterminés au préalable ?	Pas de fréquence établie pour les réunions des comités techniques	NC	Fixer les fréquences des réunions de comités techniques.
3) Le processus de revue de direction garantit-il que l'information nécessaire est recueillie de façon à permettre à la direction de mener à bien cette évaluation ?	Pas d'ordre de jour pour les réunions des comités techniques et pas de rapport écrit adressé à la direction générale.	NC	Organiser de façon formelle les réunions des comités techniques et rendre compte à la direction.
4) Cette revue est-elle documentée ?	Pas de rapport écrit.	NC	Faire les rapports des réunions des comités techniques.
5) La revue de direction aborde-t-elle les éventuels besoins de changement au niveau de la politique, des objectifs et d'autres éléments du SME à la lumière des résultats de l'audit du système, des modifications du contexte et dans le cadre de l'engagement d'une amélioration continue ?	Pas de revue de direction et les réunions des comités techniques n'abordent pas les problèmes de changement au niveau des normes de consommation ou de production, ni sur les aspects environnementaux..	NC	Prendre en compte tous les sujets relatifs aux activités d'égrenage et à l'environnement, lors des revues de direction ou réunions techniques.

Légende : * Les résultats sont consignés de la façon suivante :

- **NC : non conforme**, n'est pas mentionné de façon explicite ou formulation partielle
- **AD : adéquat**, conforme ou couvre l'exigence de SME
- **SO : sans objet**, ne concerne pas les activités de l'organisation



ANNEXE F

DOCUMENT D'ENTREVUE

DOCUMENT D'ENTREVUE ET DE COLLECTE D'INFORMATIONS D'AUDIT ENVIRONNEMENTAL DES USINES D'EGRENAGE DE COTON

A- QUESTIONNAIRE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1- Politique environnementale

- 1.1- Existe t-il une politique environnementale ?
- 1.2- Il y a t-il des directives et politiques de gestion ?
- 1.3- Il y a t-il des directives de gestion environnementale de la SONAPRA ?

2- Planification environnementale

- 2.1- Quels sont les impacts environnementaux identifiés par la SONAPRA ?
- 2.2- Quels sont les règlements, lois et autres textes légaux dont dispose la SONAPRA pour l'exploitation des usines ? (permis, autorisations, autres textes...)
- 2.3- Quel est l'historique du site en exploitation ?
- 2.4- Quelles activités antérieures il y avait eu sur le site ?
- 2.5- Quels sont les relevés topographiques, géologiques et autres données du site ?
- 2.6- Quels sont les objectifs et les cibles en matière de gestion environnementale de la SONAPRA ?
- 2.7- Existe-t-il un programme pour mettre en œuvre les objectifs et cibles environnementaux ?
- 2.8- Quelle est la structure organisationnelle en place dans chaque usine de la SONAPRA ?
- 2.9- Existe-t-il une direction ou une division de l'environnement
 - à la Direction Générale de la SONAPRA ?
 - dans chaque usine ?
- 2.10- Quelles sont les dispositions et les directives par rapport à la formation du personnel au niveau des usines ?
- 2.11- La SONAPRA dispose t-elle de plan de carrière ?
- 2.12- En quoi consistent ces plans ?
- 2.13- Existe t-il une formation (sensibilisation) en environnement ?

3- Gestion de la communication

- 3.1- Quels sont les réseaux de communication existants au niveau de la SONAPRA ?
- 3.2- Comment la SONAPRA communique t-elle :
 - à l'interne ?
 - avec les usines ?
 - avec les parties intéressées ?
- 3.3- Quelle est la part de la communication environnementale ?

4- Documentation

- 4.1- Quelles sont les procédures et opérations de gestion des usines ?
- 4.2- Les procédures et opérations de gestion sont-elles mises à jour ? (manuel de gestion)
- 4.3- Mettent-elles en relief l'environnement ?

5- Fonctionnement

5.1- Quelles sont les lignes directrices sur l'exploitation des usines ? (les principales opérations d'égrenage de coton dans chaque usine) :

- Achat de coton
- Transport
- Entreposage
- Conditionnement
- Préparation à l'égrenage
- Egrenage et sources d'énergie utilisées
- Matières premières et autres intrants utilisés
- Recyclage et récupération
- Tests de laboratoire
- Opérations d'égrenage
- Produits stockés ou entreposés
- Vente ou distribution du produit fini

6- Plan d'urgence et capacité de réaction

7- Activités de soutien

- 7.1- Acquisition des machines et équipements
- 7.2- Maintenance des équipements
- 7.3- Santé et sécurité du personnel
- 7.4- Gestion des résidus et des émissions (gestion de l'environnement de travail)
- 7.5- Etalonnage des équipements de mesure et de contrôle des émissions et rejets
- 7.6- Marketing
- 7.7- Identification et traçabilité (possibilité de retracer l'itinéraire des mauvaises graines de coton surtout au niveau des intrants)

8- Activités de mesurage et de contrôle

- 8.1- Comment la Direction Générale est-elle informée
 - du respect des directives par les usines ?
 - du fonctionnement efficace des usines ?
- 8.2- Il y a-t-il des contrôles périodiques ?
- 8.3- Qui les effectue ?
- 8.4- Que fait-on quand il y a non conformité ?
- 8.5- Il y a-t-il des directives par rapport à cela ?
- 8.6- Il y a-t-il eu des cas ?
- 8.7- Quelles ont été les actions correctives ?
- 8.8- Ont-elles été efficaces ?
- 8.9- Existe-t-il des actions préventives ?

9- Dossiers et rapports (enregistrements)

- 9.1- Quels sont les dossiers et rapports gérés par la DG en particulier ?
- 9.2- Où sont-ils conservés ?
- 9.3- Pendant combien de temps sont-ils conservés ?
- 9.4- Quels sont les dossiers et rapports qu'on doit voir dans les usines ?
- 9.5- Quels sont les dossiers et rapports de formation du personnel en particulier sur l'environnement ?
- 9.6- Les dossiers et rapports sur la santé et la sécurité, les incidents environnementaux

10- Audits

- 10.1- La DG a-t-elle une politique d'audit ?
- 10.2- Fait-on des audits environnementaux des usines ?
- 10.3- Chaque usine est-elle sensée avoir une politique d'audit ?
- 10.4- Qui sont les auditeurs ?

11- Revue de direction et amélioration continue

- 11.1- Analyse de fonctionnement
- 11.2- Analyse des aspects environnementaux
- 11.3- Périodicité de tenue des revues de direction
- 11.4- Les usines ont-elles des revues de direction ?
- 11.5- Quelle est la fréquence de ces revues ?
- 11.6- Qui sont les membres ?
- 11.7- Quels sont les plans d'amélioration continue ?
- 11.8- Qu'en a-t-on fait ?

B- ZONES PRIORITAIRES D'EVALUATION PAR USINE

1- Site et infrastructures

- 1.1- Superficie du site (y compris terrain de stationnement)
- 1.2- Superficie de l'usine
- 1.3- Bâtiments administratifs (nombre et superficie)
- 1.4- Magasin d'entreposage ou de stockage
- 1.5- Réservoirs souterrains ou hors terre
- 1.6- Existence de structure sanitaire (infirmerie ou dispensaire)
- 1.7- Photographies du site et des infrastructures / Année d'exploitation, historique, etc.

