



**15<sup>e</sup> École d'été en évaluation environnementale**  
Évaluation de la durabilité du développement urbain et industriel : outils  
d'analyse de l'empreinte écologique et des impacts sociaux et sanitaires  
Douala ,Hôtel SAWA, du 05 au 10 Septembre 2011

# AUDIT ENVIRONNEMENTAL

Pr Samuel YONKEU  
Spécialiste en Gestion de l'Environnement  
Professeur, coordonateur du Master Management de l'Environnement ISIG-  
INTERNATIONAL, Ouagadougou, Burkina Faso  
Professeur Associé à l'Université de Montréal, Canada  
Professeur Associé à l'Université Senghor d'Alexandrie, Egypte  
ISIG-INTERNATIONAL, 06 B.P. 9283 OUAGADOUGOU 06  
BURKINA FASO



INSTITUT SUPÉRIEUR D'INFORMATIQUE ET DE GESTION  
MANAGEMENT AND COMPUTER HIGH INSTITUTE

# PLAN DE L'EXPOSE

## **I. INTRODUCTION AUX AUDITS**

- A. AUDITS DIAGNOSTIQUES

## **II. REALISATION D'UN ENVIRONNEMENTAL AUDIT**

- LA REUNION D'OUVERTURE
- LE DÉROULEMENT DES AUDITS
- REUNION DE L'ÉQUIPE D'AUDIT
- REUNION AVEC LE REPRÉSENTANT DE LA DIRECTION
- REUNION DE CLÔTURE
- RAPPORT D'AUDIT
- SUIVI DE L'AUDIT

