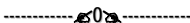


REPUBLIQUE DU BENIN



Ministère de l'Environnement et de la  
Protection de la Nature



FEM

Le Fonds pour  
l'Environnement Mondial



Programme des Nations Unies pour  
l'Environnement



# PLAN NATIONAL DE MISE EN ŒUVRE DE LA CONVENTION DE STOCKHOLM

Polluants Organiques Persistants



- Juin 2007 -

# REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE



## PLAN NATIONAL DE MISE EN ŒUVRE DE LA CONVENTION DE STOCKHOLM

SUR LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS



- Juin 2007 -

*Pour de plus amples informations, s'adresser au :*

Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention  
de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants  
*Point Focal National de la Convention*

Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature  
01 B. P. 3621 Cotonou – République du Bénin

Tél. : (+229) 21.31.55.96 – Fax : (+229) 21.31.50.81

Adresse électronique : [mepn@mepn.intnet.bj](mailto:mepn@mepn.intnet.bj)

Page d'accueil Internet : [www.pop.intnet.bj](http://www.pop.intnet.bj)

<p>La préparation de ce Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants a connu la participation des personnes ressources issues des administrations publiques et privées ainsi que de la société civile. Qu'elles trouvent toutes ici les remerciements du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants et du Point Focal National de la Convention.</p> <p>Ces remerciements vont particulièrement à Messieurs et Mesdames :</p>	
1. Théophile C. WOROU, Directeur de Cabinet, Président du Comité National de Coordination	2. Bernadette DOSSOU, Directrice Générale de l'Environnement
3. Chabi Séké MORAKPAÏ, Coordonnateur National	4. Anselme ADEGBIDI, FSA/UAC
5. Dossou Bata, DAGRI/MAEP, Vice-Président du Comité National de Coordination	6. Tanga YAROU, DE/MAEP, Président du groupe thématique Pesticides
7. Symphorien SAIZONOU, DAGRI/MAEP	8. Adam BAGUIDI BOCO, DGE/MDEF
9. Henri SOCLO, EPAC/UAC, Président du groupe thématique PCB	10. Emmanuel DOHOUE, DPS/MDEF
11. Léonce DOVONON, UAC	12. Maurice NIATY-MOUAMBA, Consultant
13. Yacoubou Karimou IMOROU, MS	14. Claude ALLAGBE, DPCI/MIC
15. Mansourou MOUDACHIROU, DG/CBRST/UAC, Président du groupe thématique Dioxine et Furanne	16. Espérat KINTOSSOU, DNPS/MS
17. Simplicie VODOUHE, ONG OBEPAB	18. Soulé MANIGUI, Ex-DAGRI/MAEP
19. Zéphirine MONTCHO, DGB/MDEF	20. Alao Yèkini AKALA, DGE, Point focal de la Convention de Bâle
21. Pascal YAHA, Ex-SGM	22. Wabi MARCOS, DGE, Point focal de la Convention de Rotterdam
23. Marcel BAGLO, Ex-DG/ABE	24. Imorou OURO-DJERI, DGE
25. Ibila DJIBRIL, DGE	26. Djibril DEBOUROU, Assemblée Nationale
27. Boniface YEHOUE TOME, Assemblée Nationale	28. Charles SACCA BOCO, DGDDI/MDEF
29. Yvette GAUTHE, DGE	

## Préface



**S.E. Juliette BIAO KOUDENOUKPO,  
Ministre de l'Environnement et de la Protection  
de la Nature**

La République du Bénin, en posant l'acte majeur de ratifier le 05 janvier 2004 la *Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants*, a incontestablement marqué sa volonté politique d'appliquer souverainement les obligations contenues dans cette Convention.

Le long processus ayant conduit à l'élaboration du présent Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants, découle justement de cette nécessité pour le Bénin de disposer d'un instrument susceptible de contribuer au bien-être de sa population par un meilleur contrôle et une meilleure gestion des produits chimiques toxiques et des déchets dangereux.

J'ai espoir que ce Plan, qui est le fruit des actions conjuguées des structures étatiques, privées et de la société civile, permettra à terme au Bénin de se doter, grâce à l'appui de la Communauté internationale, de moyens techniques et financiers nécessaires pour une gestion écologiquement rationnelle des Polluants Organiques Persistants.

Le Gouvernement béninois, pour sa part, ne ménagera aucun effort pour renforcer le cadre institutionnel et réglementaire et pour mobiliser les ressources internes nécessaires à la mise en œuvre de ce Plan, dont l'objectif majeur est la promotion du développement durable dans notre pays en vue de la réduction de la pauvreté notamment au sein des communautés à la base.

C'est enfin ici le lieu d'exprimer toute la profonde gratitude du Gouvernement béninois au Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), au Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), à l'Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche (UNITAR) et les autres partenaires pour leurs appuis technique et financier qui ont permis la réalisation de ce Plan.

LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES

ABE	Agence Béninoise pour l'Environnement	CGS	Comité de Gestionnaires Scientifiques
ABERME	Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie	CIAC	Convention sur l'Interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des Armes Chimiques et sur leur destruction
ACP - UE	Afrique Caraïbes Pacifique – Union Européenne	CIMBENIN	Ciments du Bénin
AFRISTAT	Observatoire économique et statistique d'Afrique Subsaharienne	CNAC	Comité National d'Agrément et de Contrôle
AIC	Association Interprofessionnelle de Coton	CNACP	Comité National d'Agrément et de Contrôle des Produits Phytopharmaceutiques
ASNIB	Association Nationale des Industriels du Bénin	SGCNDD	Secrétariat Général de la Commission Nationale pour le Développement Durable
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest	CNMP	Commission Nationale des Marchés Publics
BOAD	Banque Ouest Africaine de Développement	CO	Monoxyde de Carbone
CAGIA	Coopérative d'Approvisionnement et de Gestion des Intrants Agricoles du Bénin	CODA	Complexe Oléagineux d'Agonvy
CARDER	Centre d'Action Régional pour le Développement Rural	COTEB	Compagnie Textile du Bénin
CBCE	Centre Béninois du Commerce Extérieur	CREDESA	Centre Régional pour le Développement et la Santé
CBT	Compagnie Béninoise des Textiles	CSPR	Centrale de Sécurisation des Paiements et du Recouvrement
CCIB	Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin	DAGRI	Direction de l'Agriculture
CEB	Communauté Electrique du Bénin	DDT	Dichloro-Diphényl-Trichloroéthane
CEBENOR	Centre Béninois de Normalisation et de gestion de la Qualité	DE	Direction de l'Environnement
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest	DGDDI	Direction Générale des Douanes et Droits Indirects
CET	Comité d'Evaluation Technique	DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

FUPRO-Bénin	Fédération de l'Union des Producteurs du Bénin	MDEF	Ministère du Développement, de l'Economie et des finances
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture	MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
GV	Groupements Villageois	MISPCL	Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique et des Collectivités Locales
HC	Hydrocarbures	MJCRIPG	Ministère de la Justice, de la Législation et des Droits de l'Homme
HCB	HexaChloroBenzène	MMEE	Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau
HCH	Hexachlorocyclohexane	MS	Ministère de la Santé
IBCG	Industrie Béninoise des Corps Gras	MTD	Meilleures Techniques Disponibles
IEC	Information, Education et Communication	NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
CCC	Communication pour un Changement de Comportement	OBEPAB	Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique
IITA	Institut International d'Agriculture Tropicale	OCBN	Organisation Commune de Chemins de fer Bénin – Niger
INSAE	Institut National de Statistique et de l'Analyse Economique	OHADA	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
IOMC	Institut de l'Organisation Mondiale du Commerce	OIT	Organisation Internationale du Travail
ISO	International Standardisation Organisation/Organisation Internationale de Normalisation	OMC	Organisation Mondial du Commerce
MAE	Ministère des Affaires Etrangères	OMS	Organisation Mondiale de la Santé
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	ONG	Organisation Non Gouvernementale
MDCPTN	Ministère Délégué Chargé de la Communication et de la Promotion des Technologies Nouvelles	ONU	Organisation des Nations Unies
MDN	Ministère de la Défense Nationale	ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
MEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature	OP	Organisations Paysannes
MESFP	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Formation	OPT	Office des Postes et Télécommunications

	Professionnelle		
PAE	Plan d'Action Environnemental	SCB	Société de Cimenterie du Bénin
PAG	Programme d'Action du Gouvernement	SGH	Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
PAN	Pesticide Action Network	SHB	Société des Huileries du Bénin
PCB	Polychlorobiphényles	SITEX	Société des Industries Textiles du Bénin
PCDD	Polychlorodibenzodioxines	SOBEBRA	Société Béninoise des Brasseries
PCDF	Polychlorodibenzofurannes	SOBETEX	Société Béninoise des Textiles
PNGE	Programme National de Gestion de l'Environnement	SONAPRA	Société Nationale pour la Promotion Agricole
PIC	Convention de Rotterdam sur la Procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans la ces de certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international	SONEB	Société Nationale des Eaux du Bénin
PNGE	Programme National de Gestion de l'Environnement	SPVCP	Service de Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire
PNM	Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm	TEQ	Tonne Equivalent
PNUE	Programme des Nations Unies sur l'Environnement	UA	Union Africaine
POP	Polluants Organiques Persistants	UCP	Union Communale de Producteurs
REIC	Réseau d'Echange d'Informations Chimiques	UDP	Union Départementale de Producteurs
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitation	UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
SBEE	Société Béninoise d'Energie Electrique	UNITAR	Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche
DGE	Direction Générale de l'Environnement	DGE	Direction Générale de l'Economie
DPCI	Direction de la Promotion du Commerce Intérieur	MEHU	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme



# Sommaire

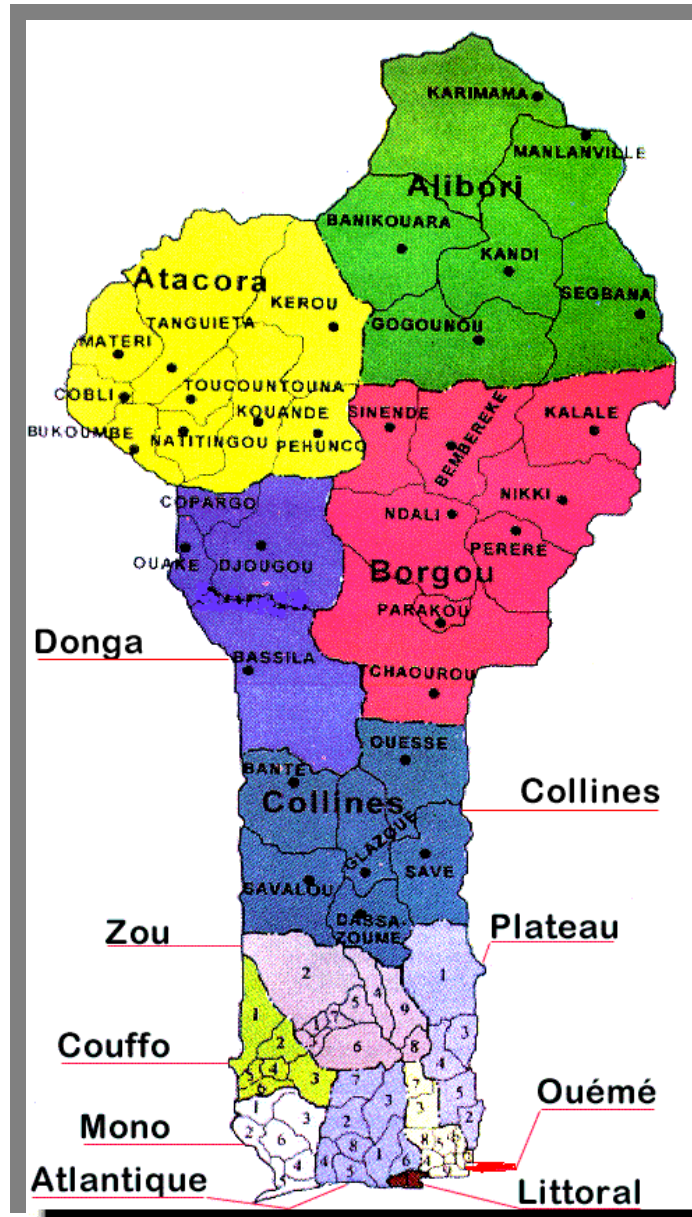
Pages :