2- Gestion des matières et des pratiques

- 2.1- Matières non dangereuses et dangereuses (zones)
- 2.2- Gestion des déchets (zones)
- 2.3- Gestion des installations (zones)
- 2.4- Gestion des urgences (zones)
- 2.5- Gestion de l'environnement (zones)

3- Eaux de surface et des égouts

- 3.1- Réseaux d'égout fluvial et sanitaire
- 3.2- Existence de raccordement illicite d'égouts
- 3.3- Disposition des eaux usées
- 3.4- Evaluation quantitative et qualitative du système de drainage fluvial

4- Qualité de l'air

- 4.1- Zones de traitement des émissions atmosphériques

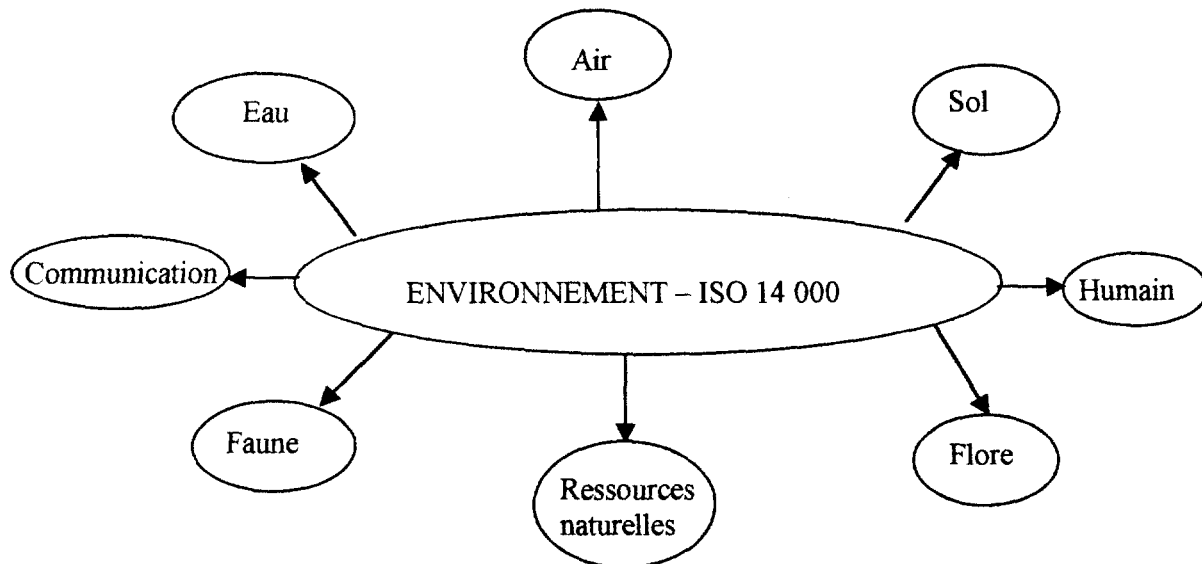
5- Sol et eaux souterraines

- 5.1- Politique et réglementation (département, service en charge)
- 5.2- Evacuation de la contamination
- 5.3- Calcul du volume et estimation des coûts
- 5.4- Géologie, hydrologie, qualité chimique

6- Autres aspects relatifs aux produits d'entretien des machines (zones de maintenance)

C- SOURCES DE POLLUTION ENVIRONNEMENTALE

- 1- Eau, air, sol bruit (autres nuisances)
- 2- Humain, santé et social



ANNEXE G

EXEMPLE-TYPE DE PLAN D'AUDIT

**PLAN D'AUDIT
ENVIRONNEMENTAL**

Organisme : USINES D'EGREPAGE DE COTON-BENIN	Numéro de dossier : BEN/SNP/831-KM01
Numéro de la révision du plan : 02	Page 1 de 2

Commanditaire : FAO/CP & BANQUE MONDIALE / Gouvernement de la République du BÉNIN		
Adresse de l'audité : SONAPRA / LCB /SOCOBE / ICB / MCI / SODICOT / IBECO / ICA / SEICB		
Objectifs et critères de l'audit: Évaluer les activités et les opérations, ainsi que les installations et le site de l'usine d'égrenage susmentionnée pour analyser son fonctionnement afin de déterminer : <ul style="list-style-type: none"> • la conformité ou la non-conformité de ses impacts environnementaux et sociaux aux exigences de ISO 14001-1996 et à la législation nationale en vigueur ; • l'efficacité des procédures et pratiques (processus de production), ainsi que des mesures de sécurité des employés de l'usine ; • la performance environnementale et les conséquences économiques et commerciales de l'usine en vue de sa privatisation. 		Équipe d'audit : <ul style="list-style-type: none"> • Auditeur-Chef : Marc Kanho (MK) • Auditeur(s) : Georges Lanmafankpotin • Experts Locaux : Désiré Domingo (économiste) Odile Dossou (Impacts env.)
Portée de l'audit : Les éléments 4.2 @ 4.6 de ISO 14001, les procédés d'opération, les mesures de santé et sécurité, les installations et le site d'exploitation de l'usine.		Date prévue d'audit : 09 au 20 février 2001
Langue de travail : Français	Normes de référence : ISO 14001-1996 & ISO/DIS 14015-2000	Documents de référence : TDR IC 5/5.32 BEN CSRP – Program Concept Document AFTR2
Diffusion du rapport d'audit : <ul style="list-style-type: none"> • L'original du rapport d'audit sera envoyé à la Banque Mondiale(BM) et au FAO/CP. • Six copies seront remises aux autorités béninoises et six autres déposées à la BM. • Une copie sera conservée dans le dossier BEN/SNP à K-MARC ENR. 		Date prévue de sortie du rapport d'audit : Rapport préliminaire le 27 février 2001, Rapport final le vendredi 09 mars 2001.
Exigences particulières en matière de confidentialité : <ul style="list-style-type: none"> • Tout document obtenu par les membres de l'équipe d'audit dans le contexte de cet audit, sera retourné aux propriétaires ou à la BM ; • Aucune information relative à cet audit ne sera communiquée à un tiers, à moins d'une autorisation écrite de la BM ou FAO/CP 		
Plan d'audit préparé par : _____ <i>Marc Kanho</i> , ing. et auditeur chef		Date : 07 février 2001

**PLAN D'AUDIT
ENVIRONNEMENTAL**

Organisme : USINES D'EGRENAGE DE COTON-BENIN	Numéro de dossier : BEN/SNP/831-KM01
Numéro de la révision du plan : 02	Page 2 de 2

Plan d'audit type accepté par: DG SONAPRA		Date : 08 février 2001		
Lieu	Date	Secteur / Activité	auditeurs	Répondants
Parakou	09-02-01	Réunion d'ouverture et visite des usines.....		CU & CF
	au	Revue des activités administratives (4.2, Politique & 4.6, Revue).....		DRE /CSRE
		Revue des activités de développement (4.3, Planification & Site).....		CU & CF
		Revue des activités de fonctionnement (4.4, Mise en oeuvre).....		
		Structure organisationnelle (4.4.1).....		
		Formation (4.4.2).....		
@	20-02-01	Communication (4.4.3).....		
		Documentation et maîtrise des documents (4.4.4 & 5).....		
		Maîtrise opérationnelle (4.4.6).....		
		Plan d'urgence et capacité de réaction (4.4.7).....		
		Revue des activités de contrôle (4.5, Mesurage et contrôle).....		
		Mesurage et surveillance (4.5.1).....		
		Non-conformité, action corrective et préventive (4.5.2).....		
		Enregistrements ou dossiers environnementaux (4.5.3).....		
		Audits environnementaux internes (4.5.4).....		
		Efficacité des processus (4.6, amélioration continue).....		
Kétou		Préparation des résultats d'audits (réunion des auditeurs).....		
		Réunion de clôture, synthèse de l'audit.....		

Note : Plan révisé après le déroulement de l'audit en fonction des répondants présents et de la durée effective de l'audit.

ANNEXE H

CALENDRIER D'AUDIT SUR LE TERRAIN

CALENDRIER D'AUDIT DES USINES D'EGRENAGE DE COTON

SIEGE SOCIAL	Jeudi 08/02/01	SONAPRA, Direction Générale	Séance de travail et coordination
Etape 1 : ZONE NORD			
ZONE NORD	Vendredi 09 /02 /01	SONAPRA DRE & Usines de Parakou	Séance de travail avec DRE – Zone Nord et visite du laboratoire qualité Audit de l'usine Parakou 1
	Samedi 10 / 02/01	SONAPRA Usines de Parakou	Audit de l'usine de Parakou 2 et synthèse des résultats d'audits.
	Lundi 12 / 02/01	SONAPRA Usine de Bembéréké, Ndali & Nikki (Usines privées)	Audit des usines et synthèse des résultats d'audits.
	Mardi 13 / 02/01	SONAPRA Usine de Kandi 1 & Kandi 2 (Usine privée)*	Audit des usines et synthèse des résultats d'audits.
	Mercredi 14 / 02/01	SONAPRA Usine de Banikoara & Pehunco (Usine privée)	Audit des usines et synthèse des résultats d'audits.
Etape 2 : SAVALOU			
ZONE CENTRE	Jeudi 15/02/01	SONAPRA Usines de Glazoué & Savalou 1, & Paouignan (privée)	Audit des usines et synthèse des résultats d'audits. Séance de travail avec C/SRE- Zone Centre
	Vendredi 16/02/01	SONAPRA DRE & Usines de Bohicon 1 & 2	Séance de travail avec DRE- Zone Centre, Audit des usines et synthèse.
	Samedi 17/02/01	SOCOBE Usine privée d'Avogbana	Audit de l'usine et synthèse des résultats d'audit.
	Lundi 19/02/01	SONAPRA Usine de Hagoumè	Audit de l'usine et synthèse des résultats d'audit.
	Mardi 20/02/01	IBECO S.A., Usine privée de Kétou	Audit de l'usine et synthèse des résultats d'audit.
Etape 3 : COTONOU			
DIRECTION GENERALE	Mercredi 21/02/01	M.C.I. S.A.-Nikki, Direction Générale	Validation des observations d'audit et impacts financiers avec le DG.
	Vendredi 23/02/01	SONAPRA, Direction Générale	Validation des observations d'audit et impacts financiers avec le DI.