## **• III - ECO-MANAGEMENT ET AUDIT SCHÈME (EMAS)**

- EMAS

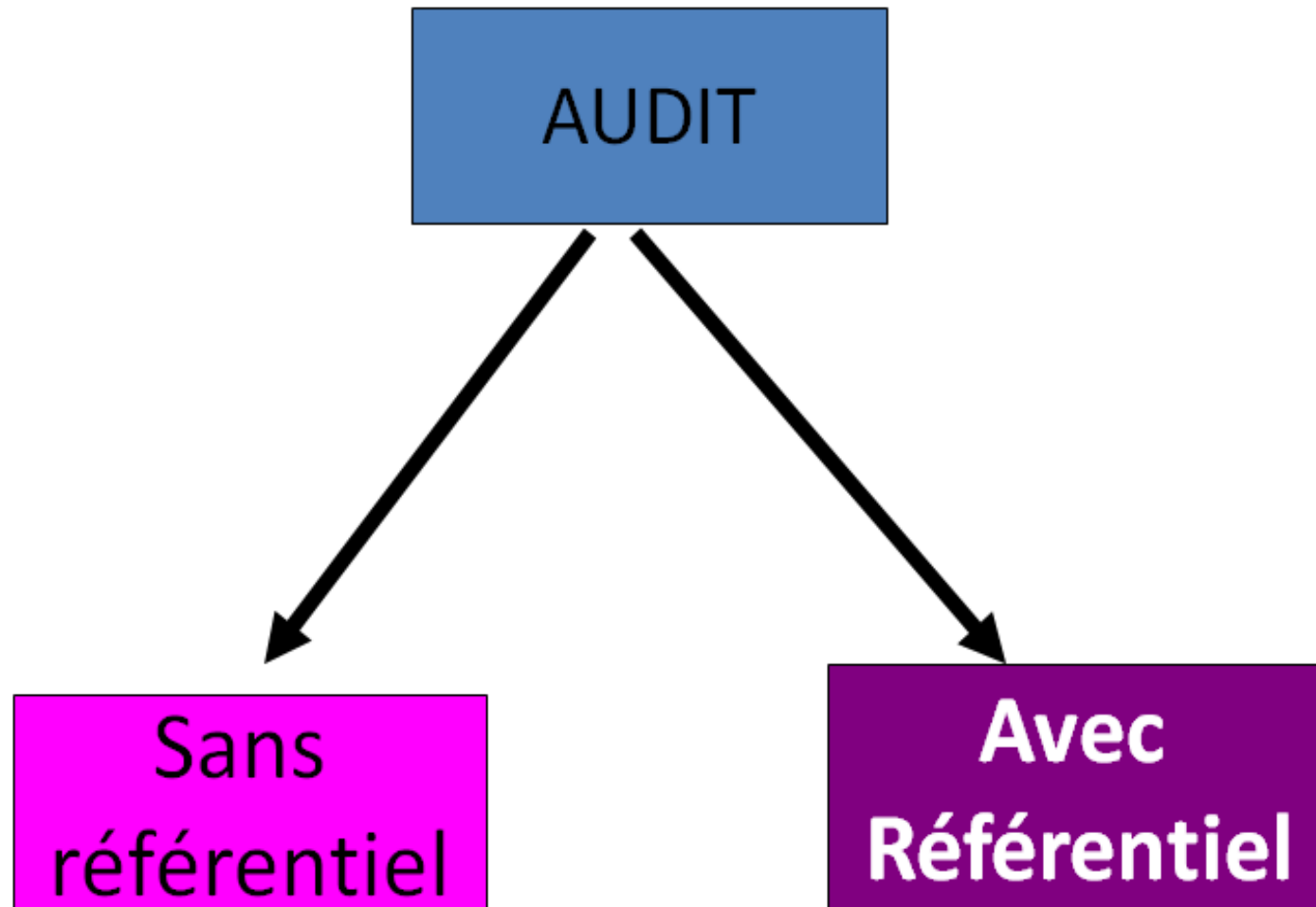
# INTRODUCTION AUX AUDITS

- AUDITS DIAGNOSTIQUES

- Moyen d'évaluation systématique et objectif de la situation existante

- permettant d'évaluer la conformité de l'organisme audité par rapport à un référentiel (réglementaire, normatif, interne) ou
    - permettant de déterminer les aspects environnementaux de ses opérations et activités pouvant avoir un impact environnemental significatif.

❖ modifié de Michel, P., 2001



AUDIT

```
graph TD; A[AUDIT] --> B[Sans référentiel]; B --> C["AUDIT DIAGNOSTIC  
En vue par exemple d'une  
ANALYSE ENVIRONNEMENTALE"]
```

Sans  
référentiel

**AUDIT DIAGNOSTIC**  
En vue par exemple d'une  
***ANALYSE ENVIRONNEMENTALE***

AUDIT

```
graph TD; A[AUDIT] --> B[Avec référentiel];
```

**Avec  
référentiel**

**En vue d'une  
INSPECTION OU UN CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL  
OU**

**VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ À UN SME**

**e.g. AUDITS de CONFORMITÉ**

**Avec Référentiel**

```
graph TD; A[Avec Référentiel] --> B[Réglementaire]; A --> C[Normatif]; B --- D["Sens légal<br/>Caractère<br/>obligatoire"]; C --- E["Sens non légal<br/>Caractère<br/>volontaire"];
```

**Réglementaire**

**Sens légal  
Caractère  
obligatoire**

**Normatif**

**Sens non légal  
Caractère  
volontaire**

```
graph TD; A[Normatif] --> B[Vérification de conformité à un Système de Management Environnemental (SME)];
```

Normatif

Vérification de  
conformité à un  
Système de Management  
Environnemental  
(SME)



# AUDITS DIAGNOSTICS

- Aspects environnementaux directs
  - Les émissions dans l'atmosphère ;
  - Les rejets dans le milieu aquatique ;
  - Le fait d'éviter de produire des déchets solides et autres, notamment des déchets dangereux, de les recycler, de les réutiliser, de les transporter, de les éliminer ;
  - L'exploitation et la contamination du sol ;
  - L'utilisation des ressources naturelles et des matières premières (y compris l'énergie) ;
  - Les nuisances locales (bruit, vibrations, odeurs, poussière, aspect visuel, etc.) ;
  - Les problèmes liés au transport (concernant à la fois les biens et services et le personnel) ;
  - Les risques d'accidents et d'impacts environnementaux se produisant, ou pouvant se produire, à la suite d'incidents, d'accidents ou de situations d'urgence potentielles ;
  - Les effets sur la diversité biologique.