	RESUME ANALYTIQUE	13
1	- INTRODUCTION	18
2	- DONNEES DE REFERENCE DU BENIN	19
2.1-	Descriptif national	19
	2.1.1- Géographie et population	19
	2.1.2- Situation politique et économique	20
	2.1.3- Aperçu des secteurs économiques	21
	2.1.4- Vue d'ensemble de l'environnement	24
2.2-	Cadre institutionnel, politique et réglementaire	25
	2.2.1- Politique en matière d'environnement/développement durable et cadre législatif d'ensemble	25
	2.2.2- Rôles et responsabilités des ministères, des organismes publics et autres institutions gouvernementales et de la société civile s'intéressant aux cycles de vie des POP	31
	2.2.3- Obligations et engagements internationaux à prendre en considération	35
	2.2.4- Principes sous-tendant la législation et la réglementation en vigueur visant les POP (production intentionnelle et non intentionnelle de POP)	38
	2.2.5- Principales méthodes et approches utilisées pour la gestion des POP et des pesticides en contenant, et notamment dispositions visant leur application et leur suivi	38
2.3-	Point des POP au Bénin	38
	2.3.1- Evaluation des pesticides contenant des POP	38
	2.3.2- Evaluation des produits chimiques PCB	40
	2.3.3- Evaluation des produits chimiques DDT	45
	2.3.4- Evaluation des substances chimiques PCDD/PCDF et HCB non intentionnels	45
	2.3.5- Informations sur l'état des connaissances des stocks et sites contaminés : identification, nombre probable, réglementations applicables, directives, mesures correctives, données sur les rejets des sites	47
	2.3.6- Résumé sur la production, les utilisations et les rejets futurs de POP : conditions requises aux fins de dérogation	47
	2.3.7- Programmes en vigueur de surveillance des rejets et des incidences sur l'environnement et la santé des personnes	48

2.3.8- Situation actuelle des groupes cibles en matière d'information, de sensibilisation et d'éducation : systèmes en vigueur de diffusion d'informations	48
2.3.9- Activités des parties prenantes des autres secteurs non publics	49
2.3.10- Vue d'ensemble de l'infrastructure technique nécessaire pour procéder aux évaluations, aux mesures, aux analyses, à la gestion, et à la recherche-développement concernant les POP, et rapport entre cette infrastructure et les programmes et projets internationaux	50
2.3.11- Recensement des populations ou milieux touchés, estimation de l'importance et de la gravité des menaces pesant sur la santé publique et la qualité de l'environnement	50
2.3.12- Précision sur tout système utile d'évaluation, de réglementation de produits déjà commercialisés et catalogage des nouveaux produits chimiques	52
<b>3 - STRATEGIE ET PLAN D' ACTIONS DU PLAN NATIONAL DE MISE EN OEUVRE</b>	<b>53</b>
3.1- Déclaration d'intention	53
3.2- Stratégie de mise en œuvre	54
3.3- Stratégies et plans d'action	55
3.3.1- Mesures visant à renforcer les institutions et les réglementations	55
3.3.2- Mesures visant à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production intentionnelle et de l'utilisation	59
3.3.2.1- Plan d'action des pesticides POP	59
3.3.2.2- Plan d'action des PCB	69
3.3.2.3- Plan d'action des DDT	84
3.3.3- Mesures propres à réduire les rejets ayant pour origine des productions non intentionnelles : Plan d'action des dioxines et furannes	87
3.3.4- Registre des dérogations spécifiques	99
3.3.5- Gestion des stocks et mesures appropriées pour manipuler et éliminer les articles en usage	100
3.3.6- Stratégie de recensement et gestion des sites contaminés	104
3.3.7- Stratégie aux fins d'échange d'informations et participation de parties prenantes	107
3.3.8- Sensibilisation, information et formation du grand public	111
3.3.9- Evaluation de l'efficacité	120
3.3.9.1- Surveillance	120
3.3.9.2- Etablissement de rapports	122

	3.3.10- Stratégie de recherche-développement	122
	3.3.11- Assistance technique et financière	128
3.4-	Développement, renforcement des capacités et priorités	128
	3.4.1- Analyse de la situation et lacunes	128
	3.4.2- Problématique, buts et objectifs	129
3.5-	Calendrier de mise en œuvre du Plan et indicateurs de réalisation	132
3.6-	Ressources nécessaires	132
4	CONCLUSION	134
	Annexes (voir volume Annexes)	





Carte administrative du Bénin

## RESUME ANALYTIQUE

La République du Bénin est située en Afrique de l'Ouest. Elle est frontalière avec le Togo à l'Ouest, le Nigeria à l'Est, le Niger et le Burkina Faso au Nord, et l'Océan Atlantique au Sud. Sa superficie est de 114.763 km<sup>2</sup>, avec un couvert végétal arboré à 65%. On y note aussi des végétations de forêts claires et de forêts denses.

Son climat est de type subéquatorial au Sud (avec deux saisons sèches et deux saisons de pluies) et de type tropical au Nord (avec une saison sèche et une saison pluvieuse). Ce système climatique ouest africain est caractéristique de l'alternance de la mousson, vent d'Ouest venant de l'Océan, et des alizés du Nord marqués par l'harmattan, vent sec venant du Sahara.

La population du Bénin est estimée à 6.769.914 habitants au dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2002, donnant ainsi un taux de densité démographique moyen de 59 habitants au km<sup>2</sup>. Les caractéristiques de cette population sont de 51,5% de femmes contre 48,5% d'hommes.

Ancienne colonie française, la République du Bénin (ex-Dahomey) a accédé à la souveraineté nationale et internationale le 1<sup>er</sup> août 1960.

Depuis décembre 1990, le pays est doté d'une Constitution de type démocratique et pluraliste, à la faveur de la tenue de la Conférence des Forces Vives de la Nation. Le pouvoir exécutif est présidentiel. Un Parlement monocaméral assure les missions législatives et d'autres institutions permettent de garantir une régulation équilibrée du pouvoir politique.

Ce *renouveau démocratique* s'est accompagné utilement d'une économie libérale et d'un partage du pouvoir fondé sur la décentralisation administrative du pays. Le Bénin

compte douze (12) départements et soixante-dix-sept (77) communes dont trois (3) à statut particulier (Cotonou, Porto-Novo et Parakou). Ces entités administratives sont dirigées depuis l'année 2003 par des autorités locales élues au suffrage universel.

Au plan économique, le Bénin est caractérisé par une situation générale jugée favorable avec un taux moyen de croissance de 5,2% sur la période 1997-2001 et un taux moyen d'inflation de 3,8%.

Cette économie est dépendante de l'agriculture qui participe à la formation du PIB national à hauteur de 39%. Le secteur secondaire, dominé par un petit tissu industriel d'environ trois cents (300) unités, y contribue pour 13%. La prédominance du secteur tertiaire est incontestable, pour sa contribution à la formation du PIB à hauteur de 48%, essentiellement réalisés par les sous-secteurs du commerce, des transports, du tourisme et autres services. Le Bénin constitue un pays naturel de transit pour beaucoup d'autres pays de la sous-région (le Niger, le Burkina Faso et dans une certaine mesure le Mali et le Tchad).

Soucieuse de la paix intérieure et extérieure, la République du Bénin a régulièrement apporté une contribution exemplaire à toutes les initiatives régionales et continentales, qu'elles soient politiques ou économiques et culturelles. Le Bénin est à cet effet membre de plusieurs organisations régionales (Conseil de l'Entente, Union Economique et Monétaire Ouest Africaine, Communauté Economique des Etats de l'Afrique Occidentale) et continentales (Union Africaine, Organisation pour l'Harmonisation du Droit des Affaires en Afrique, AFRISTAT, Banque Africaine pour le Développement) voire internationales (ONU, ACP-UE, Institutions de Bretton Woods...).

En matière de politique de l'environnement, la République du Bénin s'est dotée d'une série de

documents de politique générale qui traduisent la ferme volonté du pays à s'engager sur la voie du développement durable. Le Plan d'Action Environnemental (PAE), document national de stratégie est appuyé de l'Agenda 21 National, du document des Etudes nationales de perspectives à long terme «Bénin 2025», du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et du Programme d'Action du Gouvernement (PAG-II). Une loi-cadre sur l'environnement a été adoptée en 1999, complétant l'arsenal juridique déjà en vigueur dans le pays. Au Bénin, la question environnementale est une préoccupation constitutionnelle : *«toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement»* (cf. article 27 de la Constitution du 11 décembre 1990).

En ce qui concerne les Polluants Organiques Persistants (POP), la République du Bénin a ratifié le 5 janvier 2004 la Convention de Stockholm sur les POP. Cet instrument vient s'insérer dans un ensemble législatif qui traduit la grande préoccupation des autorités politiques nationales concernant la question de protection de l'environnement et de la personne humaine. Il s'agit notamment de :

- La Loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin ;
- La Loi n° 97-025 du 18 juillet 1997 sur le contrôle des drogues et des précurseurs ;
- La Loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.

La République du Bénin a aussi souscrit aux obligations internationales des conventions suivantes :

- a) le Code International de Conduite pour l'utilisation et la distribution des pesticides de la FAO de 1990 ;
- b) la Convention des Nations Unies contre le trafic illicite de stupéfiants et de substances psychotropes de 1988, adhésion le 23 mai 1997 ;
- c) la Convention de Rotterdam sur la Procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, ratifiée le 5 janvier 2004 ;
- d) le Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, adhésion le 1<sup>er</sup> juillet 1993 ;
- e) la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, adhésion le 14 décembre 1997 ;
- f) la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, ratifiée le 30 juin 1994 ;
- g) le Protocole de Kyoto, ratifiée le 25 février 2002
- h) la Convention sur la Diversité Biologique, ratifiée le 30 juin 1994 ;
- i) la Convention de Lutte contre la Désertification, ratifiée le 29 août 1996.
- Le volet réglementaire de cet ensemble juridique sur l'administration de l'environnement est complété par un ensemble de mesures d'application, ainsi qu'il suit :
- Décret n° 89-370 du 10 octobre 1989 portant réglementation de l'importation, de la détention et de la vente des produits chimiques et réactifs de laboratoire ;
  - Décret n° 91-13 du 24 janvier 1991 portant réglementation de l'importation des produits de nature dangereuse pour la santé humaine et la sécurité de l'Etat ;
  - Décret n° 92-258 du 18 septembre 1992 fixant les modalités d'application de la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin ;
  - Décret n° 2003-129 du 15 avril 2003 portant création, attributions et fonctionnement du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants ;
  - Arrêté interministériel n° 212/MDR/MS/MEPN/MCT/DCAB/CC/CP du 12 avril 1994 portant nomination des membres du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques agréés ;
  - Arrêté interministériel n° 040/MCAT/MDR/MSSCF/MEPN/MF/DC/DCI/DCE du 23 septembre 1997 portant interdiction d'importation et de commercialisation en République du Bénin des insecticides antimoustiques contenant des matières actives et produits chimiques nocifs à la santé et à l'environnement ;
  - Arrêté n° 186/MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif à l'étiquetage, l'emballage et à la notice technique des produits phytopharmaceutiques agréés ;
  - Arrêté n° 188MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances dangereuses ;
  - Arrêté interministériel n° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture des matières actives entrant dans la composition de produits phytopharmaceutiques ;
  - Arrêté n° 591/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à l'agrément professionnel requis pour la mise sur le marché de produits phytopharmaceutiques et leur utilisation par des prestataires de services ;
  - Arrêté n° 592/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigants en agriculture et dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphore d'hydrogène ;
  - Arrêté n° 593/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à la composition des dossiers des demandes d'autorisation d'expérimentation et d'agrément des produits phytopharmaceutiques ;
  - Arrêté n° 251/MDR/DC/CC/CP du 29 juillet 1997 portant agrément des produits phytopharmaceutiques ;
  - Arrêté n° 0029/MEPN/DC/SG/DE/SA du 29 avril 2003 portant nomination du Coordonnateur National du Projet «*Inventaire des POP et élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP*» ;
  - Arrêté n° 0049/MEPN/DC/SG/DE/SA du 03 juin 2003 portant nomination des membres du Comité National de Coordination du Projet d'élaboration du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP.
- Mais, le point faible de cette organisation juridique reste fondamentalement son application, eu égard au nombre

important d'acteurs publics et privés, y compris la société civile qui concourent à sa mise en œuvre.