* Refus de SEICB-Savalou 2, pour non autorisation de la Direction Générale.

ANNEXE I

LISTES DES USINES AUDITÉES

Liste des usines d'égrenage de coton de la SONAPRA auditées

DESIGNATION	BANIKOARA	KANDI 1	BEMBÉRÉKÉ	PARAKOU 1	PARAKOU 2	GLAZOUÉ	SAVALOU 1	BOHICON 1	BOHICON 2	HAGOUMÈ
Année d'exploitation	1987	1968	1989	1968	1996	1972	1924	1925	1995	1970
Superficie du site	22 ha	9,2 ha	50 ha	10 ha	5,5 ha	8 ha	12 ha	4,5 ha	3,5 ha	25,7 ha
Site exploité/Usine	5 ha	3,5 ha	15 ha	6,5 ha	3,5 ha	5 ha	2 ha	2,5ha	1,05 ha	10 ha
Capacité d'égrenage	40.000 tonnes	25.000 tonnes	35.000 tonnes	25.000 tonnes	35.000 tonnes	25.000 tonnes	10.000 tonnes	15.000 tonnes	25.000 tonnes	30.000 tonnes
Types d'équipement	Lummus 1 x 180 scies 2 x 170 scies	Lummus 108 scies	Lummus 1 x 158 scies 2 x 170 scies	Lummus 158 scies	Lummus 158 scies	Lummus 158 scies	Lummus 90 scies	Lummus de 90 scies	Lummus 170 scies	Lummus 128 scies 1994, 158 scies
Nombre d'égreneuses	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3
Nombre de permanent	13	15	14	13	14	15	11	19 pour les deux usines	-----	15
Nombre d'occasionnel	124	203	245	216	286	230	191	132	180	333
Quart de travail	4 (1 de repos)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Chef d'usine	Denis Quenum	Cosme Z. Mahisso	Nazaire Bodjrènou	Djindi Dosso	Germain Tekan	Simon Djinata	Séverin Kpangon	Luc Houéto	Luc Houéto	Videsse Madji
Chef de fabrication	Constant Lokossou	Romain Nasci- mento	Gaston Comlavi- Jocoué	Joseph Sovegnon	Maxime Gai	Idelphonse Eclou	Stanis Noël Lokohoundé	Cyrille Fadégnon	Michel Jérôme Abikou	Antoine Adantotodé
Propriété du site (Titre Foncier)	Domaine de l'Etat (Titre foncier en cours)	Domaine de l'Etat (TF en cours)	Domaine de l'Etat (Titre foncier en cours)	Domaine de l'Etat (Titre foncier en cours)	Domaine de l'Etat (Titre foncier en cours)	Domaine acheté (TF acquis)	Domaine publique (2 ha) + Domaine donné (12 ha) en litige	Domaine de l'Etat (TF acquis)	Domaine de l'Etat (TF acquis)	Domaine acheté (TF acquis)
Date d'audit	14.02.01	13.02.01	12.02.01	10.02.01	09.02.01	15.02.01	15.02.01	16.02.01	16.02.01	19.02.01

LISTE DES USINES D'EGRENAGE DE COTON DES USINES PRIVEES

Désignation	SODICOT NDALI	MCI NIKKI	CCB KANDI 2	LCB PAOIUGNAN	SOCOBE AVOGBANA	ICB PEHUNCO	IBECO KETOU
Année d'exploitation	1997	1997	1995	1997	1995	1996	1998
Superficie du site	30 ha	30 ha	3 ha	10 Ha	13 ha	30 ha	30 ha
Site exploitée / l'usine	10 ha	15 ha	31 ares	4 Ha	3 ha	15 ha	16 ha
Capacité d'égrenage	20 000 T	25 000 T	15 000 T	50 000 T	25 000 T	25 000 T	20 000 T
Types d'équipement	Continental 161 scies	Continental 1161 scies	Continental 161 scies	Lummus 170 scies	Continental 161 scies	Lummus 170 scies	Continental 161scies
Nombre d'égreneuses	03	04	02	04	02	02	02
Nombre de personnel permanent	22	45	20	13	20	23	12
Nombre d'occasionnel	440	250-300	184	250	200	158	250
Quarts de travail	3 quarts	03 quarts	04 quarts	04 quarts	04 quarts	03 quarts	04 quarts
Chef d'usine	AGBETI Issa	BOURAIM A Adamou	LASSISSI Machioudi	Imorou TIKANDE	DESSOH Gustave	Gualbert GNONLONFIN	Fructueux NONDEKE
Chef de fabrication	AFFANOU Louis	AGOSSO U Archille	-	MONNOU Gilles	AGBOZO GNIGBE Henri		ODJO Augustin (APF)
Propriété du site (titre foncier)	Titre foncier	Titre foncier	Titre foncier	Titre foncier	Titre foncier	Titre foncier	Ancien domaine CARDER (Projet Bénino-roumain)
Date d'audit	12/02/01	12/02/01	13/02/01	15/02/01	16/02/01	14/02/01	20/02/01

ANNEXE J

***LISTE DES PARTICIPANTS À LA
RESTITUTION***

RESTITUTION D'AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des participants

Lieu : Salle de conférence de l'ABE - Cotonou

Consultant - expert : Marc Z. Kanho, ingénieur et auditeur chef

Date et heure : 26 février 2001, 16 heures à 18 heures 30 mn

Noms	Titres et Fonctions	Organisme
1. Wilfrid ADJOGNON	Assistant Administrateur	ICA-GIE
2. Codjo QUENUM	Contr. Dév. Rural/Serv. Contr. Dess	Direction Génie Rural
3. Bonaventure GUEDEGBE	EEEG/ABE/MEHU	ABE
4. Claude DJOGNINOU	Spécialiste de Santé au Travail	CMS/SONAPRA
5. Guy D. DOMINGO	Expert Financier, CF/ABE, Membre de l'équipe d'audit	ABE
6. Grégoire C. HOUNGNIBO	Ingénieur Ass CTAA/M	BABINET/MDR
7. Georges LANMAFANKPOTIN	Consultant Audit Environnemental et EIE, Membre de l'équipe d'audit	ABPEE
8. Odile DOSSOU épouse GUEDEGBE	Consultante Evaluation Environnementale, Membre de l'équipe d'audit	CEIE
9. Lambert GBEGNON	C/SEP D (SONAPRA)	SONAPRA (DP)
10. Marcel A. BAGLO	DG/ABE/MEHU	ABE
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

ANNEXE K

Liste des Répondants

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : PARAKOU / DRE-Zone Nord SONAPRA

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Date : 09 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Luc ABADASSI	Chef Service Régional d'Egrenage	
2. Fali CHAFFA	Chef Service Audit et Contrôle de Gestion	
3. Alidou AMADOU SOULE	Chef Service Contrôle Qualité et Classement Coton	Assurant l'intérim du DRE

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : PARAKOU 2 (SONAPRA), BP 1420, Tél. : 61 07 77Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINDate : 09 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. François M. MAYE	Responsable Produits Finis	
2. Maxime GAÏ	Chef Fabrication	
3. David B. TONOUEWA	Chef Electricien	
4. Bernard Raymond AGBALE	Chef Quart (Mécanicien)	
5. Germain TEKAN	Chef Usine	Absent

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : PARAKOU 1 (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINDates : 09-10 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Djindi DOSSO	Chef Usine	
2. Joseph SOVEGNON	Chef Fabrication	
3. Dominique DAH-SOUGNI	Chef Electricien et Délégué du Personnel	
4. Albert TOSSOU	Chef Magasinier	
5. Augustin ALLADE	Aide Magasinier	
6. Marcellin AVOCETIEN	Ajusteur / Atelier	
7. Marc Omer SAVI	Chef d'Atelier	
8. Aminatou BENON née YALLOU	Assistante Infirmière de santé	Infirmierie PARAKOU 1 & 2