# REALISATION D'UN AUDIT ENVIRONNEMENTAL: INTRODUCTION (1)

- Les étapes de l'audit
  - Réunion d'ouverture
  - Exécution Technique de l'audit
  - Réunion de l'équipe d'audit
  - Réunion avec le représentant de la direction
  - Réunion de clôture
  - Rapport d'audit
  - Suivi de l'audit

# REALISATION D'UN AUDIT ENVIRONNEMENTAL: INTRODUCTION(2)

- A la phase préparatoire de l'audit, les contacts sont pris; **l'équipe d'audit est connue et acceptée par l'Entreprise auditée. Les objectifs sont aussi connus.**
- Avant l'exécution de l'audit, **une réunion dite d'ouverture** entre les auditeurs et le représentant de la Direction permettra de **faire un tour d'horizon sur les différents points nécessaires à l'exécution de l'audit.**
- L'exécution de l'audit démarre par une réunion d'ouverture **ensuite par les audits techniques, la réunion de clôture et enfin le rapport d'audit et le suivi.**

# REALISATION D'UN AUDIT ENVIRONNEMENTAL: INTRODUCTION(3)

- De ces étapes, **l'exécution technique et la rédaction du rapport** représentent deux étapes trop sensibles et interpellent de l'auditeur la vigilance et une rigueur.
- **Elles ont aussi des objectifs** et imposent une démarche que l'auditeur doit suivre.

# LA REUNION D'OUVERTURE (1)

- **Objectif**

- La réunion d'ouverture a pour objectif de **créer un climat de bonne collaboration entre l'audité et l'auditeur en vue de faciliter le déroulement de l'audit**. Cette réunion permet de faire un tour d'horizon sur les différents points nécessaires à l'exécution de l'audit.
- Cette **réunion doit être brève et durer approximativement un quart (1/4) d'heure**. Lors de la réunion d'ouverture, il faut :
  - La Présentation des **membres de l'équipe d'audit et ceux de la direction** ;
  - la revue du **contexte et de l'objectif de l'audit**;
  - la revue du **calendrier avec mention des heures régulières de travail** de l'unité à auditer);

# LA REUNION D'OUVERTURE (2)

- l'établissement de la **logistique** (moyens nécessaires à l'exécution de l'audit, documents divers, fourniture de bureaux moyens de déplacement etc.);
- la détermination de **l'endroit des entrevues** (localisation d'un bureau pour les rencontres et discussions selon les besoins entre auditeurs d'une part et entre auditeurs et audités d'autre part);
- la détermination de **l'heure, la durée et les présences requises pour la réunion** de clôture et les réunions intermédiaires ;
- la présentation du **plan d'audit**.

# LA REUNION D'OUVERTURE (3)

- A la fin de cette réunion, les auditeurs doivent :
  - **Remercier et Encourager** la participation active de l'audité; les **convaincre et les rassurer** de leur assistance pour améliorer leur performance environnementale dans le but d'accroître la rentabilité de l'entreprise ;
  - Faire signer toutes les personnes présentes à la réunion ;
  - Passer en revue les procédures d'urgence et de sécurité du site à auditer
- Les auditeurs doivent **tenir à jour un registre de leurs activités d'audit.**

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (1)

- Compte tenu des avantages que l'audit réserve à l'audité, il revient à l'auditeur de **suivre un certains nombre de critère, de tenir compte d'un certains nombre d'éléments dans le déroulement de l'audit.** De ces critères et éléments il faut citer : **Le lieu de l'audit, les visites, les entrevues et les études documentaires.**



# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (2)

- **Le lieu**

- L'audit doit se dérouler **le plus près possible des activités auditées.**
- **La recherche de l'efficacité** doit conduire l'auditeur partout où il est susceptible de **recueillir le maximum d'informations** pour atteindre les objectifs fixés.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (3)

- **Les éléments de l'audit**
- L'audit consiste en :
  - le suivi de A à Z du processus de production et de la documentation ;
  - l'observations sérieuses sur les lieux ;
  - la vérification au hasard et avec des preuves
  - l'identification, documentation et explications des observations et des non-conformités ;

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (4)

- **Avant la visite du site il faut :**
  - se faire expliquer **le management de l'environnement** ;
  - prendre connaissance **des documents de base en matière d'environnement** ;
  - se faire présenter un **plan de site** ;
  - identifier les **principaux lieux de stockage de produits chimiques** sur le site ;
  - Identifier les **principaux points de rejets**.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (5)

- **Pendant la visite du site**

- Cette visite **permet d'affirmer la compréhension** qu'ont les auditeurs du processus de production mis en œuvre sur le site afin **de se faire une idée réelle de la façon dont le site est géré.**
- Elle permet à l'auditeur **d'obtenir des informations visuelles** afin d'évaluer le risque de pollution.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (6)