La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants, adoptée en mai 2001, est récemment entrée en vigueur le 17 mai 2004. Elle a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement des Polluants Organiques Persistants.

Cette Convention définit une série d'obligations auxquelles les Etats Parties sont tenus de se conformer, notamment :

- Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production et d'une utilisation intentionnelle des POP (Art. 3) ;
- Obligation d'enregistrer les dérogations spécifiques aux annexes A ou B, le cas échéant, et soumettre (nouvel Etat Partie) un rapport attestant que l'enregistrement de la dérogation reste nécessaire lorsque la prorogation de cet enregistrement est demandée (art. 4.3 et 4.6) ;
- Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production non intentionnelle (Article 5) ;
- Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets émanant de stocks et déchets (Article 6) ;
- Obligation d'élaborer un plan de mise en œuvre (Article 7) ;
- Obligation (non contraignante) de présenter au Secrétariat de la Convention une proposition d'inscription d'une substance chimique présentant les caractéristiques d'un POP sur la liste des POP (Article 8) ;

- Obligation d'échanger des informations relatives notamment à la réduction ou à l'élimination de la production, de l'utilisation et des rejets de POP, aux solutions de remplacement des POP ; chaque Partie est tenue de désigner un correspondant national pour l'échange de ces informations (article 9) ;
- Obligation d'informer, sensibiliser et éduquer le public (article 10) ;
- Obligation d'entreprendre des activités appropriées de recherche-développement, de surveillance et de coopération concernant les POP et, le cas échéant, les solutions de remplacement ainsi que sur les POP potentiels (article 11) ;
- Obligation pour chaque Etat Partie de fournir, en fonction de ses moyens, un appui et des incitations d'ordre financier au titre des activités nationales visant la réalisation de l'objectif de la Convention et ce, conformément aux plans, priorités et programmes nationaux (Article 13) ;
- Obligation de communiquer des informations, à la Conférence des Parties, sur les mesures prises pour appliquer la Convention et fournir, au Secrétariat de la Convention, des données statistiques sur les quantités totales produites, importées et exportées de chacune des substances visées par la Convention ou une estimation plausible de ces quantités, la liste des Etats d'où elle a importé chaque substance, et des Etats vers lesquels elle a exporté chaque substance.

Cinq (5) principes soutiennent cette législation sur les POP, à savoir :

- le principe de prévention et d'anticipation sur les actions susceptibles d'avoir des effets immédiats

ou futurs sur la qualité de l'environnement (principe de précaution) ;

- le principe de surveillance étroite et permanente de la qualité de l'environnement ;
- le principe de restauration des sites contaminés et dégradés ;
- le principe de cessation de la pollution aux frais du responsable de cette pollution (principe du Pollueur-Payeur) ;
- le principe d'interdiction, de la réglementation de l'importation et de l'utilisation des POP.

La situation nationale sur la question des Polluants Organiques Persistants présente un état d'insuffisance d'informations aussi bien du côté des acteurs publics que ceux du secteur privé. La population rurale et celle de l'artisanat informel surtout, sont très exposées aux méfaits de ces substances chimiques.

Les Polluants Organiques Persistants comprennent de puissants pesticides et des produits ayant des utilisations diverses dans l'industrie. Certains sont involontairement libérés comme sous-produits des processus de combustion et autres procédés industriels. Une liste restreinte de douze (12) composés a été dressée, à savoir : l'aldrine, le chlordane, le DDT, la dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, le hexachlorobenzène, le mirex, les polychlorobiphényles (PCB), les polychlorodibenzodioxines (PCDD), les polychlorodibenzofurannes (PCDF) et le toxaphène.

D'origines naturelle ou anthropique, les Polluants Organiques Persistants sont des composés organiques qui résistent à la dégradation photolytique, chimique et biologique. Ils sont caractérisés par une faible solubilité dans l'eau et une forte liposolubilité, avec pour conséquence leur possible bioaccumulation dans les

tissus vivants. Transportés dans l'environnement, en faibles concentrations dans les eaux douces et marines, ils sont semi-volatils et peuvent se répandre sur une longue distance, même loin de leurs sources, d'où leurs impacts négatifs sur l'environnement et la santé humaine.

La mise en œuvre de la Convention de Stockholm nécessite en conséquence une bonne connaissance des usages et émissions de ces substances, ainsi que celle relative à l'application des mesures de réduction de ces émissions par tous les utilisateurs. C'est pour cela que chaque pays membre des Nations Unies est invité à élaborer son Programme National de Mise en œuvre (PNM) de cette Convention.

Le processus d'élaboration du Plan National de Mise en œuvre est décrit dans le Guide fourni par la Convention, selon une démarche méthodologique en cinq (5) étapes :

1. la mise en place du mécanisme de coordination et de l'organisme chargé du processus ;
2. l'inventaire des Polluants Organiques Persistants et études des infrastructures et moyens nationaux ;
3. la détermination des priorités et objectifs ;
4. l'élaboration du Plan National de Mise en œuvre ;
5. l'approbation et présentation du Plan National de Mise en œuvre.

Pour conduire cette entrée du Bénin dans la communauté des Etats Parties éligibles aux dispositions de la Convention, le Gouvernement a mis en place un Comité National de Coordination et a désigné un Coordonnateur. Cette structure est chargée de toutes les opérations devant conduire le Bénin à disposer de son Plan National de Mise en œuvre.

Le Comité National de Coordination a réalisé les investigations préliminaires sur la question des POP au Bénin, à travers les différents inventaires et études thématiques (cf. Annexe 2 : § Documentation disponible sur les POP au Bénin, à la page 84), tous soumis à la validation des membres de ce comité. Un atelier de renforcement de capacités a aussi permis d'informer les principaux acteurs publics et privés des origines, sources des PCB et les modalités de leurs inventaires.

La mise en œuvre du présent Plan est basée sur une large participation des acteurs réunis au sein du Comité National de Coordination.

Quatre grandes priorités ont été dégagées :

1. l'inventaire, le suivi et la gestion de l'utilisation des POP au Bénin ;
2. le renforcement des capacités ;
3. l'Information, l'Education et la Communication du grand public ;
4. la recherche-développement.

La question relative à mobilisation des ressources financières nécessaires à l'exécution de ce Plan apparaît incontestablement comme le «nerf» de l'action à engager.

Le Gouvernement du Bénin, conscient que le Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm, d'une part, lui permettra de se doter des moyens techniques et technologiques susceptibles de l'aider à la réduction, voire l'élimination des émissions et des rejets de POP et d'autre part, l'aidera à la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les incidences des POP, réaffirme à travers sa Déclaration d'intention, sa volonté d'œuvrer résolument à sa mise en œuvre efficace et efficiente conformément aux principes de la Convention de Stockholm sur les POP auxquels il a

pleinement souscrit (Déclaration d'intention du Gouvernement, cf. page 37).

La stratégie de mise en œuvre de ce Plan National est fondée sur une large participation des acteurs des secteurs public et privé. Une large place sera réservée au renforcement de capacités, à l'IEC du grand public et au développement de la recherche appliquée.

Les différents plans d'action portent sur les catégories de POP, à savoir les pesticides, les DDT, les PCB et les dioxines et furannes, ainsi que sur les aspects juridiques et institutionnels, sur l'IEC, la surveillance du Plan et les modalités de comptes-rendus (divers rapports).

Les trois stratégies soutenant ce PNM portent sur :

- La stratégie du recensement des stocks, des articles utilisés et des déchets à prendre en considération, visant à déterminer puis à réduire les volumes des rejets et des stocks des pesticides, de DDT, de PCB et de HCB (substances chimiques inscrites aux Annexes A, B et C) ;
- La stratégie aux fins d'échange d'informations, en vue de la consolidation de l'action menée avec les autres pays de la sous-région et de la communauté internationale ;
- La stratégie de recherche-développement essentiellement orientée dans la recherche des solutions alternatives à l'utilisation des substances chimiques nocives que contiennent les POP.

La grande ignorance des POP par les populations, observée au cours des différents inventaires justifie l'élaboration d'un plan général de formation des acteurs, notamment les populations rurales et les artisans, principales cibles de ces effets néfastes des POP. Ce renforcement porte aussi sur l'acquisition des



équipements techniques pour assurer une prévention et un traitement des dommages (centres antipoison...) causés par les POP.

Le calendrier de mise en œuvre prévoit un Plan étalé sur trois (3) années, qui constitue une première période. Suivront d'autres phases. Les indicateurs de réalisation permettent d'assurer une bonne évaluation de son exécution.

Le présent Plan National de Mise en œuvre du Bénin, hors investissement lourd, a été évalué à la somme de treize milliards cent quarante-huit millions cinquante-trois (13.148,53) francs CFA. Ce montant couvre une période de trois (3) ans. Cependant, certaines de ces opérations se poursuivront et devront donc faire l'objet de prise en compte dans la phase suivante, après une évaluation exhaustive la première phase de ce Plan de mise en Mise de la Convention de Stockholm.

Les ressources nécessaires à la réalisation du PNM proviendront essentiellement de l'appui du budget national (5.155 millions FCFA), des différents mécanismes de financements de la Convention de Stockholm (7.438 millions FCFA) et des partenaires, tels les industriels et assimilés (555,53 millions FCFA).



## 1 - INTRODUCTION

La République du Bénin a ratifié le 5 janvier 2004 la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP), marquant ainsi souverainement son accord à appliquer les obligations contenues dans cette Convention. Le premier acte formel de ces obligations qui résulte de l'article 7 de cette Convention est l'élaboration d'un Plan National de Mise en œuvre (PNM) destiné à permettre à tout Etat Partie de s'acquitter de ces obligations.

L'objectif de ce Plan est de fournir un cadre approprié qui permet aux Etats Parties, d'une part, d'élaborer des politiques prioritaires et des réformes relatives à la législation environnementale, aux actions de renforcement des capacités ainsi que des programmes d'investissement portant sur les Polluants Organiques Persistants que régit la Convention et d'autre part, de les mettre en œuvre avec efficience.

Dans cette optique, le Plan National de Mise en œuvre présente une structuration en deux grandes parties, portant, d'une part, sur les données de référence sur le Bénin et d'autre part, sur les éléments de stratégie et des plans d'action spécifiques aux différentes catégories de POP. A ces deux parties s'ajoutent les annexes relatives aux informations et mesures pertinentes devant conduire à la réalisation des objectifs du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm.

La Convention de Stockholm vise notamment à réduire ou à éliminer les rejets résultant d'une production et d'une utilisation aussi bien intentionnelle que non intentionnelle des polluants indiqués et également à

réduire ou éliminer les rejets émanant de stocks et déchets constitués de substances chimiques. Le Plan National de Mise en œuvre répond à l'objectif de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants qui est de protéger la santé humaine et l'environnement. Pour ce faire, chaque partie contractante est astreinte à un certain nombre d'obligations dont principalement l'élaboration d'un Plan National de Mise en œuvre de la Convention et sa mise en œuvre effective.

L'élaboration du présent Plan obéit à la démarche méthodologique proposée par le «*Guide d'élaboration des Plans nationaux de Mise en œuvre de la Convention*», en se basant sur une large consultation des principaux acteurs (approche participative).

Ainsi, à la suite de plusieurs concertations interministérielles et avec les différentes Organisations Non Gouvernementales (ONG), le Gouvernement béninois a signé, sur proposition du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme, le décret n° 2003-129 du 15 avril 2003 portant création, attributions et fonctionnement du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants. Ce Comité qui est un organe pluridisciplinaire a, entre autres attributions, l'information et la sensibilisation sur les POP, la détermination des priorités et des objectifs de gestion des POP, la réalisation d'un inventaire des POP, l'élaboration d'un Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP.

Sur la base de ce décret, le Coordonnateur du Projet d'élaboration du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP a été nommé par

arrêté ministériel<sup>1</sup>, Point Focal National de ladite Convention.