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : N'DALI (SO.DI.COT. S.A.)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINDate : 12 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Issa A.A. AGBETI	Chef Usine	
2. Louis AFFANOU	Chef Electricien	
3. Bruno AÍGBE	Magasinier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : BEMBEREKE (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINDate : 12 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Gaston COMLAVI-JOCOUE	Chef Fabrication	
2. Michel SOTIDJO	Chef Electricien	
3. Désiré LAMANDOUCELO	Chef Quart	
4. Mar TOFFOHOSSOU	Soudeur	
5. Bio YARO	Magasinier	
6. Nazaire BODJRENOU	Chef Usine	Absent
7. Hervé AGBOGBA	Infirmier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : KANDI 1 (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINExperts : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE & Désiré DOMINGODate : 13 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Cosme Zinsou MAHISSO	Chef Usine	
2. Alphonse YAROU	Chef Quart et Délégué du Personnel	
3. Romain NASCIMENTO	Chef Fabrication	
4. Alidou SOUMANOU	Responsable Produits Finis	
5. Guy Alexis KPANGON	Infirmier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : KANDI 2 (C.C.B) Auditeur chef : Marc KANHO Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN Experts : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE & Désiré DOMINGO Date : 13 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations*
1. Machioudi LASSISSI	Responsable Usine	
2. Antoine HOUNKPE	Infirmier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : GLAZOUE (SONAPRA)

Auditeur chef : Marc KANHO

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Date : 15 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Simon DJINATA	Chef Usine	
2. Idelphonse ECLOU	Responsable Produits Finis	
3. Armand Joseph LUILEY	Aide Soignant	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : BANIKOARA (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINExpert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBEDate : 14 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Denis V.L. QUENUM	Chef Usine	
2. Mathias DESSOUASSI	Chef Electricien	
3. Dagui CHABI	Chef Pont Bascule	
4. Thomas AMON	Chef Magasinier	
5. Constant LOKOSSOU	Chef Fabrication	
6. Lafia SERO	Infirmier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : PAOUIGNAN (LCB)

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Date : 15 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Gilles BONO	Chef Fabrication	
2. Julien BONO	Chef Quart	
3. Amadou YAYA	Magasinier	
4. Imorou TIKANDE	Chef Usine	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : SAVALOU 1 (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINExpert : Désiré DOMINGODate : 15 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Stanis Noël LOKOHOUNDE	Chef Fabrication	
2. Honoré A. GBAGUIDI	Magasinier	
3. Séverin KPANGON	Chef Usine	
4. Sidonie A. YEDOMON	Aide Infirmière	
5. Alphonse DOSSOUHOUI	Chef Quart	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : BOHICON DRE-Zone Centre

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Date : 16 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Roger Bruno LOKOSSOU	Directeur Régional Egrenage	
2. Séverin TOVIHO	Chef Service Régional Egrenage	
3. Deen ABDEL HAFIZ	Chef Service Logistique et Transport	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : BOHICON 1 et 2 (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINExpert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBEDate : 16 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Luc HOUETO	Chef Usine	
2. Jérôme Michel ABIKOU	Chef Fabrication Bloc 2	
3. Edmond MACEIDO	Magasinier	
4. Cyrille FADEGNON	Chef Fabrication Bloc 1	
5. Jérôme MEGBEHOU	Soudeur	
6. Cosme ELEGBEDE	Chef Electricien	
7. Wilfrid ZINZINDOHOUE	Infirmier	



AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : AVOGBANA (SO.CO.BE)

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Dates : 16 & 17 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Gustave DESSO	Chef Usine	
2. Ambroise AGBOZOGNINGBE	Chef Fabrication	
3. Germain AGOSSOU	Infirmier Diplômé d'Etat	
4. Rémi JONHSON	Administrateur	
5. Antoine CHOUKPON	Soudeur et Chef Sécurité	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL**Liste des répondants**Lieu : HAGOUME (SONAPRA)Auditeur chef : Marc KANHOAuditeur : Georges LANMAFANKPOTINExpert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBEDate : 19 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Madji VIDESSE	Chef Usine	
2. Hilarion MEDENOU	Responsable Produits Finis	
3. Appolinaire Feliho ETOSENOU	Magasinier	
4. Antoine ADANTOTODE	Chef Fabrication	
5. Dominique DAHOUE	Infirmier	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : KETOU (IBECO S.A.)

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Date : 20 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Fructueux NOUDEKE	Chef Usine	
2. Augustin ODJO	Approvisionnement, Produits Finis	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : COTONOU Direction Générale MCI

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Date : 21 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Valère AGONDOHOUI	Directeur Général	



AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : COTONOU Direction Générale SONAPRA

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeurs : Professor Anthony YOUDEOWEI & Georges LANMAFANKPOTIN

Observateur : Bonaventure GUEDEGBE

Date : 08 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Claude d'ALMEIDA	Directeur Général	
2. Mme Guécadou OROU-GUIDOU	Chef Service Intrants	
3. Mathias AHOUADI	Chef Service Contrôle et Inspection Générale	
4. Lambert GBEGNON	SEI	
5. Marcel SOGAN	Chef Service Inspection des Usines	
6. Claude DJOGNINO	Major Chef Centre Médico-Social	
7. Rémy MIGAN	Directeur Industriel Adjoint	

AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Liste des répondants

Lieu : COTONOU Direction Générale SONAPRA

Auditeur chef : Marc KANHO

Auditeurs : Georges LANMAFANKPOTIN

Expert : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE

Observateur : Bonaventure GUEDEGBE

Date : 23 février 2001

Noms	Titres et Fonctions	Observations
1. Mme Guécadou OROU-GUIDOU	Chef Service Intrants	
2. Mathias AHOUADI	Chef Service Contrôle et Inspection Générale	
3. Lambert GBEGNON	SEI	
4. Marcel SOGAN	Chef Service Inspection des Usines	
5. Claude DJOGNINO	Major Chef Centre Médico-Social	
6. Rémy MIGAN	Directeur Industriel Adjoint	

ANNEXE L

OBSERVATION DE LA SONAPRA

OBSERVATIONS DE LA SONAPRA SUR L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL DES USINES D'EGRENAGE ET LA LUTTE CONTRE LES INSECTES NUISIBLES

Ce n'est plus un secret pour personne que le processus de production cotonnière comporte des activités qui génèrent des problèmes qu'il importe de résoudre dans le cadre des réformes engagées en vue d'augmenter les performances du secteur cotonnier. Au nombre de ces problèmes, deux paraissent assez cruciaux. Il s'agit d'une part de l'impact environnemental des intrants notamment les pesticides, et d'autre part du fonctionnement des usines qui occasionne des risques de tous genres non seulement aux hommes mais aussi au milieu physique environnant.

Les termes de référence de l'Expert commis par la Banque Mondiale à l'étude de ces problèmes intègrent de façon claire toutes les préoccupations de la SONAPRA en la matière. Toutefois, il s'avère utile d'indiquer l'état des lieux et de faire quelques suggestions pouvant permettre à l'Expert de mieux cibler ses propositions.

I- IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES USINES D'EGRENAGE

Les usines d'égrenage de coton de la SONAPRA sont installées sur l'ensemble du territoire comme suit :

- Cinq (05) dans la Zone Sud
- Cinq (05) dans la Zone Nord

Ces dix (10) usines cohabitent avec huit (08) usines privées dont quatre (04) au Nord et quatre (04) au Sud

La répartition géographique de leur site se trouve ci-jointe.

Par le passé, les usines étaient installées loin des agglomérations pour éviter les problèmes de pollution. Aujourd'hui, les abords immédiats de celles-ci ont été envahis par des populations qui y ont érigé leurs habitations. Les risques encourus par ces populations sont grands.

I-1. Risques encourus

Les activités d'égrenage de coton génèrent des risques physiques, chimiques, physico-chimiques, biologiques ainsi que des accidents souvent graves.

Il s'agit essentiellement de :

- Risques physiques :

- bruit : niveau sonore très élevé surtout au niveau des groupes électrogènes, et des égreneuses ;
- Ambiance lumineuse : concerne surtout les Agents de bureau et les soudeurs ;
- Ambiance thermique : chaleur dégagée par les machines et l'intensité du soleil ;
- Vibrations : ce sont essentiellement les secousses liées à la conduite des camions de ramassage et l'état souvent défectueux des routes.

- Risques chimiques :

Ce sont des risques toxiques liés à l'utilisation des pesticides (magasinier) des produits de traitement des graines de coton (Parakou I et Bembéréké) et des solvants (garage et atelier de Parakou).

- Risques physico-chimiques :

Ce sont les poussières des fibres de coton. C'est un risque prépondérant perceptible aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'usine.