- Il est recommandé d'effectuer la visite des installations dans **le sens logique du processus de production**
  - livraison si possible et stockage des matières premières et des produits semi-finis ;
  - Observation des types d'énergie utilisée ;
  - Ateliers de fabrication ;
  - Emballage ;
  - Stockage des déchets ;
  - Collecte et traitement de eaux usées ;
  - Observation des conditions d'hygiène et d'assainissement etc.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (7)

- Lors de la visite de site des **fiches pratiques d'audit pourront être remplies** pour une large part.
- Avant et après cette visite **il faut des entrevues** c'est à dire : **des entretiens** avec le responsable Environnement du site et **des discussions sur le terrain** avec les chefs d'ateliers et les opérateurs.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (8)

- Au cours de cette visite, seules **les questions ouvertes et non directives** sont recommandées.
- Les types de **question recommandées** sont celles qui **débutent par Comment, où, quand, quoi, pourquoi et qui ?**
- Les **questions fermées ou dirigées** ne sont pas recommandées.

# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (9)

- **Après la visite du site** l'auditeur et les membres de son équipe doivent :
  - valider **les points forts** et **les points faibles** identifiés lors de la visite du site ;
  - approfondir **certains points critiques identifiés** lors de la visite du site ;
  - effectuer des **contrôles d'existence et de cohérence** en recoupant les notes prises et les documents d'une part, et les documents entre eux d'autre part (par exemple contrôle de l'existence des bordereaux de suivi de déchets et de la cohérence entre la quantité de produits finis fabriqués et de déchets générés.)



# L'EXECUTION TECHNIQUE DE L'AUDIT (10)

- **L'étude documentaire**
  - Cette étude conduit à **une meilleure compréhension** de la gestion de l'environnement sur le site .
  - Elle permet de **confirmer ou d'infirmer** certains points demeurés “ flous ” à l'issue de la visite du site ( par exemple déterminer le plan exact des réseaux d'eaux usées).
  - Il faut **documenter** les points d'audit identifiés. Pour faciliter cette documentation l'auditeur fait usage d'un certain nombre de **tableau de bord**
  - La **liste de vérification** est un outil précieux et utile durant l'étude de la documentation.

# REUNION DE L'ÉQUIPE D'AUDIT

- Elle sert à **valider les observations** avant la réunion de clôture.
- Au cours de cette réunion les responsabilités sont partagées au sein de l'équipe d'audit.
- Les documents de travail sont gérés par le responsable.

# REUNION AVEC LE REPRÉSENTANT DE LA DIRECTION

- Elle permet de **valider les observations et de rédiger les demandes d'action correctives**, si requis.

# REUNION DE CLÔTURE (1)

- Cette réunion doit être brève et objective. A cette réunion on procède à :
  - la validation de la **bonne compréhension et de la bonne appréciation** des points forts et des points faibles du site ;
  - la Présentation des **principaux écarts identifiés**, ainsi que les opportunités d'amélioration.

# REUNION DE CLÔTURE (2)

- Si les non-conformités sont basées sur des **preuves tangibles**, il n'y aura pas d'argumentation.
- Les audités doivent **comprendre clairement les constats d'audit et prendre acte** de la base factuelle de ces constats.
- C'est à dire se rendre compte que les **constats sont basés sur des faits concrets**.

# REUNION DE CLÔTURE (3)

- L'agenda type d'une réunion de clôture se présente comme suit :
  - remerciements pour l'accueil réservé aux auditeurs ;
  - impression générale des auditeurs quant à la gestion de l'environnement du site
  - principaux points forts et points faibles identifiés ;
  - liste des informations et documents manquants ;
  - possibilité de reprendre ultérieurement contact avec le site pour compléter certains aspects, si besoin est.

# REUNION DE CLÔTURE (4)

- La liste des informations et documents manquants est faite et le délai pour les fournir à l'équipe d'audit doit être précisé.
- Avec tous ces éléments, toutes ces démarches, il revient maintenant à l'auditeur de rédiger un rapport d'audit

# RAPPORT D'AUDIT (1)

- Le rapport d'audit **est synthétique** et peut être transmis au demandeur quelques jours après la fin des audits.
- Ce rapport, **un document juridique**, s'exécute sous forme d'une présentation des résultats et **doit être enregistré et conservés** selon les exigences de la norme ISO 14001 en son point 4.5.3



# RAPPORT D'AUDIT (2)

- **Objectif**

- On rédige le rapport d'audit dans le **but de formaliser les résultats**, du nombre de demandes d'action correctives et des listes de vérifications signés, datés et diffusés par le responsable d'audit.
- Ainsi, l'auditeur doit pouvoir **traduire les résultats des différentes analyses en termes intelligibles pour le commanditaire de l'audit**, car le rapport est le seul produit fini visible.
- Il doit être **factuel, descriptif et ne pas comporter de jugement de valeur**.

