



UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

联合国环境规划署



SÉMINAIRE SUR LA GESTION DURABLE DES BPAU DANS LA RÉGION DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Développement d'un modèle de filière industrielle respectueuse l'environnement dans la gestion des Batteries Acide-Plomb Usagées au Sénégal



Centre Régional des Conventions de Bâle et Stockholm pour les pays francophones d'Afrique



Plan

2

- **Contexte du développement de la filière**
- **Projet de mise en place d'un centre de collecte modèle**
- **Contraintes de mise en œuvre**
- **Leçons apprises/Recommandations**

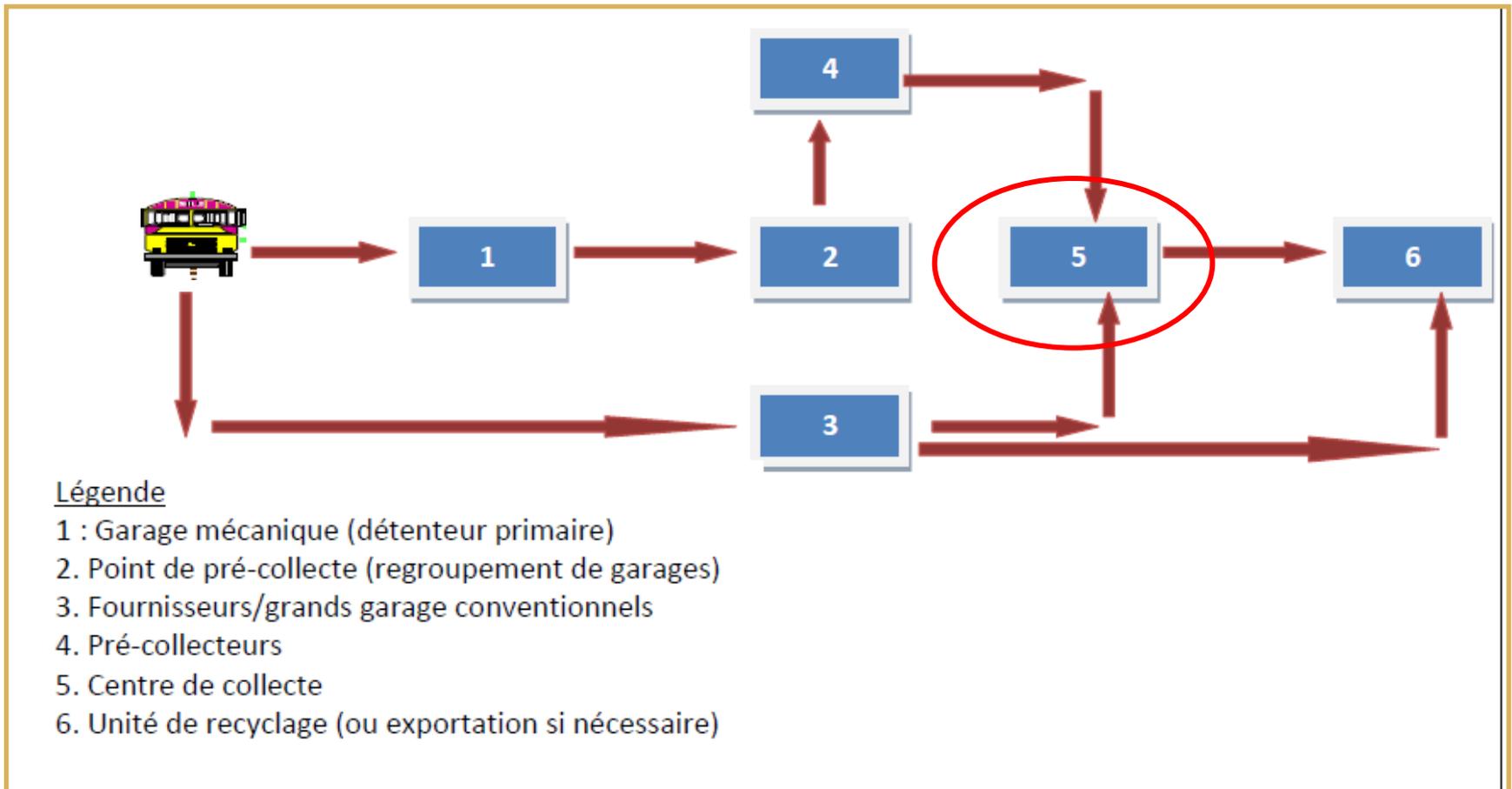
Contexte

- 3 □ Décès d'au moins 18 enfants âgés entre 0 et 6 ans, suite à une intoxication au plomb (banlieue de Dakar, 2008) à cause de la récupération artisanale du plomb par un secteur informel marqué par une forte présence de la gent féminine
- Conflits entre les populations riveraines de Grand Mbao (périphérie de Dakar) et l'usine PAGRIK S.A qui développait une activité semi-industrielle de recyclage du plomb issu des BPAU sur un site non industriel
- La DEEC demande le transfert de l'entreprise sur un site industriel à Sébikotane (transfert effectif en 2009)

- La société PAGRIK S.A est autorisée en octobre 2010 au titre des ICPE suite à la validation du rapport d'EIES pour son projet de production de 2100 à 2500 tonnes/an de plomb basé sur la fusion dans un four à charbon (l'unité dispose également d'équipements de traitement des rejets atmosphériques, notamment un collecteur de poussières, un cyclone, tour de refroidissement, filtre à manches...) avec la prévision de la remplacer par un four rotatif à l'énergie électrique
- Entrée en vigueur en décembre 2010 d'un décret présidentiel pour prévenir ce genre de sinistre et exigence d'une autorisation sur la chaîne de valeur (collecte, transport et valorisation) - **Décret 2010 – 1281 réglementation les conditions d'exploitation du plomb issu des batteries usagées et d'autres sources et l'utilisation du mercure**
- Plusieurs plaintes des populations de Sébikotane et des missions de contrôle réglementaires réalisées par la DEEC avec des prescriptions de mise en conformité