- Risques biologiques :

Concerne essentiellement les Agents de santé, les secouristes appelés à intervenir en cas d'accident ou lors de l'administration des soins médicaux courants aux malades.

- Autres risques prépondérants :

- Les accidents : ce sont des accidents liés à l'exposition des machines (surtout au niveau des égreneuses) ;
- Les chutes de hauteur (surtout aspiration)

- Les projections d'objet : presse-gerbage, etc.....

I-2. Mesures de prévention

- Cadre juridique

La base de la législation est contenue dans le code du travail (loi 98-004 du 27 janvier 1998) et les Arrêtés et Décrets d'application.

Mesures mises en œuvre pour la gestion des risques

Structures de gestion

- Centre Médico-Social à la Direction générale, coordonne les activités de santé dans l'Entreprise ;
- Mise en place des infirmeries dans toutes les usines ;
- Mise en place des comités d'hygiène et de sécurité dans toutes les usines.

Actions

*** Information et Formation :**

- Formation spécialisée en santé au travail à la Faculté de Médecine de l'Université Louis de Strasbourg, du Major du Centre Médico-Social (Centre chargé de la coordination des activités de santé au niveau de l'Entreprise) ;
- Formation des membres des comités d'hygiène et de sécurité (organisé conjointement par l'OBSS, l'UREST et la Direction du Travail) ;
- Formation en santé au travail au profit des Agents de santé de l'Entreprise (à Bohicon et Cotonou) ;
- Conférences débats sur les questions touchant la santé au travail (chaque campagne dans toutes les Unités.

* **Les moyens de protection collective**

Ce sont essentiellement ceux mis en œuvre contre :

Le bruit

- Réduction du temps d'exposition (40 heures au lieu de 56 heures auparavant) ;
- Entretien des machines (surtout pendant l'intercampagne) ;
- Isolement des groupes électrogènes des lieux de concentration des travailleurs) ;

Les poussières de fibre de coton :

- Mise en place des chambres à poussières équipées de cheminées, des cyclones de recyclage des déchets ;
- Système d'aspiration ;
- Nettoyage des locaux des usines ;

Les mesures contre les accidents au niveau des égreneurs

- Protection pour empêcher l'accès aux scies en mouvement ;
- Consigne de sécurité : Affiches....

* **Les mesures de protections individuelles**

C'est essentiellement l'utilisation des équipements de protections individuelles tels que :

- Lunettes, masques anti-poussières, chaussures de sécurité, casque anti-bruit.

* **La surveillance médicale :**

Elle est régulièrement organisée par le médecin d'Entreprise :

- Visite médicale annuelle,
- Vaccination : contre l'Hépatite B, la Méningite, le Tétanos.

I-3. Suggestions

La libéralisation des activités d'égrenage du coton pourrait être une source de démultiplication des usines sur le territoire national. La conséquence pourrait être une aggravation du taux de pollution dans les sites d'usines. Il serait souhaitable d'envisager des mesures préventives contre cet état des choses. Au titre de ces mesures, on peut suggérer :

- La mise en place d'un dispositif de contrôle des installations et du respect des normes en matière de pollution, ce dispositif pourrait être une structure légère de techniciens avertis formés pour la circonstance et dotés d'équipements appropriés. Elle pourrait au départ s'appuyer sur les dispositions déjà mises en place par la SONAPRA dans ce domaine .
- La conception d'une législation claire pour baliser les dérapages éventuels des usines en charge de traitement de coton et des semences de coton-graine.

II- LUTTE CONTRE LES INSECTES NUISIBLES

II- 1. Les approches mises en oeuvre

La production cotonnière au Bénin est sujette aux attaques d'un complexe parasitaire varié avec prédominance des acariens en début de cycle et des pucerons en fin de cycle.

- a) Le traitement calendaire par des produits phytosanitaires constitue la pratique courante. La pratique des semis précoces par certains producteurs est une méthode de lutte culturale associée à la lutte chimique.
- b) La Lutte Etagée Ciblée

La Lutte Etagée Ciblée (LEC) basée sur l'observation des parasites et du niveau de leur attaque avant intervention chimique est une pratique en cours d'expérimentation susceptible d'améliorer la gestion économique de la production.

- c) Production de coton biologique dans la zone de Kandi

II-2. Gestion des pesticides

a) La technique d'application des pesticides aujourd'hui au Bénin est le «TBV »

- Les acaricides binaires sont appliquées en début de cycle du cotonnier pour maîtriser à la fois les acariens et les chenilles, puis
- Les aphicides binaires en fin de cycle pour les pucerons et les chenilles.

Il y a six traitements pendant le cycle du cotonnier à une semaine d'intervalle. La stratégie de lutte contre la résistance devra être la non utilisation d'un même produit pendant plus de deux ou trois campagnes sur les mêmes parcelles.

b) Les distributeurs de pesticides auparavant n'étaient pas tous des professionnels ; ce qui posait des problèmes de distribution sur le terrain. Maintenant, ce problème tend à être réglé.

Quant aux utilisateurs, malgré les formations et les sensibilisations faites à leur endroit, la gestion des pesticides se fait avec beaucoup de risques (traitement sans protection, traitement confié aux enfants, association de cultures vivrières au coton, stockage de pesticides dans les chambres à coucher, réutilisation des emballages vides de pesticides etc...).

c) Pas de dispositif de protection, les magasins sont souvent inappropriés ; les formations insuffisantes ; nécessité de renforcer la sensibilisation.

d) Suggestions

De tout ce qui précède, il ressort clairement une série de difficultés liées à la gestion des pesticides et qui entravent par conséquent la lutte contre les insectes nuisibles. Ces difficultés ont pour nom : le manque de dispositif de protection, l'incompatibilité des lieux de stockage avec les pesticides, l'insuffisance des formations.

Face à tout cela on peut envisager :

- Le renforcement de la formation et de la sensibilisation des producteurs sur les méthodes de traitement des cultures,
- La vulgarisation des dispositifs de protection,
- La multiplication des magasins de stockage.

ANNEXE M
OBJECTIFS ET NORMES

NORMES DES CONSOMMATIONS USINES CAMPAGNE 2000 - 2001

CONSOMMATION	BANI KOARA	KANDI	BEMBEREKE	PARAKOU I	PARAKOU II	GLAZOUE	SAVALOU	BOHICON I	BOHICON II	HAGOUME
Gas-oil/TF (litre)	27	27	27	28	36	28	27	27	37	29
Huile Centrale/TF (litre)	0,16	0,18	0,16	0,15	0,2	0,24	0,16	0,16	0,18	0,24
Huile Hydraulique/TF (litre)	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,24	0,3	0,3	0,37	0,24
Gas-oil véhicule/TF (litre)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Essence usine/TF (litre)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pétrole/TF (litre)	6	6	6	6	6	6	3	3	6	6
Graisse/TF (g)	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3
Electricité/TF (KWH)	89	83	89	93	122	93	77	77	128	105
Toile PP/TF (m)	19,03	19,28	19,03	19,11	19,11	19,28	22,3	22,3	18,94	19,28
Toile PP/balle (m)	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,55	4,55	4,3	4,3
Chaussette/balle (u)	1		1		1				1	
Quick link/TF (u)	40	40,54	40	40,18	35,73	40,54	39,41	39,41	35,42	40,54
Quick link/balle (u)	9,04	9,04	9,04	9,04	8,04	9,04	8,04	8,04	8,04	9,04
Sac de jute/TGH (u)	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
Sac semence/TGS (u)			40,2	40,2						
Ficelle PP/TCG (g)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ficelle Sisal/TCG (g)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Encre/TCG (ml)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Solvant/TCG (ml)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gas-oil usine/KWH	0,3	0,32	0,3	0,3	0,29	0,3	0,35	0,35	0,29	0,28
Poids moyen/balle (Kg)	226	223	226	225	225	223	204	204	227	223

**OBJECTIFS DE FONCTIONNEMENT
ET DE PRODUCTION DES USINES SONAPRA
CAMPAGNE 2000 - 2001**

QUES	BANI KOARA	KANDI	BEMBEREKE	PARAKOU I	PARAKOU II	GLAZOUE	SAVALOU	BOHICON I	BOHICON II	HAGOUME
e de scies	498	324	498	474	632	474	270	360	340	474
ment fibre %	42%	42%	42%	42%	42%	41,5 %	41,5 %	41,5 %	41,5 %	41,5 %
consacré aux entretiens (H/J)	3 H	3 H	3 H	3 H	3 H 30	3 H	2 H	2 H	3 H	3 H
chômées (H/J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pratique/jour (H)	21 H 00	21 H 00	21 H 00	21 H 00	20 H 30	21 H 00	22 H 00	22 H 00	21 H 00	21 H 00
de fonction. des égren. (H/J)	18 H 54	19 H 57	18 H 54	19 H 57	18 H 27	18 H 54	20 H 14	20 H 14	18 H 54	18 H 54
ient d'explo. des égren. (%)	90%	95%	90%	95%	90%	90%	92%	92%	90%	90%
ient d'utilisation des égren (%)	78,75	83,12	78,75	83,12	76,87	78,75	84,29	84,29	78,75	78,75
ce d'égrenage (KSH)	12	11	12	9	11,5	11	5,20	5,20	13	11
graine à égrener / Jour (T)	269	169	269	203	319	237	68	91	201	237

ANNEXE N

CMS / SONAPRA

Centre Médico-Social (CMS / SONAPRA)

Le Centre Médico-social est une entité de la Direction Administrative des Ressources Humaines et de la Communication, situé à la Direction Générale. Il est chargé de la mise en oeuvre et du suivi de la politique sanitaire de l'entreprise en collaboration avec le médecin d'entreprise.