# RAPPORT D'AUDIT (3)

- **Responsable**

- Le responsable de l'Audit prépare le rapport d'audit **conformément au plan d'audit et sur la base des résultats d'audits présentés à la réunion de clôture.**
- **Tout changement** au rapport d'audit **doit faire l'objet d'un accord entre les parties concernées.**
- Le rapport est **daté et signé** par le responsable d'audit.

# RAPPORT D'AUDIT (4)

- **Délai**

- Il faut achever le rapport d'audit dans les délais contractuellement fixés.

# RAPPORT D'AUDIT (5)

- **Contenu**

- Le rapport contient :

- La date
    - les objectifs ;
    - la portée ;
    - l'identification des auditeurs ;
    - l'identification des représentants de l'audit,
    - un résumé des constats d'audit faisant référence aux preuves les étayant .
    - Signature du responsable de l'audit
    - Les pièces jointes et les annexes
    - La liste de distribution

# RAPPORT D'AUDIT (6)

- Cette liste de distribution est importante du moment où la distribution se fait sur demande du responsable d'audit.
- C'est le contenu détaillé du rapport d'audit qui est distribué.

# RAPPORT D'AUDIT (7)

- Mais s'il faut faire ressortir les principaux éléments tout simplement nous retiendrons les éléments comme :
  - Les Objectifs
  - La portée
  - Le résumé de l'audit
  - Observations / non conformités
  - Réunion de clôture
  - Conclusion
  - Annexes

# SUIVI DE L'AUDIT

- Le rapport est envoyé **par le responsable d'audit au demandeur** qui s'assure de la diffusion et du suivi des actions correctives requises.
- Il est **recommandé d'envoyer un exemplaire du rapport à l'audité** sauf si le demandeur s'y oppose formellement.
- **Tous les documents de travail** incluant la copie du rapport **sont conservés** selon les exigences définies et ce, **de façon confidentielle**.

# COCLUSION

- L'audit est achevé lorsque toutes les activités définies dans le plan d'audit ont été menées à terme, y compris la mise en œuvre efficace par le demandeur de toutes les actions correctives et préventives nécessaires.
- La fin d'un audit environnemental doit déboucher sur le démarrage d'un processus d'amélioration continue (comme les **Systemes de management environnemental –SME**).
- Les audits de SME sont des opportunités pour améliorer la performance environnementale de l'organisation.



# EXEMPLE PRATIQUE

AUDIT ENVIRONNEMENTAL  
DES INSTALLATIONS ET DES  
ACTIVITÉS DE LA SCIERIE  
CANA BOIS À YAOUNDÉ.

- L'audit environnemental est exécuté à la demande de la société CANA BOIS.
- Cet audit environnemental a été **réalisé conformément aux lois et règlements en vigueur au Cameroun, notamment la loi cadre relative à la gestion de l'environnement à travers son décret d'application N° 2005/0577/PM du 23 février 2005** fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, qui accorde trente six mois aux installations en cours de fonctionnement pour la réalisation de leur audit environnemental à compter de sa date de signature.

- L'étude a été conduite par une équipe de consultants composée de : **un Agro écologue et Environnementaliste, une Expert Environnementaliste biologiste et une Economiste spécialiste dans les évaluations des coûts des dommages environnementaux**

- Le rapport rappelle l
- a question d'industrialisation en Afrique et au Cameroun,
  - la problématique de l'installation des industries de transformation du bois (scierie), l
  - es dispositifs législatifs et réglementaires en matière d'audit environnemental au Cameroun.
- Il fait la description de la scierie et de la Direction générale de la Société CANA BOIS, son fonctionnement, ses activités et ses équipements.

- Il présente aussi une caractérisation des intrants et les caractéristiques physiques des déchets générés sur le site. Il décrit le milieu récepteur à savoir :
  - Le milieu physique : le climat, le relief, la géologie, les sols et l'hydrographie ;
  - Le milieu biologique : la végétation, la faune ;
  - Le milieu humain : les caractéristiques de la population, les infrastructures, les activités économiques pratiquées dans la zone.

- Les consultations publiques ont été menées et les résultats de ces consultations ont été rapportés.