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

5





Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

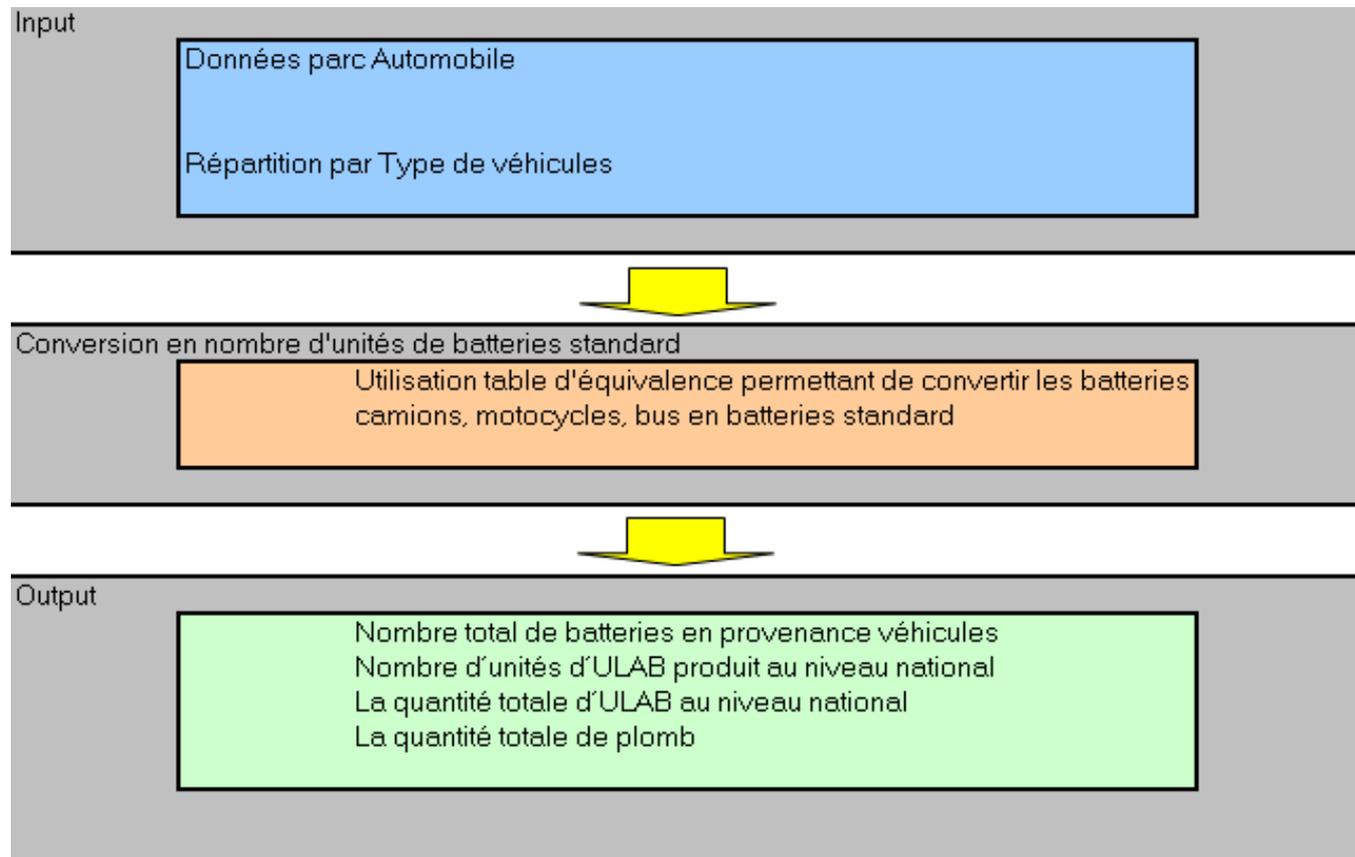
6

- Signature d'un MOU en avril 2011 entre ILMC, ILZSG et la DEEC pour la mise en place du Centre de Collecte conforme aux directives techniques de la CB et des mesures de gouvernance (mise en place d'un comité de pilotage, renforcement des capacités du secteur informel, promotion des emplois verts.....)
- Première étape : Réalisation d'un inventaire des BPAU dans la région de Dakar et concernant le secteur des transports suivant une démarche scientifique et en s'appuyant sur le manuel de formation de la Convention de Bâle (*Management Plans for Used Lead Acide Batteries*)

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

7

□ Approche méthodologique (Approche 1)



Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

8

- Données sur le parc automobile (source : DTT, 2010) ajustées à la nomenclature du manuel de formation

	Voiture Particulière	Bus	Minibus	Motocycle	Camions	Total
Nbre de véhicules	213 503	5 210	17 346	15 076	75 217	326 352
Nbre total d'unités batteries	213 503	7 815	17 346	3 769	112 826	355 259
ULAB/an	160 529	5 876	13 042	2 834	84 831	267 112
Quantité ULAB (Tonnes)	2 841	104	231	50	1 502	4 728
Quantité de Plomb (Tonnes)	1 557	57	127	27	823	2 591



Document
Microsoft Office Word

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

9