Dès le lancement officiel des activités du projet d'élaboration du Plan National de Mise œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP, le 5 juin 2003, par le Ministre de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme, en présence de la Représentante du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUÉ), un atelier de renforcement des capacités nationales a été organisé à Cotonou. Cet atelier a porté, d'une part, sur la connaissance des sources possibles des PCB ainsi que sur le protocole d'inventaire de ceux-ci et d'autre part, sur l'inventaire des POP du système informel.

Cet atelier a rassemblé tous les membres du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP nommés par arrêté<sup>2</sup> du Ministre de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme.

Après avis du Comité National de Coordination, le Coordonnateur du Projet, a mis en place huit (8) équipes techniques<sup>3</sup> chargées d'élaborer des rapports relatifs à

<sup>1</sup> Arrêté n°0029/MEHU/DC/SG/DE/SA du 29 avril 2003 portant nomination du Coordonnateur National du Projet «*Inventaire des POP et élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP*».

<sup>2</sup> Arrêté n°0049/MEHU/DC/SG/DE/SA du 03 juin 2003 portant nomination des membres du Comité National de Coordination du Projet d'élaboration du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP.

<sup>3</sup> Ce sont les équipes chargées des inventaires des POP dans le secteur informel, notamment des pesticides POP, des PCB, des dioxines et furannes, de l'actualisation du profil national, des aspects juridiques et institutionnels, des aspects socio-économiques et de la Communication.

chacun des aspects des POP et devant conduire à l'élaboration des stratégies et plans d'action. Ces rapports ont tous fait l'objet d'analyse par les membres du Comité en vue de leur validation. Les différentes équipes ont été sollicitées pour la détermination des priorités nationales et la fixation des objectifs sur la base de critères précis. Les travaux de cette phase ont été validés par les membres du Comité.

Cette phase a conduit à l'élaboration des différents plans d'action et stratégies puis du Plan National de Mise en œuvre qui ont été aussi validés lors d'un atelier national ayant regroupé des participants d'horizons divers, impliqués directement ou indirectement dans la gestion des POP. Ce projet de PNM a ensuite été soumis au Gouvernement béninois pour adoption.

Aux termes des différents inventaires réalisés sur les POP, il ressort que le Bénin connaît des problèmes de la gestion efficace des produits chimiques dont les POP. Ces produits sont majoritairement utilisés dans l'agriculture, l'artisanat, l'industrie, surtout l'industrie de production et de distribution d'énergie électrique, et dans la lutte anti-moustique. A cette liste, il faut ajouter, leur utilisation à des fins de conservation des denrées alimentaires (source d'intoxications graves) et de pêches aux conséquences écologiques néfastes.

Le Bénin n'étant pas un pays producteur intentionnel de POP, les principaux problèmes recensés sont relatifs à l'importation, au stockage, au transport, à la distribution, à l'utilisation et à l'élimination de ces polluants. Malgré l'existence d'une législation interdisant notamment l'importation et la commercialisation en République du Bénin des matières actives et produits chimiques nocifs à la santé et à l'environnement et qui vise expressément<sup>4</sup>

<sup>4</sup> La législation béninoise vise expressément et ce, depuis 1993, les POP suivants : l'aldrine, le chlordane, le DDT, la dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, mirex (soit 7 POP).

la plupart des POP prévus par la Convention de Stockholm, on y note encore des importations illicites de ces produits. Ce qui s'explique par l'insuffisance et/ou le manque de moyens de contrôle à l'importation des produits chimiques et surtout par la perméabilité des frontières nationales, favorisant ainsi l'existence d'un marché informel. L'ensemble de ces questions est en rapport avec la situation socio-économique du pays, ainsi que les mesures politiques et environnementales mises en place pour y parvenir.

## 2 – DONNEES DE REFERENCE DU BENIN

### 2.1- Descriptif national

#### 2.1.1- Géographie et population

La République du Bénin est située en Afrique Occidentale et s'étend sur 114.763 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au Nord par le Niger et le Burkina Faso, à l'Est par le Nigeria, à l'Ouest par le Togo et au Sud par l'Océan Atlantique. Elle se trouve entièrement dans la zone intertropicale, entre les parallèles 6°30' et 12°30' de latitude Nord, d'une part, et le méridien 1° et 3°40' de longitude Est, d'autre part.

Du fait de sa situation en latitude, le Bénin appartient au système climatique de l'Ouest africain, dont la caractéristique majeure est l'alternance de la mousson, vent d'Ouest venant de l'Océan et de l'harmattan, vent sec venant du Sahara. Ces deux masses d'air qui se repoussent du Nord vers le Sud et vice versa, déterminent les conditions climatiques du Bénin. On retiendra alors que le climat du Bénin est de type subéquatorial au Sud, avec deux (2) saisons pluvieuses et deux (2) saisons sèches et de type tropical au Nord, avec une (1) saison pluvieuse et une (1) saison sèche.

Au plan pluviométrique, le Bénin présente une azonalité remarquable tant au niveau des totaux pluviométriques annuels moyens qu'au niveau du régime pluviométrique. En effet, ces totaux pluviométriques sont répartis de façon symétrique par rapport à deux diagonales :

- forte pluviométrie au Nord-Ouest autour de Djougou et au Sud-Est autour de Porto-Novo où l'on enregistre respectivement des totaux pluviométriques moyens de 1.500 et 1.400 mm ;
- faible pluviométrie au Nord et Nord-Est dans la vallée du Niger et au Sud-Ouest dans la basse vallée du Mono (1.000-850 mm).

Entre ces extrêmes se trouve un vaste ensemble comprenant tout le bassin du Zou, le bassin moyen de l'Ouémé et tout le Borgou central où la pluviométrie moyenne annuelle oscille entre 1.100 et 1.200 mm.

Quant au réseau hydrographique national, il comprend 3.048 km de cours d'eau et 333 km de plans d'eau (lacs et lagunes) localisés dans le Sud du pays<sup>5</sup>. Ce réseau est tributaire de trois bassins que sont le bassin du Niger, le bassin du Pendjari et le bassin côtier.

Au plan pédologique, on distingue au Bénin cinq (5) types de sol à savoir : i) les sols ferrugineux ; ii) les sols ferrallitiques couvrant 7 à 10% ; iii) les sols hydromorphes ; iv) les vertisols et sols à caractère vertique ; v) les sols minéraux bruts et peu évolués, occupant respectivement 70%, 10%, 5 à 8%, 5% et 5 à 7% du territoire national. La surface cultivable de ces terres représente 62,5% de la superficie du pays.

L'ensemble du territoire national est couvert à 65% par une végétation arborée. En dehors de la savane arborée,

<sup>5</sup> Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme (MEHU), *Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification*, Cotonou, 1999, p.23.

on y note aussi des végétations de forêts claires, de forêts denses semi-décidues et de forêts denses sèches.

Selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitation de février 2002 (RGPH-III, INSAE), la population totale béninoise était de 6.769.914 habitants dont 3.485.795 de femmes (soit 51,5%) et 3.284.119 d'hommes (soit 48,5%). La densité moyenne est de 59 habitants au km<sup>2</sup>. Le taux d'accroissement moyen annuel est de 3,25% entre 1992 et 2002. Ce taux était de 2,84% entre 1979 et 1992.

Les résultats de ce recensement indiquent un taux d'alphabétisation des adultes (15 ans et plus) de 32,6% et un taux brut de scolarisation (6-14 ans) de 57,8% ; le taux net de scolarisation des filles est de 45,3%.

Les hommes sont largement présents dans l'agriculture et dans une moindre mesure dans l'artisanat. Par contre, le commerce se révèle être le domaine où les femmes excellent. Ces dernières s'affirment de plus en plus dans les services. Selon les statistiques de ce troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation, neuf (9) béninois sur dix (10) travaillent dans le secteur informel.

### 2.1.2- Situation politique et économique

Le Bénin, ex-Dahomey, fut une colonie française qui a accédé à la souveraineté internationale le 1<sup>er</sup> août 1960. Avant cette indépendance, l'histoire politique était dominée par de grands royaumes tels ceux de Danhomè, de Porto-Novo et de Nikki et de nombreuses chefferies traditionnelles.

Depuis l'accession à l'Indépendance, le Bénin a connu des situations politiques diverses qu'on peut subdiviser en trois grandes périodes :

1. la période de 1960 à 1972 marquée par une grande instabilité politique, imputable aux

nombreuses incursions des militaires dans la vie politique du pays à la faveur des coups d'Etat répétitifs. Cette période fut celle des vagues constitutionnelles. En effet, en 12 ans, le pays a connu sept textes constitutionnels ;

2. la période de 1972 à 1989 qui a été l'ère révolutionnaire, caractérisée par une situation politique et institutionnelle plus stable. Le socialisme scientifique a été choisi comme voie de développement et le marxisme-léninisme comme guide philosophique. Le corollaire de ce choix, était fondé sur un Etat dirigé par le Parti Unique qui s'appuyait sur les différentes organisations de masse affiliées. C'était l'ère du centralisme démocratique. Les effets sociaux de la crise économique et financière de la fin des années 80 ont eu raison de ce régime de parti unique pour donner naissance au régime de démocratie libérale ;
3. la période de février 1990 à nos jours, est celle du nouveau démocratique dont le socle repose sur la constitution du 11 décembre 1990. Cette constitution consacre la règle de la séparation des pouvoirs et la dévolution du pouvoir par la voie des urnes. Ce changement politique en douceur a été possible grâce à la tenue de la Conférence des Forces Vives de la Nation de février 1990. La constitution du 11 décembre 1990 consacre l'élection du Président de la République et des députés à l'Assemblée Nationale au suffrage universel direct. Elle définit les compétences du pouvoir exécutif, du pouvoir législatif et du pouvoir judiciaire. Elle instaure les contre-pouvoirs que sont :

- la Cour Constitutionnelle qui est la plus haute juridiction en matière constitutionnelle ;

- la Haute Cour de Justice qui est seule compétente pour juger le Président de la République et les membres du gouvernement à raison des faits qualifiés de haute trahison, d'infractions commises dans l'exercice ou à l'occasion de leurs fonctions, ainsi que pour juger leurs complices en cas de complot contre la sécurité de l'Etat ;
- la Haute Autorité de l'Audiovisuel et de la Communication qui a pour mission de garantir et d'assurer la liberté et la protection de la presse, ainsi que tous les moyens de communication de masse dans le respect de la loi ; elle veille notamment à l'accès équitable des partis politiques, des associations et des citoyens aux moyens officiels d'information et de communication ;
- le Conseil Economique et Social qui a pour mission de donner son avis sur les projets de lois, ordonnances ou de décrets ainsi que sur les propositions de lois qui lui sont soumises. Il importe de préciser qu'il donne obligatoirement son avis sur les projets de loi de programme à caractère économique et social.

Le nouveau démocratique se caractérise par l'alternance au pouvoir d'Etat, le libéralisme économique et l'instauration de la décentralisation. Cette décentralisation mise en œuvre depuis décembre 2002 s'appuie, entre autres, sur la loi n° 97-028 du 15 janvier 1999 portant organisation de l'administration territoriale en République du Bénin. Ainsi le territoire national est découpé en douze (12) Départements et soixante-dix-sept (77) Communes dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles sont dirigées par des élus locaux : le maire et les conseillers municipaux ou communaux.

Quant à la situation économique du Bénin, elle a, dans l'ensemble, connu une évolution favorable ces dernières années. Ainsi, sur la période 1997-2001, le taux de croissance économique réelle est en moyenne évalué à 5,2% dans un contexte où le taux moyen de l'inflation mesurée à travers l'indice des prix à la consommation s'est élevé à 3,8%.

Le potentiel de croissance de l'économie béninoise dépend largement de l'agriculture qui dispose de nombreuses terres arables et pâturables (4,8 millions d'hectares dont un million d'hectares seulement sont cultivés chaque année) et d'importantes ressources animales et halieutiques sous-exploitées. Globalement, le secteur rural qui concerne 70% de la population active contribue pour environ 36% à la formation du PIB, procure environ 88% des recettes d'exportation du pays et participe à hauteur de 15%<sup>6</sup> aux recettes de l'Etat. Le coton à lui seul représente 81% des exportations du pays. Il faut, cependant, y ajouter la part du secteur de l'artisanat qui est non négligeable. En effet, ce secteur emploie environ 13% de la population active et contribue pour plus de 5% au PIB<sup>7</sup>.