Pour étendre ses activités à toutes les structures de l'entreprise le CMS dispose des infirmeries des DRE et usines dont il coordonne les activités et assure la gestion technique.

Il a pour mission de :

Surveiller le milieu de travail par l'évaluation des risques professionnels en vue d'aider à la recherche de mesures de prévention adaptée.

Surveiller la santé des travailleurs par l'organisation des visites médicales en vue d'un dépistage précoces des pathologies professionnelles et promouvoir la pratique vaccinale en milieu de travail.

Conseiller la Direction Générale, les salariés ainsi que leurs représentants en ce qui concerne l'organisation du travail, la conception des lieux de travail, le choix et l'entretien des machines supposées dangereuses et l'utilisation des produits chimiques dans l'entreprise.

Organiser les stages de formation pratique de santé au travail au profit du personnel de santé (infirmiers et aide-soignants) des DRE et usines.

Assurer l'animation des Comités d'Hygiène et de Sécurité (CHS).

Assurer les soins médicaux et d'urgence au personnel à leur famille ainsi qu'aux retraités de l'entreprise suivant les dispositions de l'Accord d'Etablissement.

Veiller à la prise en charge adéquate des travailleurs dans les centres spécialisés au cas où leur état de santé nécessite une évacuation sanitaire.

Evaluer les besoins en médicaments et matériels médico techniques en vue de leur approvisionnement et assurer leur mise en place dans les DRE et usines et veiller à leur bonne gestion.

Afin d'accomplir efficacement sa mission le CMS doit entretenir des relations avec les autres services internes de l'entreprise en vue d'une équipe pluridisciplinaire pour une gestion efficace des risques professionnels dans l'entreprise.

Il doit également assurer les relations avec les structures extérieures de santé au travail dans le sens du suivi de l'évolution de la législation et de l'harmonisation des nouvelles connaissances scientifiques en santé au travail.

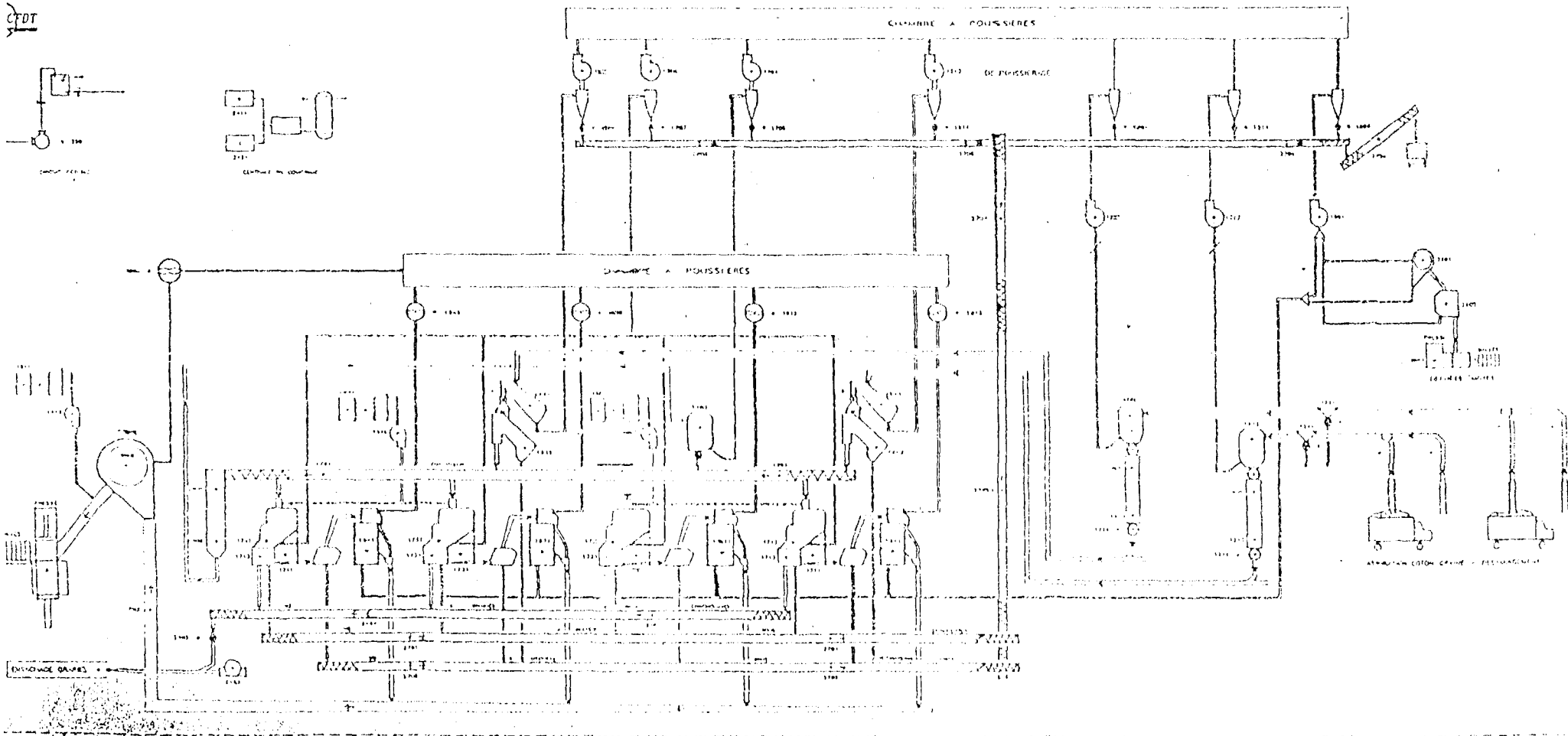
ANNEXE O

FICHE SYNOPTIQUE D'ÉGRENAGE

SYNOPTIQUE EGRENAGE USINE PARAKOU II

RENN - SCHAFER - PARAKOU II - SYNOPTIQUE EGRENAGE - DC 113411

CFDT



ANNEXE P

ABATEMENT OF AIR POLLUTION

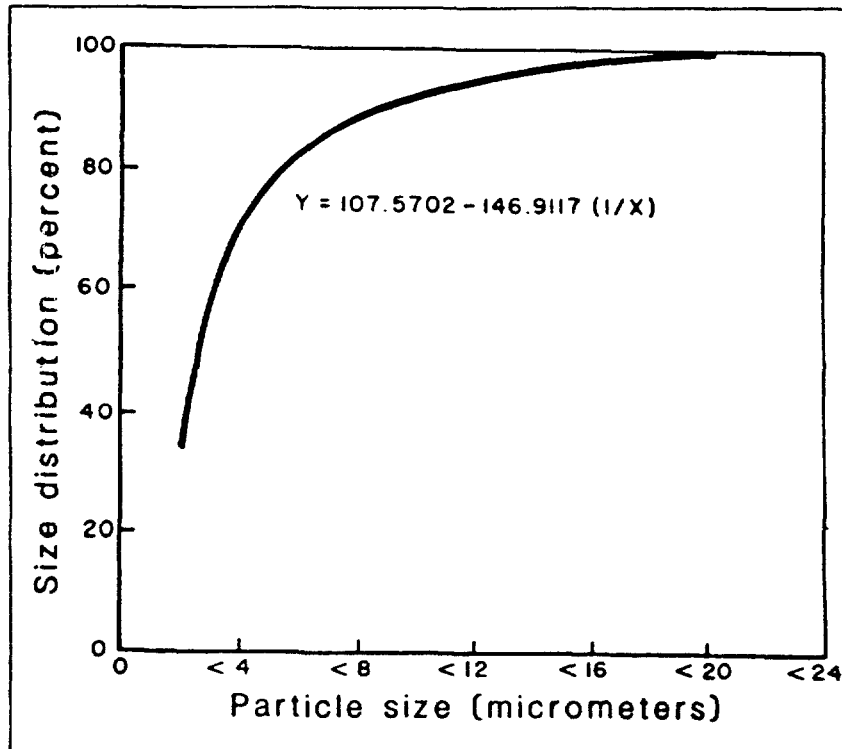
Table 6-10.