□ Approche 2: Estimation basée sur la méthode du sondage et enquêtes socio-économiques

✓ Méthode de sondage par grappe

Participation active de Organisation Nationale des Professionnels de l'Automobile, de la Métallurgie et de la Mécanique Générale

Il s'agit d'une méthode probabiliste de sondage où les grappes sont choisies selon une probabilité proportionnelle à la taille.

En rapport avec PROMECAMIBLE, les conventions suivantes ont été retenues :

Grand garage : Garage disposant de tous les corps de métiers

Garage moyen : Garage disposant d'un mécanicien plus un autre corps de métier

Petit Garage : Garage disposant d'un mécanicien seulement

Sur une population de 12 000 garages, la taille de l'échantillon représentatif est de 384 garages

Enquêtes socio-économiques réalisées sur la base de la méthode « Boule de Neige »

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

10

Approche 2 : Enquête auprès des détenteurs primaires

Type de véhicule	Nombre de batteries remplacées par An/garage	Estimation du nbre de BPAU remplacées à Dakar	Estimation unités batteries changées (an)	Estimation de la production de BPAU à Dakar (BPAU/an)	Quantité BPAU à Dakar (Tonnes)	Quantité de Plomb à Dakar (Tonnes)
Véhicule particulier	60	720 000	720 000	626 400	11 087	6 076
Minibus	2	24 000	24 000	20 880	370	203
Motocycle	0,18	2 160	756	658	12	6
Bus	2	24 000	36 000	31 320	554	304
Camions	14	168 000	252 000	219 240	3 881	2 127
TOTAL			1 032 756	898 498	15 903	8 715