### 2.1.3- Aperçu des secteurs économiques

De manière générale, cette économie, fondée sur le libéralisme économique, est caractérisée par la prédominance des secteurs primaire et tertiaire. Le secteur tertiaire qui recouvre le commerce, les transports, le tourisme et les autres services sous toutes leurs formes contribue en moyenne à hauteur de 48% à la formation du PIB ; le commerce à lui seul y contribue

<sup>6</sup> Commission Nationale pour le Développement et la Lutte contre la Pauvreté (CNDLP) *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP)*, Cotonou, septembre 2002, p. 21.

<sup>7</sup> DSRP, op. cit., p. 28.

pour 17%. Le secteur industriel reste encore embryonnaire et se limite généralement aux activités de transformation des matières premières en produits semi-finis ou le re-conditionnement des produits semi-finis ou finis importés.

Ce tissu industriel se compose d'environ trois cents (300) entreprises et est dominé par une trentaine de grandes entreprises opérant essentiellement dans les branches ci-après :

1. les industries textiles où l'on dénombre 10 usines (appartenant à la Société Nationale pour la Promotion Agricole - SONAPRA) de différentes générations installées dans les zones cotonnières du pays, avec une capacité de 312.500 tonnes et huit (8) usines installées par des opérateurs privés et sept (7) usines textiles dont la SITEX (Société des Industries Textiles du Bénin), la SOBETEX (Société Béninoise des Textiles), la COTEB (Compagnies Textile du Bénin), la Compagnie Béninoise des Textiles (CBT) ;
2. les matériaux de construction : on signalera ici deux (2) unités de broyage de clinker que sont la Société des Ciments du Bénin (SCB) et la CIMBENIN, ainsi que le Complexe cimentier d'Onigbolo qui procède aussi bien à la fabrication qu'au broyage du clinker en vue de la production du ciment ;
3. les industries agroalimentaires : on citera notamment la Société Béninoise de Brasserie (SOBEBRA) qui produit la bière et les boissons gazeuses, le complexe Oléagineux d'Agony (CODA), la Société des Huileries du Bénin (SHB), la Société FLUDOR, l'Industrie Béninoise des Corps Gras (IBCG), etc. ;

4. les industries chimiques dont les activités consistent en la fabrication de peintures, de produits pharmaceutiques et cosmétiques, et d'engrais.

La contribution du secteur secondaire au PIB est d'environ 13% contre 39% pour le secteur primaire et 48%<sup>8</sup> pour le secteur tertiaire.

Quant au secteur agricole, il est le principal utilisateur des pesticides au Bénin. Comme indiqué au dernier paragraphe du 2.1.2, ce secteur emploie 70% de la population active et contribue pour environ 36% à la formation du PIB, procure environ 88% des recettes d'exportation du pays et participe à hauteur de 15%<sup>9</sup> aux recettes de l'Etat. Le coton à lui seul représente 81% des exportations du pays.

Cette prépondérance du coton dans l'économie béninoise a été remarquable dès l'année 1990. Cette année la production cotonnière qui était de 146 406 tonnes est passée à 373 000 en 2003 avec un pic en 2001 où la quantité produite s'est élevée à 393 000 tonnes.

Cette évolution est notée dans le graphique ci-après :

<sup>8</sup> Médiatis International, *Bénin, les atouts économiques*, Dakar, 2001, p. 18.

<sup>9</sup> Commission Nationale pour le Développement et la Lutte contre la Pauvreté (CNDLP) *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP)*, Cotonou, septembre 2002, p. 21.

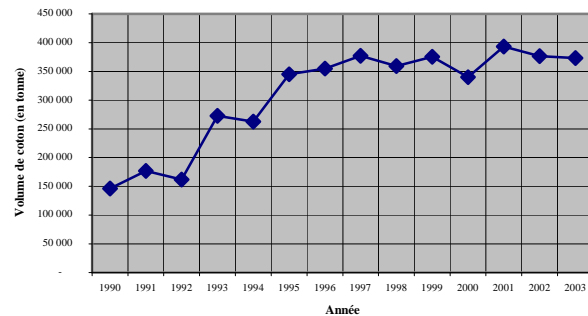


Figure n°1: Courbe d'évolution de la production cotonnière du Bénin, de 1990 à 2003

Les plus grandes régions productrices de Coton sont celles des Départements de l'Alibori, du Borgou, de l'Atacora, de la Donga, des Collines et du Zou.

A partir de 1993, on a noté une évolution des pesticides utilisés au Bénin en ce qui concerne leur formulation.

Les importations de pesticides ULV (ultra low volume) qui sont des produits huileux prêts à l'emploi, ont progressivement diminué, passant de 2.325.500 litres en 1993 à 0 litre en 1999 tandis que les importations de pesticides CE (concentre émulsionnable : produit à diluer avec de l'eau avant l'emploi) ont cru de manière remarquable passant de 9.920 litres en 1993 à 2.329.802 litres en 1999 comme le montrent le tableau et le graphique ci-après. Les pesticides CE ont donc été substitués aux pesticides ULV.

Tableau 1 : Evolution des quantités de pesticides importés par le Bénin de 1991 à 1999

Année	ULV	CE	TOTAL
1991	1 100 000	-	1 100 000
1992	2 065 300	-	2 065 300
1993	2 325 500	9 920	2 335 420
1994	1 445 000	121 000	1 566 000
1995	1 482 500	740 000	2 222 500
1996-1997	1 105 885	1 210 718	2 316 603
1998-1999	291 490	1 762 600	2 054 090
1999-2000	-	2 329 802	2 329 802
TOTAL	9 815 675	6 174 040	15 989 715

Source : Yehouenou (2000)

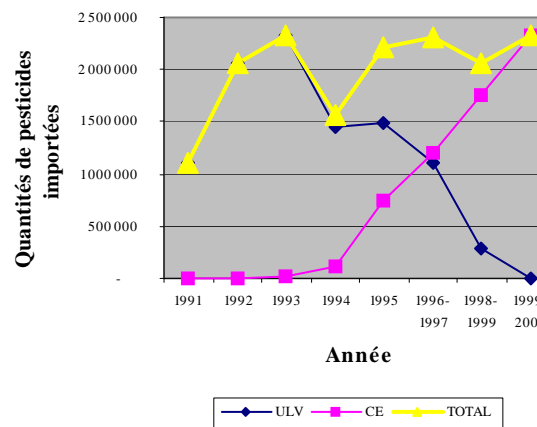


Figure n°2: Evolution des quantités de pesticides importées par le Bénin de 1991 à 1999

### Secteur informel

Le secteur informel constitue aujourd'hui le principal pourvoyeur d'emplois au Bénin, avec 97% des emplois (emplois agricoles compris), (INSAE, RGPH de 1992), 85% des emplois urbains (BIT, 1999), 15% du PIB et 7% de croissance annuelle.

En dehors de l'agriculture, les travailleurs du secteur informel opèrent dans le commerce (76,5 % de la population occupée), dans les activités de production (13,4 %) et dans les services (10 %).

La part du secteur informel dans l'emploi non agricole est de 93 %. Des estimations montrent également que l'emploi total informel pour 1.000 ménages est de 2.500 personnes c'est-à-dire que 2,5 personnes par ménage tirent leurs revenus des activités informelles. La taille moyenne des ménages étant de 5,44 personnes, c'est dire qu'environ la moitié de chaque ménage est rémunérée par l'informel.

Dès lors, il n'est pas surprenant que le taux de croissance des activités informelles ait été estimé à 6,6 % en moyenne entre 1979 et 1982. Ces activités se concentrent dans les principaux centres urbains. Ainsi, selon un inventaire des établissements du secteur informel réalisé dans les agglomérations du Bénin, la ville de Cotonou vient en tête avec 73.173 établissements soit 54 % du total recensé (136.500) et Porto-Novo arrive en deuxième position avec 24.890 unités recensées soit 18,2 % du total. Ensemble, les deux villes hébergent ainsi 72,2 % des unités économiques informelles du pays en zone urbaine.

Le secteur informel apporte une contribution substantielle à la formation du PIB. En effet, la part du secteur dans le PIB, agriculture non comprise, était de 57 % dans la période. Si l'on inclut l'agriculture, cette part s'établit à 37 % ce qui est supérieure au tiers du PIB. Le poids du

secteur informel dans l'économie est donc non négligeable.

Au plan de la coopération économique, il faut souligner que le Bénin appartient à plusieurs organisations régionales et sous-régionales dont l'objectif est l'intégration des économies et l'harmonisation des politiques et législations dans leurs sphères de compétence. On peut citer notamment :

➤ *Le Conseil de l'Entente*

Elle est une Organisation intergouvernementale regroupant cinq pays : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Niger et le Togo. L'ensemble s'étend sur 2.034.000 km<sup>2</sup> pour une population de 37.720.000 habitants.

Aux lendemains de leur indépendance, ces Etats se sont lancés, comme la plupart des pays africains, dans la promotion de leurs richesses en rangs dispersés sur les marchés émetteurs de touristes. Aujourd'hui, ils s'engagent à mettre ensemble leurs compétences et leurs efforts pour être compétitifs sur les marchés mondiaux du tourisme. Ils ont compris que la meilleure approche pour une solution juste aux problèmes de promotion est le regroupement régional ou sous-régional. Leurs atouts : un produit type spécifique (paysage, faune, flore et mode de vie) ; une gamme de produits complémentaires ; une harmonisation des diverses réglementations en ce qui concerne les formalités de douanes, de police et de chasse applicables aux touristes et une unité monétaire.

➤ *La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)*<sup>10</sup>

L'objectif principal de la CEDEAO est la constitution d'un marché commun ouest-africain et d'une union monétaire d'ici à 2005. Cette organisation s'est également dotée d'une force d'interposition, l'Ecomog, créée en avril 1990, afin de mettre un terme à la guerre civile au Libéria. Cette force intervient dans les différents foyers de conflits qui s'observent dans sa sphère géographique pour faire revenir la paix, facteur essentiel du développement.

➤ *L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)*

Cette organisation, créée le 10 janvier 1994 par Traité des Chefs d'Etat signé à Dakar (entré en vigueur le 1<sup>er</sup> août 1994), vise l'unification des espaces économiques nationaux. Sont rattachées à l'UEMOA : la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) et la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD).

Elle regroupe le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

➤ *Le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD)*

Le NEPAD, programme de l'Union Africaine, a pour ultime objectif de combler le retard qui sépare l'Afrique des pays développés. Cette notion de fossé à combler (bridging gap) est le cœur même du NEPAD. Il ne s'agit donc pas

seulement de financer des projets tous azimuts. Il comprend plusieurs volets dont le volet environnement.

➤ *L'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA)*

Elle a été créée par le Traité relatif à l'Harmonisation du Droit des Affaires en Afrique signé le 17 octobre 1993 à Port-Louis (Ile Maurice). A ce jour, seize (16) Etats sont membres de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires : le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Centrafrique, la Côte d'Ivoire, le Congo, les Comores, le Gabon, la Guinée, la Guinée-Bissau, la Guinée Equatoriale, le Mali, le Niger, le Sénégal, le Tchad et le Togo.

Ce Traité a pour principal objectif de remédier à l'insécurité juridique et judiciaire existant dans les Etats Parties. L'insécurité juridique s'explique notamment par la vétusté des textes juridiques en vigueur. Très peu de réformes ont été entreprises jusqu'alors, chaque Etat légiférant sans tenir compte de la législation des Etats de la zone franche. A cela s'ajoute l'énorme difficulté pour les justiciables comme pour les professionnels de connaître les textes juridiques applicables.

➤ *L'Union Africaine (UA)*

Succédant à de l'Organisation de l'Unité Africaine, l'Union Africaine vise la libération et l'unité du continent africain. Elle a pour objectifs et missions :

- la promotion et la protection des droits de l'homme et des peuples ;
- la consolidation des institutions et la culture démocratique ;

<sup>10</sup> Pays membres : Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Togo

- la promotion de la bonne gouvernance et de l'Etat de droit ;
- la promotion et le développement socio-économique de l'Afrique à faire face plus efficacement aux défis de la mondialisation.