Maximum particulate emission factor ratings allowed for cotton gins with controls

Emission source	Maximum emission factor allowed	
	lb/bale ¹	g/kg
Unloading fan	0.32	0.64
No. 1 dryer and cleaner	0.18	0.36
No. 2 dryer and cleaner	0.10	0.20
Trash fan	0.04	0.08
Overflow fan	0.08	0.16
No. 1 lint cleaner condenser	0.81	1.62
No. 2 lint cleaner condenser	0.15	0.30
Mote fan	0.20	0.40
Battery condenser	0.19	0.38
Master trash fan	0.17	0.34
Total factor allowed	2.24	4.48

¹For bale of cotton weighing 500 lb (227 kg).

Figure 6-14. Percentage of various sizes of gin trash particles emitted from dust of a 2D-2D



cotton. In a typical year, cotton gins in the United States processing spindle-picked cotton will handle 500,000–1 million tons of cotton gin trash. Those processing stripped cotton will manage 1 to 1-1/2 million tons of trash.

Common disposal methods for cotton gin trash include the following: (1) composting, (2) using it for cattle feed, and (3) direct application to land using spreader trucks. Caution should be used when feeding gin trash to cattle, since pesticide residues may be present in the trash. Cotton gin trash from a crop treated with arsenic acid should never be fed to cattle. Incineration is not allowed in most States and will likely be even less acceptable in the future. Composting of gin trash offers potential to reduce the negative attributes of "raw" gin trash. If this material is composted properly, there should be minimum live weed seeds and live disease organisms and the trash volume should be reduced 40 percent. The resulting compost is valuable as a soil additive because it contains substantial nutrients.

The most common method of disposing of cotton gin trash is direct application to land using spreader trucks. Each ginner using this technology spends approximately \$10/ton of trash disposed. This cost is dependent upon the distance the trucks must travel to get to the disposal site. It is becoming difficult in some areas for ginner to acquire sites for trash disposal. At \$10/ton to spread trash on the land, the cotton ginning industry would spend \$15–\$25 million each year for solid waste disposal. The gin trash, however, does return nutrients to the soil.

Air Pollution

The goal of air pollution control is to minimize deterioration of air resources so that the public can breathe the best quality air possible. Typically, a construction permit must be obtained from the State air pollution control agency prior to initiation of gin construction. In addition an operating permit must be approved by this agency prior to operating, and this permit must be kept current. Construction permits are also needed before modifying existing facilities if the modifications may increase emissions. State air pollution agencies usually have authority to administer penalties and fines to violators. The time required to obtain permits can exceed 90 days in some States. It is important that gin management be aware of and comply with the permitting requirements in their State.

In some States, the EPA standards entitled "Particulate Emission Factors For Cotton Gins With Controls" (1985) are used for permitting gins. Table 6-10 summarizes some of the factor ratings established in that publication. According to EPA emission factors, a gin that has controls and processes 10 bales/hr should emit no more than 22.4 lb/hr of total particulate, with the major emissions being from the unloading fan (3.2 lb/hr) and from the number 1 lint cleaner condenser (8.1 lb/hr). Other information regarding emission factors is available in EPA standards (1975, 1978), Kirk et al. (1979), National Enforcement Investigations Center and EPA Region IX (1978), and Parnell and Baker (1973).

Abatement of Air Pollution and Disposal of Gin Waste

C.B. Parnell, Jr., E.P. Columbus, and William D. Mayfield

Approximately 50–60 percent of the energy consumed by a cotton gin is a consequence of pneumatic conveying. Relatively large volumes of air are needed to move seed cotton, trash, lint, and seed through the ginning process. Typically, 10–20 different fan/motor systems are used to move material from point to point. Each of these systems exhausts its conveying air to the surrounding atmosphere through some type of air pollution abatement system. Usually, centrifugal fan exhausts pass through cyclone collectors, while the axial-flow fan (condenser) exhausts pass through covered condenser drums. It is the gin manager's responsibility to capture and dispose of gin trash and to ensure that the gin's air pollution abatement system functions effectively.

Emphasis on environmental quality is a consequence of the 1970 Federal Clean Air Act and of the subsequent Environmental Protection Agency's (EPA) National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) for particulate matter (EPA 1971). Effective July 31, 1987, EPA revised the NAAQS for particulate matter when it announced a new Federal Reference Method (FRM) for measurement of particulate matter having an aerodynamic diameter less than 10 micrometers (PM10) (EPA 1987).

This revision reduces the primary Federal air quality standard from 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ total suspended particulate to 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 for a 24-hr time weighted average. No more than one measured exceedance per year of the PM10 standard is allowed for a given area. If the standard is exceeded more than twice in 1 yr in a designated area, a plan must be developed to bring the area back into compliance with the standard. In the future the ginning industry will be faced with even more of a challenge to control particulate emissions.

The engineering associated with the trash/dust collection system of a gin plays a significant role in the total amount of dust emitted by the gin's materials handling system. Even if the gin has a well-engineered system, the total dust emitted varies with time of harvest and harvesting method. Increased dust emissions result from processing late-harvested cotton. Gins processing mechanically stripped cotton emit more dust than those processing mechanically picked cotton.

Cotton Gin Trash

Approximately 26 percent (Glade and Johnson 1983–1985) of the annual U.S. cotton crop is harvested by mechanical strippers; 73 percent is harvested by mechanical pickers; and 1 percent is scrapped cotton. The amount of seed cotton needed to produce one 480-lb bale of lint is about 1,500 lb for picked cotton and 2,260 lb for stripped cotton. The trash and dust in a bale ranges from 75–150 lb for picked cotton and 700–1,000 lb for stripped

ANNEXE Q

PROGRAMME DE MISSION

Programme de mission à – Cotonou (Bénin)

Audits Environnementaux des Usines d'égrenage de Coton

Semaine du 31 janvier au 3 février 2001

- Mercredi 31 janv.** Rencontre avec les responsables de FAO, Banque Mondiale et ABE, point avec l'expert en pesticides et finalisation des TDR des experts nationaux. Séance de travail avec l'expert en pesticide à la DFOV/MDR sur la formation et la vulgarisation des techniques agricoles au Bénin.
- Jeudi 1^{er} février** Rencontre avec les experts nationaux, préparation du plan de route des audits sur le terrain, Séance travail avec l'expert en pesticide à GT/MD et à RCF/MDR. Point avec le représentant de la FAO et de la Banque Mondiale sur le déroulement de la mission.
- Vendredi 2 février** Séance de travail avec les experts nationaux sur la recherche des documents, informations, lois et règlements et finalisation des listes de vérification et d'entrevues. Séance de travail avec l'expert en pesticide à la CAGIA.
- Samedi 3 février** Séance de travail avec le DEE de l'ABE pour finaliser les TDR des experts nationaux et l'organisation des audits sur le terrain.

Semaine du 05 au 10 février 2001

- Lundi 5 février** Séance de travail avec l'expert en pesticide à la SPV/DA/MDR (Porto-Novo) et à la chambre d'agriculture, point avec le représentant de la Banque Mondiale sur le déroulement de la mission, et rencontre avec les experts nationaux sur la collecte des informations et documents sur la législation environnementale en vigueur.
- Mardi 6 février** Séance de travail avec les experts nationaux sur la conduite des audits, l'utilisation des listes de vérification, du protocole d'audit et finalisation des listes des plans de route d'audit sur site. Point avec le représentant de la Banque Mondiale sur le déroulement de la mission et l'évolution du contact avec la SONAPRA, séance de travail avec l'expert en pesticide à l'IITA.
- Mercredi 7 février** Finalisation des outils d'audit environnemental avec les consultants nationaux, préparation de la séance de travail avec la direction générale de la SONAPRA et des logistiques pour les audits sur le terrain.
- Jeudi 8 février** Séance de travail avec la direction générale de la SONAPRA, point avec les représentants de la FAO et Banque Mondiale sur le déroulement de la mission et départ pour les audits sur le terrain, 1^{ère} étape - Zone Nord.
- Vendredi 9 février** Séance de travail avec la direction régionale de la SONAPRA – Zone Nord et audit environnemental de l'usine de Parakou 2.
- Samedi 10 février** Audit environnemental de l'usine de Parakou 1 et Synthèse de l'audit des 2 usines de Parakou, mise à jour des listes de vérification et du protocole d'audit.