Photo 1: salle d'affûtage : affûtage d'une lame



Photo 2: Bâtiment administratif



Photo 3 : le hangar : les grumes sur une déligneuse





photo 4 : vue de face du silo collecteur dont le rôle est de collecter et conserver la sciure



Parc de stockage grumes



parc de stockage débités, prêt pour exportation



point d'incinération des déchets ne pouvant être valorisés

Point d'incinération des déchets plus ou moins non biodégradables





Collecte des déchets (sciure)

Déchets (huile de vidange)



## Constats, demandes d'actions correctives et vérifications de réponses de la part de CANA BOIS

Aspects à contrôler	Service ou lieu de vérification	Règlements de référence	Constats		Observations et recommandations antérieures (MINEP, 23 mars 2007)	Nouveaux constats		Nouvelles observations et recommandations (Auditeurs, 20 Août 2009)	Cotes de satisfaction
			Satis-fait	Non satisfait		Satis- fait	Non satisfait		
<b>1. Plan d'urgence</b>									
- Extincteurs - Tenue de sécurité - Etude des dangers	Bureau Ateliers	Loi 98/015 Art. 12, relative aux installations classées dangereux insalubres et incommodes		Non	Révisés en 2003. Penser à se procurer de nouveaux extincteurs révisés	Oui		Les 3 anciens extincteurs ont été révisés et la société a acquis 4 nouveaux extincteurs. De plus une moto pompe équipe de tuyau à immergé dans et d'un tuyau d'arrosage a été acquis	<b>3</b>
	Atelier Personnel			Non	Penser à équiper le personnel	Partiellement		Les employés ont des tenues, des chaussures de sécurité. Mais il manque des lunettes de protection pour ceux qui travaille sur les machines. Et certains employés ne portent pas leurs équipements de protection	<b>2</b>
	Bureau			Non	Inexistant. La société se trouve en phase de restructuration. Penser à la réalisation d'un audit environnemental	Oui		L'étude a été réalisée en octobre 2007	<b>3</b>
<b>2. Déchets solides</b>									
- Sciures et débris de bois	Atelier de sciage Silo	Loi 96/12 Art. 42 sur de l'environnement	Oui		Sciures et débris de bois récupérés par des tiers.	Partiellement		L'aspirateur et le silo de sciure fonctionnent bien. Les chutes de bois et la sciure sont enlevées par les tiers. Cependant les écorces et certains débris de bois sont encore brûlés à l'air libre	<b>2</b>

## Infractions constatées, recommandations et vérification de réponses par la scierie CANA BOIS

Aspects à contrôler	Service ou lieu de vérification	Règlements de référence	Constats		Observations et recommandations antérieures (MINEP, 28 septembre 2007)	Nouveaux constats		Nouvelles observations et recommandations (Auditeurs, 20 Août 2009)	Cotes de satisfaction
			Satisfait	Non satisfait		Satisfait	Non satisfait		
<b>1. Déchets dangereux</b>									
- Déversement des huiles usées au sol  - Absence de preuves évidentes d'élimination ou de recyclage des déchets dangereux	Espace garage de la scierie          Bureau	Article 29 de la loi N° 96/12 du 05/08/96 sur de l'environnement  Article 43 (1) de la même loi		Non	- Présence des traces d'huiles de vidange de véhicules au sol au niveau du garage. - Collecter les huiles usées et les faire traiter par les structures spécialisées	Partiellement		- Nous avons constaté que les huiles usées étaient collectées dans des demi fûts, puis stockées dans des fûts fermés. De même les filtres à huile sont récupérés et stockés dans des bacs. Cependant on relève encore des traces d'huile sur le sol. Qui sont probablement des restes d'huiles issues des moteurs vidangés lors de l'entretien.  - Il serait intéressant de bétonner l'aire d'entretien pour éviter l'infiltration d'huile vers la nappe phréatique.	<b>2</b>
				Non	- Pas de système clair de traitement des déchets dangereux. - Mettre sur pied un système de traçabilité de gestion des déchets dangereux.	Partiellement		Le DAF de CANA BOIS, nous a déclaré que ces huiles usées et filtres étaient de temps en temps récupérés par une société sous traitant avec la compagnie de vente de carburant TRADEX pour être traitées. Mais il n'existe aucun document témoignant cela.  - Il faudra tenir un registre témoignant cette récupération avec les dates et la signature du représentant de la société récupératrice	<b>2</b>