#### 2.1.4- Vue d'ensemble de l'environnement

Le Bénin a adopté les principaux documents devant lui permettre d'assurer une gestion efficiente de l'environnement. Ainsi après le Plan d'Action Environnemental (PAE) qui, après un diagnostic approfondi de l'environnement, a proposé une stratégie de gestion et un plan d'action à l'horizon 2015, il y a eu l'adoption de l'Agenda 21 National, élaboré selon la structuration de l'Agenda 21 issu du Sommet de Rio sur l'environnement et le développement. Une Charte Nationale sur la Gouvernance Environnementale au Bénin, établissant les relations de la gestion de l'environnement entre l'Etat, la Société civile et les Communes, avait aussi été adoptée. Elle est destinée à favoriser la recherche de processus et de solutions optimales pour une gestion partagée de l'environnement.

La mise en œuvre du Plan d'Action Environnemental, à travers le Programme de Gestion de l'Environnement (PGE), s'est achevée en 2001 avec des acquis appréciables : l'élaboration et l'adoption de la loi-cadre sur l'environnement, l'intégration de l'environnement dans les projets/programmes (évaluations environnementales), l'IEC environnementale, etc., et à partir de 2002 à travers le Programme National de Gestion de l'Environnement (PNGE). Cependant, la plupart des grands problèmes environnementaux diagnostiqués par le PAE persistent même si l'on peut reconnaître qu'un effort a été accompli dans le domaine de l'amélioration de la gestion de l'environnement.

Au nombre des problèmes environnementaux qu'on observe, on peut citer : la dégradation continue des ressources naturelles avec pour corollaires la perte de la diversité biologique, l'appauvrissement des terres cultivables, la perte de productivité des différents écosystèmes ; l'érosion côtière et l'intrusion saline dans les écosystèmes humides ; la colonisation des zones insalubres et impropres à l'habitation ; la dégradation du cadre de vie des populations surtout urbaines ; une croissance urbaine galopante ; la pratique de l'agriculture et de l'élevage extensifs ; les feux de brousse incontrôlés ; la désertification, les différentes pollutions (pollution atmosphérique, pollution hydrique, pollution organique, pollution tellurique, etc.).

Concernant spécifiquement l'érosion côtière, on estime à au moins 2,5 mètres<sup>11</sup> par an la vitesse de l'érosion dans le secteur frontalier avec le Togo ; elle est en moyenne de 5 m/an à l'est du Port de Cotonou et atteint un maximum de 7,3 m/an. Pour l'ensemble de la côte, le recul a été de 50 mètres au cours des quarante (40) dernières années avec une accélération récente du phénomène.

De façon globale, le Plan d'Action Environnemental estimait déjà en 1993 le coût de la dégradation environnementale à plus de vingt milliards de francs CFA. En 1998, une étude de santé environnementale menée avec la collaboration des services compétents du Centre Régional pour le Développement et la Santé (CRESEDA) a démontré que la mauvaise qualité de l'environnement (inondation, mauvaise gestion des ordures) coûte environ un milliard de francs CFA par an au contribuable béninois en matière de santé. L'un des problèmes majeurs auxquels sont confrontées les populations des grandes villes du Bénin, en particulier

<sup>11</sup> MEHU, *Communication Initiale Nationale du Bénin sur les Changements Climatiques*, Cotonou, décembre 2001, p.46.

celles de Cotonou, est celui de la pollution atmosphérique causée par les véhicules motorisés. L'étude menée par le Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme avec l'appui de la Banque Mondiale, « *Etude sur la qualité de l'air en milieu urbain : cas de Cotonou* » a révélé notamment que la pollution atmosphérique le long des artères principales à Cotonou est presque entièrement causée par le transport et que le niveau de concentration en monoxyde de carbone relevé sur quelques carrefours principaux est dix (10) fois supérieur au niveau de la concentration constatée en dehors du centre ville.

S'agissant des quantités de polluants émis, on note une émission journalière de :

- environ 83 tonnes de CO dont les 59% sont générées par les engins à deux roues ;
- 36 tonnes d'hydrocarbures (HC) pour lesquelles les engins à deux roues sont presque entièrement responsables.

Au plan sanitaire, le coût des affections respiratoires à Cotonou a été évalué à un total d'environ 600 millions de francs CFA par an. Quant au coût global de l'intoxication par le plomb (saturnisme), il est estimé à environ 20 milliards de francs CFA.

Sur le plan économique, le coût de la pollution de l'air à Cotonou a atteint en 2000 environ 1,2% du Produit Intérieur Brut (PIB) du Bénin.

S'agissant des POP, au Bénin on note que le secteur agricole et l'industrie électrique semblent être les plus gros consommateurs de POP. Au plan agricole, ils sont utilisés notamment dans les cultures de rente tel que le coton et l'ananas mais aussi dans les cultures maraîchères et dans la conservation des produits agricoles.



Selon le rapport d'inventaire sur les pesticides polluants organiques persistants (2004), l'exploitation des plans de campagnes des années 84 à 87 a révélé l'utilisation, dans tous les secteurs de l'heptachlore (qui est une des matières actives de calthio et de thioral), produit largement connu pour son efficacité dans la protection des semences de maïs, de sorgho, d'arachide, etc. Le même rapport signale qu'une recherche (effectuée par Saizonou en 1999) sur les résidus laissés par les produits phytopharmaceutiques dans les végétaux a révélé que les cossettes d'igname, le gombo, le niébé, la tomate entre autres étaient contaminés au DDT, à l'heptachlore et à la dieldrine.

Le rapport d'évaluation du système informel générateur de POP au Bénin (2004) confirme ces résultats en ces termes : « les pesticides, notamment les pesticides du cotonnier sont abusivement utilisés pour la protection des végétaux ou pour la conservation des céréales (cultures maraîchères, niébé, cossettes d'igname, etc.) ».

L'utilisation des POP a des répercussions néfastes non seulement sur les hommes et les animaux mais aussi sur le couvert végétal et l'environnement. Cependant il existe peu ou pas de données chiffrées sur les cas de maladies ou de décès dus à ces intoxications chez l'homme. Les informations disponibles sont d'ordre qualitatif dans la plupart des cas.

Ainsi on peut citer, au plan sanitaire, les événements suivants :

- la diminution du taux de cholinestérase chez les producteurs de coton pendant la période de pulvérisation a été relevée à Banikoara (Lafia, 1996).
- la mort d'une cinquantaine de personnes dans les ex-départements du Borgou et de l'Atacora par suite d'ingestion ou d'inhalation de pesticides au

cours de la campagne cotonnière 1998-1999 (Yehouenou, 2000).

- la mort, en 1998, de plusieurs milliers de poissons suite à une pollution d'origine inconnue a été enregistrée dans le Lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo (Yehouenou, 2000).
- la mise en évidence de la présence de résidus de produits phytosanitaires et de métaux lourds dans les échantillons de céréales, de produits maraîchers, de laits humains et de plantes aquatiques prélevées à travers tout le pays (Yehouenou, 2000).

Au regard de ce qui précède, les priorités au plan environnemental sont l'amélioration du cadre de vie des populations, la lutte contre la pollution atmosphérique, la lutte contre l'érosion côtière et contre la désertification, la protection des écosystèmes et des hommes contre les polluants de toutes sortes, la conservation de la diversité biologique et la mise en œuvre d'une politique dynamique d'aménagement du territoire.

## 2.2- Cadre institutionnel, politique et réglementaire

### 2.2.1- Politique en matière d'environnement/de développement durable et cadre législatif d'ensemble

#### 2.2.1.1- Politique d'environnement et de développement durable

La liaison étroite entre l'environnement et le développement durable conduit à considérer ces deux volets dans une même perspective : celle du développement. En effet, plus qu'auparavant, aux termes des assises de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement tenue à Rio de Janeiro en juin 1992, la gestion rationnelle de

l'environnement est une condition capitale pour réaliser le développement dans la durée, d'où le terme de développement durable, dont la définition conventionnelle est : « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Il s'agit donc d'une forme de développement socialement équitable, écologiquement viable, économiquement efficace et capable notamment de réduire les disparités entre les riches et les pauvres.

De façon pratique, la politique d'environnement et de développement durable au Bénin est traduite notamment dans le Plan d'Action Environnemental adopté en 1993, l'Agenda 21 National adopté en 1997, le document des Etudes nationales de perspectives à long terme « Bénin 2025 » adopté en 2000, le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) adopté en 2002 et le Programme d'Action du Gouvernement (PAG-II) adopté en 2001.

Le Plan d'Action Environnemental est un document de stratégie qui, après avoir établi un diagnostic approfondi des problèmes environnementaux du Bénin, a défini une stratégie dont la finalité est de relever le défi majeur de « mettre concrètement en place le développement durable au Bénin »<sup>12</sup>.

Quant aux trois grands objectifs de cette stratégie dans le domaine de la gestion de l'environnement, ils sont énoncés comme suit :

- Changer les comportements, notamment par une élévation du niveau de vie et une conscientisation de tous les Béninois ;

<sup>12</sup> MEHU, *Plan d'Action Environnemental*, 1993, p. 66.

- Acquérir la capacité de suivre avec précision l'évolution des ressources naturelles et de la biodiversité et optimiser leur gestion ;
- Améliorer le cadre de vie de l'ensemble des Béninois.

Au nombre des éléments de cette stratégie, il est précisé que «*la politique environnementale du Bénin prendra en compte les principes du développement durable...*»<sup>13</sup>. Ce qui traduit éloquemment l'implication étroite de la politique environnementale avec celle du développement durable.

L'Agenda 21 National a défini les axes de la politique nationale visant à accélérer un développement durable. Ce sont :

- La promotion d'un développement durable à travers notamment le renforcement des institutions chargées de l'intégration des groupes vulnérables au processus décisionnel et de production, le maintien d'un niveau de vie élevé ;
- Le commerce et l'environnement au service l'un de l'autre, en introduisant dans la réglementation du commerce intérieur et du commerce extérieur des clauses favorisant une meilleure protection de l'environnement ;
- L'obtention d'apports financiers adéquats dont l'objectif est de mobiliser l'ensemble des couches sociales du pays et la communauté internationale pour le financement des programmes de sauvegarde de l'environnement et la promotion d'un développement durable ;
- La promotion d'une politique économique favorable à un développement durable ayant pour

objectif l'élaboration d'une politique cohérente de développement intégrant les préoccupations de croissance économique, d'équité, de protection et de sauvegarde de l'environnement.

Dans le Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, il est reconnu l'obligation d'assurer la protection de l'environnement, rendue nécessaire par les conséquences négatives d'un environnement en constante dégradation sur le bien-être des populations et sur le développement durable. C'est conscient de cette réalité que le Programme National de Gestion de l'Environnement a été élaboré et adopté par le gouvernement béninois afin qu'il contribue au développement durable du Bénin à travers une gestion rationnelle des ressources environnementales nationales.

Les «*Etudes Nationales de Perspectives à Long Terme : Bénin 2025*» constituent en réalité un projet de société à long terme qui permettrait au Bénin d'être «*un pays phare, un pays bien gouverné, uni et de paix, à économie prospère et compétitive, de rayonnement culturel et de bien-être social*»

Les actions prévues dans le Programme d'Action du Gouvernement PAG-II prennent en compte l'ensemble de ces préoccupations. A la lumière de ce qui précède, il apparaît clairement que l'objectif du développement durable qui passe par une gestion rationnelle des ressources naturelles est au cœur de la politique nationale de développement.

#### 2.2.1.2- Le cadre législatif et réglementaire

La République du Bénin est Partie à la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants qu'il a signée et ratifiée respectivement les 22 mai 2001 et 5 janvier 2004. Elle se trouve ainsi liée par les dispositions de cette Convention qu'elle a l'obligation d'honorer. C'est

conscient de cette exigence que le Gouvernement béninois à travers le Ministère chargé de l'Environnement, en collaboration avec les autres départements ministériels, a entrepris l'élaboration de son Plan National de Mise en Ouvre de la Convention de Stockholm (PNM) conformément à l'article 7-a de cette convention.