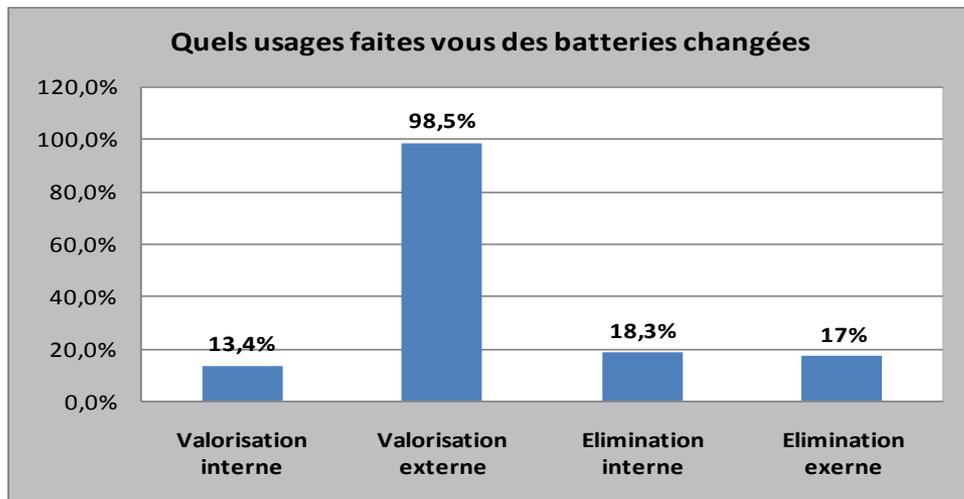
Modèle de Prévision



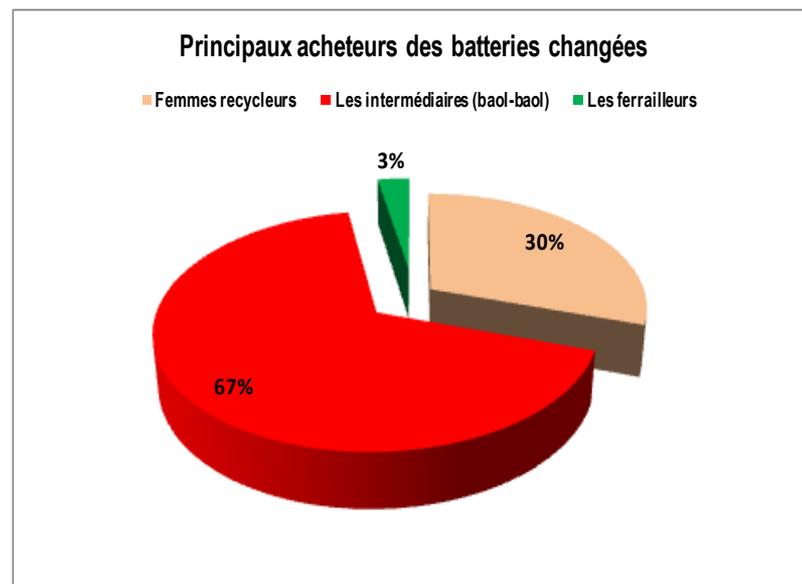
Feuille Microsoft
Office Excel

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

11



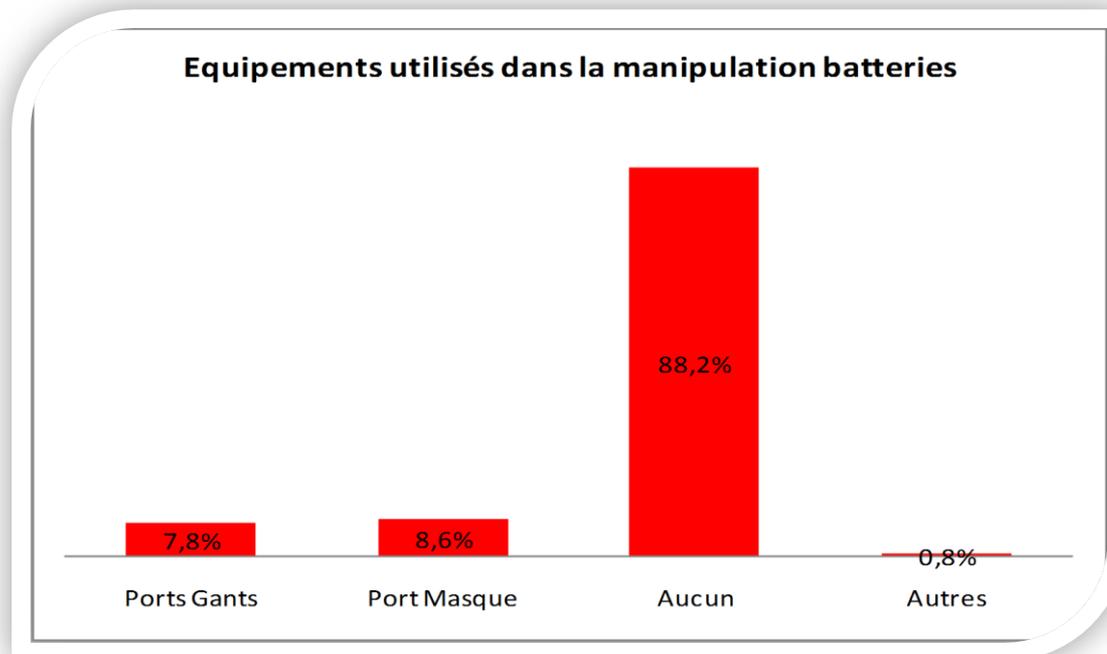
Destination des batteries changées	%
Réparation /réutilisation	12%
Fusion pour récupération plomb	1%
Vente	62%
Dons	13%
Mise en décharge	12%



Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

12

- Pratiques Environnementales dans le secteur informel
- 12% des BPAU sont recyclées au niveau des détenteurs primaires
- 88% n'utilisent aucun EPI



Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU

- Abandon de la pratique de valorisation des BPAU par le secteur informel depuis l'accident de Thiaroye (les batteries sont vidées de leur acide et vendues/cédées) en l'état
- 75% des ULAB sont cédés à des collecteurs intermédiaires (moyennant un prix ou à titre gracieux)
- Connaissance des effets sur la santé

13

Quelle s peuvent être les Conséquences à l'exposition plomb	Pourcentage
Maladies infectieuses	31,70%
Brulures	55,20%
Maladies respiratoires	87,50%
Vertiges, fatigue	28,20%
Décès	15,40%
Cécité	51,20%



Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU



- Hypothèses:

14

- ✓ 7 500 tonnes/an (potentiel au niveau de la région de Dakar)

- ✓ 1/3 du potentiel est capté par le centre

- Conditions de mise en œuvre

- Etre le plus proche possible des zones de production des BPAU
- Prendre en compte les intérêts de toutes les parties prenantes, pour assurer notamment la durabilité sociale en maintenant les acteurs du secteur informel dans la chaîne de valeur et intégrer les mesures sécuritaires
- Mise à niveau progressive des installations et pratiques de PAGRIK S.A (devenue GRAVITA) afin de mettre en place une filière durable

Mise en place d'un centre modèle de stockage des BPAU



15

- Infrastructure modeste avec une capacité maximale de stockage de 25 Tonnes (fonctions stockage et entretien des BPAU)
- Réalisation d'une étude d'impact environnemental et social

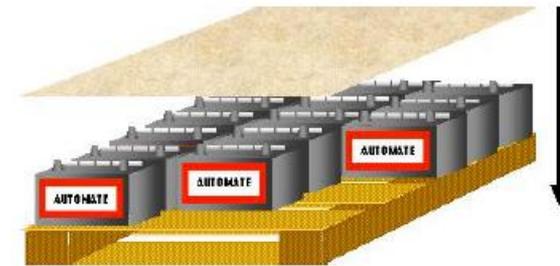
Investissement initial : 14 945 000 FCFA

Chiffre d'affaires annuel : 432 000 000 FCFA

Durabilité de la filière

16

- Rentabilité financière et économique
- Inclusivité/Durabilité sociale
- Protection de l'Environnement et de la santé des acteurs informels, des travailleurs de l'unité de recyclage et des populations



Durabilité de la filière

17

- Mesures HSE
- Au niveau centre de regroupement
 - L'acide est livré avec les BPAU
 - Procédures relatives à la sécurité (inspection, emballage et stockage ULAB, entretien des batteries, sécurité du personnel)
 - Respect des procédures de la CB en cas d'exportation
 - Formation des acteurs (personnel du centre, chauffeurs....)