Semaine du 12 au 17 février 2001

- Lundi 12 février** Audit environnemental des usines de Ndali, Nikki et Bembéréké.
- Mardi 13 février** Audit environnemental des usines de Kandi 1 & 2, synthèse des audits et formation des 2 équipes d'audit pour Banikoara et Pehunco.
- Mercredi 14 févr.** Audit environnemental des usines de Banikoara et Pehunco.
- Jeudi 15 février** Audit environnemental des usines de Glazoué, Paouignan et Savalou 1, rencontre avec CSRE – Zone Centre et synthèse des audits.
- Vendredi 16 févr.** Séance de travail avec la direction régionale de la SONAPRA – Zone Centre et audit environnemental des usines de Bohicon 1 et 2, synthèse avec le CSRE et mise à jour des listes de vérification.
- Samedi 17 février** Audit environnemental de l'usine d'Avogbana, mise à jour des listes de vérification et du protocole d'audit.

Semaine du 19 au 24 février 2001

- Lundi 19 février** Audit environnemental de l'usine de Hagoumè et synthèse d'audit.
- Mardi 20 février** Audit environnemental de l'usine de Kétou, synthèse d'audit et point avec le représentant de la Banque Mondiale sur les audits sur le terrain.
- Mercredi 21 févr.** Séance de travail avec la direction générale de MCI - Nikki et synthèse des audits avec les membres de l'équipe d'audit.
- Jeudi 22 février** Elaboration des listes de vérification et des résultats d'audit.
- Vendredi 23 févr.** Mise à jour des observations et résultats d'audit et séance de travail avec la direction générale de la SONAPRA pour validation des preuves d'audit.
- Samedi 24 févr.** Mise à jour des listes de vérification et rapports préliminaires des audits environnementaux.

Semaine du 26 au 27 février 2001

- Lundi 26 février** Finalisation du rapport préliminaire des audits environnementaux des usines d'égrenage du coton au Bénin et restitution aux parties intéressées (FAO, Task Team Leader de la Banque Mondiale, ABE, MEHU, MDR, SONAPRA et représentants des privés).
- Mardi 27 février** Mise à jour du rapport préliminaire et transmission avec les recommandations et suggestions pour améliorer la performance environnementale des usines aux représentants de la FAO et du Task Team Leader de la Banque Mondiale.
Point avec les experts nationaux sur les audits environnementaux.

Cotonou, le lundi 26 février 2001

Marc Z. Kanho, ing. & auditeur



ANNEXE R

PLAN DE PRÉSENTATION

PLAN DE PRESENTATION

- TITRE : Mission FAO / BM
- OBJET : Audit environnemental
- BUT Evaluer les impacts environnementaux issus du processus d'égrenage du coton afin de déterminer les impacts et les conséquences socio-économiques relatives à l'exploitation de usines.
- EQUIPE : Auditeur responsable : Marc KANHO
Auditeur : Georges LANMAFANKPOTIN
Experts : Odile DOSSOU ép. GUEDEGBE
: Désiré DOMINGO
- METHODE DE TRAVAIL - Entrevues
- Visites des installations
- Observations des activités et opérations d'égrenage
- DIFFICULTES - Impossibilité d'auditer l'usine privée SEICB (Société d'Egrenage Industrielle du Coton du Bénin) pour cause de refus catégorique du CU, Monsieur Barthélemie A. Gbaguidi, du responsable technique et du RPF Monsieur Valentin Besso.
- Indisponibilité de certains chefs d'usines
- Manque de communication entre la Banque Mondiale et la Sonapra pour l'organisation de l'audit
- Messages d'information sur les plans d'audit non transmis aux usines
- REMERCIEMENTS - Tous les responsables des usines pour leur collaboration
- La Direction Générale pour le soutien
- La Banque Mondiale et la FAO pour cette initiative
- L'ABE pour son encadrement
- I- OBSERVATIONS
- II- RESULTATS
- III- RECOMMANDATIONS ET MESURES D'ATTENUATION
- IV- CONCLUSION ET SUGGESTIONS
- V- DIVERS

Merci !

ANNEXE S

ORDRE DE MISSION D'AUDIT



联合国
粮食及
农业组织

FOOD AND
AGRICULTURE
ORGANIZATION
OF THE
UNITED NATIONS

ORGANISATION
DES NATIONS
UNIES POUR
L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION
DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA
LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

منظمة
الاغذية
والزراعة
للأمم
المتحدة

REPRESENTATION DE LA FAO AUPRES DE LA REPUBLIQUE DU BENIN
B.P. 1369 COTONOU - Tél. 31 42 45/31 44 29/31 46 25

ORDRE DE MISSION N° 03 BK 101/1

Monsieur AGBATA Francis

FONCTION : Chauffeur

CARTE D'IDENTITE N° / PERMIS DE CONDUIRE : N°00248/91 DTT du 18/01/91

EST AUTORISE A SE RENDRE EN MISSION : Borgou/Alibori/ Atacora/ Zou

OBJET DE LA MISSION : Audit sur le terrain/ Réforme secteur cotonnier

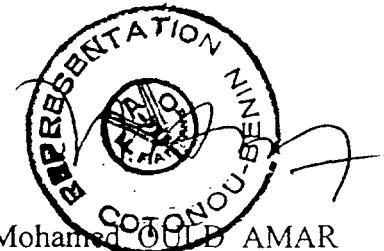
POUR LA PERIODE DU : 09 au 22/02/01

PERSONNES AUTORISEES : Messieurs Youdewei / Kanho

ITINERAIRE : Cotonou- Bembérélé- Banikoara-Kandi Pehunco-Savalou
Bohicon-Cotonou

CHAUFFEUR : Lui-même

VEHICULE : Nissan Patrol N° V9951 RB



Mohamed OULD AMAR
Représentant FAO

Cotonou, le 07 février 2001

DISTRIBUTION
Intéressé (original)
Chrono ODM
Dossier : BK 101/1

ANNEXE T

LETTRE DE TRANSMISSION DES TDR

Le Représentant résident

0024/COTON/01
Cotonou, le 17 janvier 2001

Leurs Excellences Messieurs :
- Théophile Nata
Ministre du Développement Rural

- Luc-Marie Gnacadja
Ministre de l'Environnement, de l'Habitat et
de l'Urbanisme

Cotonou

Objet : Programme d'Appui aux Réformes de la Filière Coton :
Mission de préparation à la Stratégie de Gestion
Intégrée de la Production et des Déprédateurs (GIPD)
et analyse environnementale.

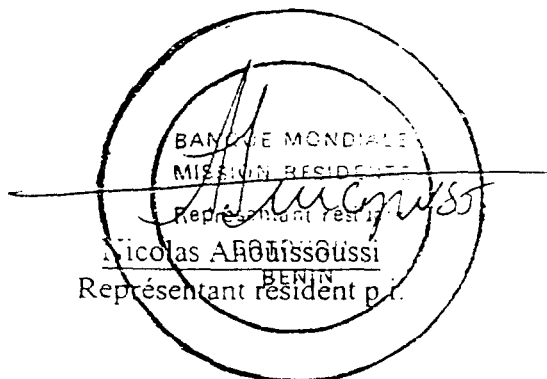
Messieurs les Ministres,

Dans le cadre de la préparation au Programme d'appui à la Réforme de la Filière Coton, nous avons l'honneur de vous transmettre les termes de référence de l'étude environnementale que la Banque Mondiale se propose de faire au Bénin du 22 janvier au 15 février 2001.

La mission sera composée du Professeur Antony Youdewei et de Monsieur Kanho.

En vous remerciant des dispositions que vous voudrez bien faire prendre en vue du bon déroulement de cette mission, nous vous prions d'agréer, Messieurs les Ministres, l'expression de notre haute considération.

P.J. 2



cc : Messieurs : Cosme Akpodji, DC/MDR ; le Conseiller Technique des Recherches Agricoles et Organisations Paysannes ; Claude d'Almeida, DG/SONAPRA ; le DPP/MDR ; le Secrétaire Général du MDR ; le Secrétaire Permanent de l'AIC (S/C CAGIA) ; le Président de FUPRO ; le Directeur de l'Environnement ; le DG de l'ABE.

ANNEXE U

LISTE DES PHOTOS