L'opérationnalisation de ce plan réside dans les différents plans d'action qui le composent et qui permettront son évaluation dont l'objectif majeur est de faire ressortir le respect par le Bénin des obligations qu'il a souscrites par rapport à cette Convention.

L'élaboration d'un plan d'action portant sur les aspects institutionnels et juridiques de la mise en œuvre de cette Convention revêt donc une grande importance dans la mesure où elle constituera un maillon essentiel dans l'appréciation du cadre d'ensemble de mise en œuvre de la Convention au Bénin où sont mises en relief les responsabilités des différentes parties prenantes et les moyens prévus pour s'en acquitter.

Cette tâche intervient dans un contexte marqué par une volonté affirmée des autorités gouvernementales d'intégrer les questions environnementales dans les plans et programmes de développement du pays en vue d'assurer son développement durable. L'adoption du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP), les Etudes de Perspectives à Long Terme : Bénin 2025, le Programme d'Action du Gouvernement (PAG), le Programme National de Gestion de l'Environnement (PNGE) qui comporte une composante «*Gestion des Conventions*» en sont une illustration. L'objectif général de ce dernier programme étant de parvenir à une gestion rationnelle de l'environnement au Bénin à travers notamment l'adoption et la mise en œuvre des instruments pertinents de gestion et de contrôle de l'environnement.

<sup>13</sup> MEHU, op. cit., p. 67

Au plan spécifique des conventions internationales sur l'environnement, le Bénin qui est Partie aux Conventions de la génération de Rio (changements climatiques, diversité biologique, lutte contre la désertification) et celles portant sur les produits chimiques (Convention de Bâle, de Rotterdam, Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, etc.) a élaboré et adopté les différents documents fondamentaux liés à ces conventions. Il en est ainsi de la Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques, de la Stratégie Nationale de Mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, du Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN/LCD), de la Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Conservation de la Diversité Biologique, le profil national des produits chimiques, etc. Les cadres institutionnels regroupant divers acteurs de ces Conventions sont également mis en place.

Outre, ces acquis au plan des Conventions, il faut signaler l'existence d'un cadre législatif et réglementaire interne spécifique à l'environnement encadré principalement par la loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin et ses différents décrets d'application. On peut y ajouter la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin qui traite des produits chimiques. Ces textes ont prévu des arrangements institutionnels pour leur application. L'élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants viendra renforcer ce cadre institutionnel relatif à la gestion de l'environnement au Bénin.

En termes d'analyse de la situation et des lacunes, la législation sur les substances chimiques toxiques dans l'ensemble est relativement abondante mais celle qui

traite des POP de façon spécifique occupe une faible proportion.

Ainsi il sera examiné dans un premier temps la législation sur les substances chimiques toxiques et dans un second temps celle relative aux POP.

*a) La législation sur les substances chimiques toxiques*

- Constitution du Bénin du 11 décembre 1990 qui, en ses articles 27 à 29, 74 et 98, traite de la nécessité de la protection de l'environnement. L'article 27 stipule que toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement. Quant à l'article 28, il précise que le stockage, la manipulation et l'évacuation des déchets toxiques ou polluants provenant des usines et autres unités industrielles ou artisanales installées sur le territoire national sont réglementés par la loi. L'article 29 établit le caractère criminel du transit, de l'importation, du stockage, de l'enfouissement et du déversement sur le territoire national des déchets toxiques ou polluants étrangers. L'article 74 établit, entre autres causes de haute trahison du Président de la République, tout acte attentatoire au maintien d'un environnement sain. Enfin, l'article 98 précise que la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles relève du domaine de la loi ;
- Ordonnance n° 73-65 du 24 septembre 1973 portant régime des substances explosives : elle réglemente la fabrication, la conservation, l'importation, le transport, la vente et l'achat des substances explosives ;
- Ordonnance n° 75-7 de janvier 1975 portant régime des médicaments au Dahomey qui régit

l'introduction des produits pharmaceutiques au Bénin ;

- Loi n° 87-009 du 21 septembre 1987 portant répression des infractions en matière d'usage, de commerce, de détention et d'emploi des substances vénéneuses. Les dispositions de cette loi restent pertinentes en matière de protection de l'environnement et de la santé ;
- loi 90-005 du 15 mai 1990 fixant les conditions d'exercice des activités de commerce en République du Bénin dont l'article 32 dispose que sauf autorisation expresse, l'importation des produits de nature dangereuse pour la santé humaine et la sécurité de l'Etat, est interdite ;
- Loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin : ses dispositions concernent notamment : 1) la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le territoire national en vue de sauvegarder et de garantir un environnement satisfaisant propice à un développement durable conformément à la Constitution ; 2) l'organisation de l'agrément des produits phytopharmaceutiques et leur contrôle à l'importation, à la mise sur le marché et à leur utilisation afin de mettre à la disposition de l'agriculture des produits de qualité et adaptés tant sur le plan technique qu'économique, assurant l'emploi efficace et sans danger pour l'utilisateur, le consommateur et l'environnement.
- Loi n° 97-025 du 18 juillet 1997 sur le contrôle des drogues et des précurseurs : cette loi procède à la classification des stupéfiants, des substances psychotropes et des précurseurs, à travers trois

tableaux. Le premier est celui des plantes et substances à haut risque dépourvues d'intérêt en médecine ; le deuxième, celui des plantes et substances à haut risque présentant un intérêt en médecine et le troisième, celui des plantes et substances à risque présentant un intérêt en médecine. Le risque est relatif à la santé publique.

Les substances et préparations du tableau 1 sont interdites à la production, à la fabrication, au commerce et à la distribution de gros et de détail de même qu'au transport, à la détention, à l'offre, à la cession à titre onéreux ou gratuit, à l'acquisition, à l'emploi, à l'importation, à l'exportation et au transit sur le territoire national.

Celles des tableaux 2 et 3 sont autorisées sous réserve de la détention d'une licence.

- Loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin. C'est la législation la plus récente qui traite en ses articles 83, 84 et 85 des substances chimiques nocives ou dangereuses.

L'article 83 de cette loi répond bien à l'objectif de la Convention de Stockholm sur les POP. En effet, celui-ci dispose expressément que « Les substances chimiques nocives ou dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité, ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme et son environnement lorsqu'elles sont produites, vendues, transportées sur le territoire béninois ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance de l'Agence Béninoise pour l'Environnement et des différentes institutions habilitées de l'Etat.

Il est fait obligation aux fabricants et importateurs de substances chimiques destinées à la commercialisation de fournir aux services du Ministère chargé de l'environnement les informations relatives à la composition des substances mises sur le marché, leur volume commercialisé et leurs effets potentiels vis-à-vis de l'homme et de son environnement ».

Cet article en soi, bien appliqué, permettra au Bénin de se conformer aux dispositions pertinentes de la Convention de Stockholm.

#### *b) Les textes réglementaires*

Ils regroupent les décrets et arrêtés.

Au titre des décrets, on peut citer :

- le décret n° 89-370 du 10 octobre 1989 portant réglementation de l'importation, de la détention et de la vente des produits chimiques et réactifs de laboratoire. Ce décret définit en son article 1<sup>er</sup> les produits chimiques comme « toute substance solide, liquide ou gazeuse, d'origine artificielle, susceptible de nuire à l'homme dans son corps ou dans son patrimoine ». Il précise ensuite en son article 3 que l'importation, la détention et la vente de produits chimiques et réactifs de laboratoire sont subordonnées à une autorisation préalable du Ministre de la Santé Publique.
- le décret n° 91-13 du 24 janvier 1991 portant réglementation de l'importation des produits de nature dangereuse pour la santé humaine et la sécurité de l'Etat ;
- le décret n° 92-258 du 18 septembre 1992 fixant les modalités d'application de la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin. Ce décret

en son article 19 définit les missions du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques. Celui-ci est notamment chargé : d'examiner les risques de toxicité des produits phytopharmaceutiques, de proposer au Ministre chargé de l'Agriculture la liste des matières actives d'emploi interdit en agriculture compte tenu des risques résultant de leur utilisation, de donner un avis sur toutes questions concernant les produits phytopharmaceutiques que lui soumettent les ministères concernés, et de formuler toute recommandation relevant de sa compétence, etc.

Il est composé de neuf (9) membres provenant de cinq (5) ministères que sont le Ministère de l'Agriculture, le l'Elevage et de la Pêche (MAEP), le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN), le Ministère de la Santé Publique (MS), le Ministère du Commerce, de l'Industrie et de la Promotion de l'Emploi et le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESFP).

Au titre des arrêtés, on peut citer :

- l'arrêté interministériel n° 186/MDR/MF/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif à l'étiquetage, l'emballage et la notice technique des produits phytopharmaceutiques agréés ;
- l'arrêté interministériel n° 188MDR/MF/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture des matières actives entrant dans la composition des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n° 212/MDR/MS/MEHU/MCT/DCAB/CC/CP du 12 avril 1994 portant nomination des membres du

Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques agréés ;

- l'arrêté interministériel n° 040/MCAT/MDR/MSSCF//MEHU/MF/DC/DCI/DCE du 23 mai 1997 portant interdiction d'importation et de commercialisation en République du Bénin des insecticides anti-moustiques contenant des matières actives et produits chimiques nocifs à la santé et à l'environnement. [N.B. les produits visés par cet arrêté sont : aldicarbe, aldrine\*, chlordane\*, chloropicrine, cyhexatine, clordécone, DDT\*, dibrométhane, déméton, dicifol, dieldrine\*, endrine\*, HCH, heptachlore\*<sup>14</sup>, méthamidophos, méthomyl, parathion-éthyl, parathion-méthyl, phosphamidon, dinosèbe, fluoroacétamide, chlordimeforme, mercure et composés].
- l'arrêté n° 251/MDR/DC/CC/CP du 29 juillet 1997 portant agrément des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n°93-255/MDR/MF/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture des matières actives entrant dans la composition des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté n° 591/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à l'agrément professionnel pour la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et leur utilisation par des prestataires de services ;
- l'arrêté n° 592/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à certains fumigants en agriculture et

dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphore d'hydrogène ;

- l'arrêté n°593/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à la composition des dossiers de demande d'autorisation d'expérimentation et d'agrément des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n° 040/MCAT/MDR/MSSCF/MEHU/MF/DC/DCI/DCE du 23 mai 1997 portant interdiction d'importation et de commercialisation en République du Bénin des insecticides antimoustiques contenant des matières actives et produits chimiques nocifs à la santé humaine et à l'environnement ;
- l'arrêté n° 251/MDR/DC/CC/CP du 29 juillet 1997 portant agrément des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n° 335/MDR/MENRS/MEPN/MSCF/MCAT/DC/CC/CP du 24 juillet 1997 portant nomination des membres du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n° 413/MDR/MF/DC/CC/CP du 5 octobre 1998 fixant les taux, modes de recouvrement et de répartition des droits d'instruction des dossiers de demande d'expérimentation et d'agrément des produits phytopharmaceutiques ;
- l'arrêté interministériel n° 415/MDR/MF/DC/CC/CP du 5 octobre 1998 fixant les taux, modes de recouvrement et de répartition des droits d'inspection des végétaux ;
- l'arrêté n°0029/MEHU/DC/SG/DE/SA du 29 avril 2003 portant nomination du Coordonnateur National du Projet «Inventaire des POP et

élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP».

- .c) *La législation et réglementation spécifiques aux POP*

Elle est basée essentiellement sur la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin.

Le décret n° 92-258 du 18 septembre 1992 fixant les modalités d'application de cette loi et l'arrêté n° 255/MDR/MCAT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives dans la composition de produits phytopharmaceutiques en précise la portée.

- i) La loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin

Bien que son objet soit général et se rapportant aux produits phytosanitaires, elle s'applique aux POP. En son article 3, ces produits sont définis comme « des substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives destinées à combattre des organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux ou à prévenir leur action, exercer une action sur les processus vitaux des végétaux pour autant qu'il ne s'agit pas des substances nutritives... »

Quant à l'article 15 al.1<sup>er</sup>, il définit les conditions d'importation, de fabrication, de conditionnement de ces produits. Aux termes de cet article « pour pouvoir être importés, fabriqués, conditionnés pour mise sur le marché national et utilisés, les produits phytopharmaceutiques devront obtenir un agrément ».