Durabilité de la filière

18

- Au niveau des détenteurs primaires et de la pré-collecte
 - Bonnes pratiques de stockage
 - Port d'EPI
 - Sensibilisation sur les risques
 - Traçabilité
- Au niveau unité de recyclage
- Respect des recommandations de l'audit des installations de l'unité de recyclage réalisé par la DEEC avec l'assistance de l'ILMC
- Respect des conditions d'autorisation au titre des installations classées et mise en œuvre du PGES en phase travaux et exploitation
- Mise en place d'un SME

Durabilité de la filière

19

❖ **Coordination et développement**

- Mise en place d'un cadre de coordination interministérielle
- Suivi du fonctionnement du système par le CRCB
- Développement du centre et approche sous – régionale sous la coordination du CRCB

Durabilité de la filière

20

- ❖ **Renforcement des capacités institutionnelles et techniques**
 - Amélioration du cadre juridique (prise en charge des pré-collecteurs et des collecteurs, fiscalité environnementale) et contrôle réglementaire renforcé des acteurs de la filière
 - Mise en œuvre efficace des dispositions de la convention de Bâle
 - Formation des acteurs sur les risques avec l'assistance technique du Centre Antipoison
 - Sensibilisation des acteurs pour une adoption du schéma proposé et sa mise en œuvre (*ingénierie sociale*)

Durabilité de la filière

21

❖ Mesures incitatives

- ❑ GIE des grands détenteurs finaux : primes environnementales pour la mise à niveau des installations existantes (Colobane, Pikine, Dalifort, Yarakh).
- ❑ PROMECABILE : primes environnementales pour des actions de sensibilisation et d'acquisition d'EPI
- ❑ Statut juridique du centre

Contraintes de mise en œuvre

22

- Disponibilité d'un foncier à proximité des zones de production des BPAU
- Attractivité commerciale de sites de remplacement sécurisés
- Faiblesse des capacités des acteurs
 - *Administration : faiblesse des ressources humaines dans le contrôle réglementaire, le suivi des performances de l'entreprise de recyclage et l'analyse économique de la chaîne de valeur, manque de connaissance du business model de l'entreprise afin de maîtriser les mesures de soutien potentielles, inexistence/insuffisance/applicabilité des incitations fiscales dans la législation environnementale, faible capacité dans l'accompagnement et la mise à niveau du secteur informel, de nombreuses missions, forte dépendance sur les ressources extérieures dans la gestion des produits chimiques et des déchets dangereux...*

Contraintes de mise en œuvre

23

- *ONGs/Association : Faible expérience dans des modèles d'assistance technique pour la mise en place de filières durables de gestion des déchets (orientation beaucoup plus axée sur la protection sociale des travailleurs et moins dans l'encadrement technique et économique)*
- *Secteur Privé : faiblesses des compétences techniques dans le management en matière d'HSE, faible sensibilité du top management, capacités de maintenance des installations, faiblesse de la stratégie de communication envers les populations riveraines, la collectivité locale, les acteurs informels et l'administration*
- *Acteurs informels : Faible niveau d'instruction, manque de connaissances sur les risques professionnels et les moyens de maîtrise, atomisation des acteurs*
- *CRCB : Faiblesse des ressources humaines*



Leçons apprises/Recommandations

24

- Potentiel de BAPU important, mais nécessité de réguler le marché pour éviter des exportations importantes et une perte de valeur ajoutée
- Prise en compte le gisement de batteries du sous –secteur de l'énergie solaire
- Importance du marché dans les choix des acteurs
- Importance des performances HSE du dernier maillon de la filière (entreprise de recyclage) pour assurer la confiance des acteurs institutionnels
- Importance de l'assistance technique internationale et nationale dans la mise en place d'une filière durable
- Capitalisation des expériences de MOD et de PPP dans la gestion des déchets

Leçons apprises/Recommandations

25

- Nécessité d'élaborer une stratégie sur la mise en place d'un modèle de développement d'une filière de valorisation des BAPU en s'appuyant sur les outils institutionnels (DEEC, Caisse de dépôt et de consignation, CRCB, etc), les capacités techniques existantes et le secteur privé national
- Réactualisation de la stratégie nationale de gestion des déchets dangereux (élaborée en 1999), approche globale tenant compte des catégories de déchets dangereux prioritaires
- Mise en place d'un centre principal de regroupement de déchets et de centres secondaires et prise en compte dans la planification urbaine, etc, Promotion de l'approche sous-régionale
- Promouvoir la recherche universitaire sur le concept de l'économie circulaire adapté à notre contexte (*part dominante du secteur informel dans l'économie nationale, faibles capacités juridiques, techniques et financières...*)
- Harmonisation de la réglementation à l'échelle sous - régionale

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Contact

*Centre Régional des Conventions de Bâle et Stockholm pour les
pays francophones d'Afrique 99, Sacré Cœur, Pyrotechnique, Dakar, Sénégal
Tél. 221 33 864 68 18/221 33 864 65 12
BP: 15515, Dakar -Fann, Sénégal, E-mail : crcbsaf@crcbsaf.org*