<sup>14</sup> Les produits marqués d'une étoile font partie de la liste des produits visés par la Convention de Stockholm sur les POP

La violation des dispositions de cet article est sanctionnée par le paiement d'une amende de 250 000 à 1 000 000 F CFA et d'un emprisonnement de 6 à 24 mois ou de l'une de ces deux peines seulement. En cas de récidive, ces peines sont portées au double des maximums fixés ci-dessus.

- ii) Le décret n° 92-258 du 18 septembre 1992 fixant les modalités d'application de la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin

L'article 1<sup>er</sup> de ce décret charge le Service de la Protection des Végétaux de la protection phytosanitaire sur toute l'étendue du territoire national. Ce décret précise la composition du Comité National d'Agrément et de Contrôle des Produits Phytopharmaceutiques créé à l'article 17 de la loi ainsi que ses règles de fonctionnement, définit la procédure d'obtention de l'autorisation d'expérimentation et des agréments (art. 24 à 27). Le contrôle phytosanitaire (à l'importation comme à l'exportation) est régi par les articles 31 et suivants du décret.

- iii) L'arrêté n° 255/MDR/MCAT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives dans la composition de produits phytopharmaceutiques

Il établit une liste de soixante-six (66) matières actives de produits phytopharmaceutiques dont l'importation, le conditionnement pour la mise sur le marché national ainsi que l'emploi en agriculture sont interdits (voir cette liste en annexe1). Parmi ces soixante-six matières actives, on compte sept des douze POP tels que retenus par la Convention de Stockholm sur les POP. Il s'agit :

1. de l'aldrine ;
2. du chlordane ;
3. du DDT ;
4. du dieldrine ;
5. d'endrine ;
6. de l'heptachlore ;
7. du mirex.

Il apparaît ainsi que cet arrêté est l'un des rares textes, avec l'arrêté interministériel n° 040/MCAT/MDR/MSSCF-/MEHU/MF/DC/DCI/DCE du 23 mai 1997 portant interdiction d'importation et de commercialisation en République du Bénin des insecticides anti-moustiques contenant des matières actives et produits chimiques nocifs à la santé et à l'environnement, qui visent expressément les POP en particulier pesticides au Bénin. Il édicte l'interdiction d'importer, de conditionner et d'employer en agriculture ces polluants tout en restant muet sur la sanction en cas de non-respect de cette interdiction. Son application incombe de ce fait aux structures suivantes : la Direction de l'Agriculture, la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects, la Direction du Commerce Intérieur et de la Concurrence et la Direction du Commerce Extérieur.

Il se dégage de cet examen que le cadre législatif relatif aux POP est récent et est contenu dans celui plus vaste des produits chimiques ou des substances vénéneuses. Cette dilution des POP dans ce grand ensemble ne lui assure pas une gestion efficace.

En théorie, le contenu de la législation interne nationale permet d'assurer aussi bien le contrôle de la production, de la consommation, des importations que des exportations des produits chimiques. Les articles 83, 84 et 85 de la loi-cadre sur l'environnement sont à cet égard

pertinents. Il en est de même des dispositions de la loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin et de ses différents textes d'application.

Cependant, cette législation reste lacunaire dans maints domaines concernant la gestion des POP notamment leurs élimination et transport. Limitée fondamentalement aux pesticides POP, elle ne traite pas des PCB, des dioxines et furannes.

Une autre faiblesse réside dans l'application des quelques textes existants. Celle-ci tient d'une part à l'ignorance et à la méconnaissance de ceux-ci et d'autre part à l'insuffisance des moyens humains, financiers et techniques appropriés pour la mise en œuvre des dispositions pertinentes de cette législation et aussi à la perméabilité des frontières terrestres nationales. Cette perméabilité constitue un facteur favorisant l'importation frauduleuse des POP pesticides et la persistance du marché informel.

Beaucoup de cadres des structures chargées de l'application de ces textes ne connaissent pas leur existence ou n'affichent pas pour ceux qui les connaissent, une volonté affirmée de répression de leur violation.

Enfin il n'existe pas une action concertée des différents acteurs pour une application efficiente de ces textes ni des moyens de contrôle et d'évaluation de leur application. Tout ceci ne permet pas d'apprécier leur efficacité et de les actualiser à la lumière des défaillances et insuffisances constatées ainsi que de l'évolution des données scientifiques et des engagements internationaux souscrits par le pays. Ces considérations conduisent à poser la problématique de la législation sur les POP à partir de laquelle seront définis le but et les objectifs du plan d'action y relatif.

A l'analyse, on se rend compte que le Bénin disposait déjà dès le début de la décennie «90», d'une législation et d'une réglementation relatives à certains produits appartenant à la famille des POP, notamment les pesticides. Elle est, certes, récente mais antérieure à l'adoption de la Convention de Stockholm sur les POP en mai 2001 et à son entrée en vigueur le 17 mai 2004. Toutefois, cette législation est contenue dans celle plus vaste des produits chimiques ou des substances vénéneuses. Cette dilution des POP dans ce grand ensemble ne lui assure pas une gestion efficace.

Le point faible de cette législation, hormis la non prise en compte de tous les POP, réside fondamentalement dans son application qui connaît un certain nombre d'insuffisances, telles que le manque de personnel qualifié et d'équipements de contrôle des POP qui entrent sur le territoire national, la perméabilité des frontières nationales, l'indulgence des agents de contrôle à l'égard des contrevenants, l'absence d'équipement technique pour éliminer les produits incriminés saisis.

### 2.2.2- Rôles et responsabilités des ministères, des organismes publics et autres institutions gouvernementales s'intéressant aux cycles de vie des POP

Plusieurs ministères et autres institutions publiques interviennent dans la gestion des produits chimiques, notamment les pesticides. Parmi ceux-ci, on peut citer :

#### 2.2.2.1- Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche

Aux termes du décret n° 2006-582 du 02 novembre 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement de ce Ministère, il est chargé, entre autres, de :

- définir les politiques dans les domaines de sa compétence à savoir :

- agriculture, élevage et pêches,
- recherches agricoles, vulgarisation et conseils agricoles, législation rurale, aménagement et équipement rural, promotion de jeunes ruraux,
- activités féminines en milieu rural et périurbain, promotion de la qualité et du conditionnement des produits agricoles,
- alimentation et nutrition,
- formation-appui-conseil, stockage/conservation, transformation et commercialisation des produits agricoles ;
- déterminer les conditions favorables à la concrétisation des politiques définies en identifiant les contraintes, les potentialités du secteur rural et en évaluant les besoins en moyens matériels, humains et financiers nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés ;
- favoriser le progrès technique dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, et de la pêche ;
- faciliter avec les ministères concernés, l'exploitation des ressources naturelles à des niveaux compatibles avec l'équilibre écologique pour la satisfaction des besoins du pays ;
- créer un environnement incitatif et un cadre législatif, réglementaire et fiscal approprié pour favoriser les investissements dans le secteur agricole et rural ;
- apporter aux producteurs, l'assistance technique nécessaire à l'accroissement de la productivité et des productions agricoles ;
- coordonner, suivre et évaluer l'exécution des politiques et des actions dans le cadre de la réalisation des objectifs fixés dans les domaines de sa compétence ;
- définir les réglementations appropriées et veiller à leur application ;
- accroître et valoriser le potentiel alimentaire par le développement et la diffusion des technologies de stockage / conservation et de transformation des produits ;
- définir les mesures visant à promouvoir et à améliorer le fonctionnement des sociétés coopératives, des groupements économiques d'initiative commune et autres institutions agricoles et veiller à leur mise en œuvre ;
- suivre et coordonner les activités des autres acteurs intervenant dans le secteur agricole et rural ;
- œuvrer dans le cadre de la coopération sous régionale et internationale à la promotion du secteur agricole.

De façon spécifique, la Direction de l'Agriculture (DAGRI) est une direction technique de ce ministère qui a pour attributions : la détermination des conditions technico-économiques de développement des productions végétales et le suivi de leur mise en place ; la protection phytosanitaire ; le contrôle sanitaire des végétaux et des produits végétaux et le contrôle de la qualité des intrants agricoles, etc.

Cette Direction assure, par l'intermédiaire de son Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (SPVCP), la présidence du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques.

Le Service de la Protection des Végétaux a pour mission la surveillance phytosanitaire du territoire national. Il est chargé de l'organisation, la coordination de la lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et produits végétaux afin de soutenir les productions végétales.

#### 2.2.2.2- Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN)

Selon le décret n° 2006-460 du 07 septembre 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement dudit ministère, le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature a pour mission de proposer les politiques nationales dans les secteurs de l'environnement et de la protection de la nature, et d'en assurer la mise en œuvre.

A ce titre, il est chargé de :

- élaborer et actualiser périodiquement les politiques nationales desdits secteurs dans le cadre du plan national de développement, et en tenant compte des principes de rentabilité, de durabilité et d'équité ;
- organiser et encadrer le développement des activités des secteurs de l'environnement et de la Protection de la Nature à travers un cadrage institutionnel et réglementaire dynamique, ainsi qu'une politique incitative appropriée;
- appliquer dans le cadre de la politique d'intégration africaine, les directives communautaires dans les secteurs de l'environnement et de la Protection de la Nature ;
- assurer la tutelle des Établissements, Entreprises et Organismes publics relevant des secteurs concernés ;

- mobiliser le financement pour la mise en œuvre des politiques, plans, programmes et projets des secteurs concernés ;
- mettre en œuvre les conventions internationales relatives à l'environnement et aux ressources naturelles ;
- suivre la mise en œuvre des engagements du Bénin en matière de développement durable.

Plusieurs organismes sont sous la tutelle du MEPN. Il s'agit notamment de l'Agence Béninoise pour l'Environnement, du Fonds National pour l'Environnement, du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF), du Centre d'Etude, de Recherche et de Formation Forestières (CERF), du Centre National de Télédétection et de Cartographie Environnementale (CENATEL), de l'Office National du Bois (ONAB).

L'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) est chargée de mettre en œuvre, avec la participation de toutes les institutions nationales compétentes, la politique nationale en matière d'environnement. Elle veille à l'intégration de l'environnement dans les politiques et/ou stratégies sectorielles.

La Commission Nationale pour le Développement Durable est l'organe consultatif chargé de l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, stratégies, programmes et projets sectoriels de développement.

Le Fonds National pour l'Environnement est régi par ses statuts qui ont été approuvés par le gouvernement béninois à travers le décret n° 2003-559 du 24 décembre 2003 portant approbation des statuts du Fonds National pour l'Environnement. Il est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Aux termes de l'article 4 de ses statuts, le Fonds National pour l'Environnement est un instrument de gestion judicieuse des ressources mobilisées dans le cadre de la recherche de solutions aux problèmes environnementaux et de l'amélioration du cadre de vie, aussi bien à travers les subventions de l'Etat, des collectivités locales qu'à travers les écotaxes. Il gère tous les secteurs de lutte contre la dégradation de l'environnement y compris ceux précédemment liés au Fonds National de Lutte contre la Désertification (FNLD).

Le MEPN est aussi l'autorité de tutelle du Comité National de Coordination de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants qui, aux termes du décret n° 2003-129 du 15 avril 2003 portant création, attributions et fonctionnement de ce Comité, est un organe pluridisciplinaire chargé de la gestion coordonnée des Polluants Organiques Persistants au Bénin.

Il faut ajouter, à ces organismes sous tutelle, le Comité Nationale sur les Changements Climatiques.

Créé par le décret n° 200-142 du 30 avril 2003 portant création, attributions, et fonctionnement du Comité National sur les Changements Climatiques, ce Comité est un organe pluridisciplinaire, chargé du suivi et de l'appui à la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et de tous les instruments juridiques connexes à cette convention notamment le Protocole de Kyoto ainsi que de l'étude de toutes questions scientifiques, technologiques et autres relatives à l'évolution du climat.

Le MEPN est membre du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques.

#### 2.2.2.3- Le Ministère de la Santé (MS)

Le décret n° 2006-396 du 31 juillet 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement de ce



ministère précise en son article 1<sup>er</sup> que le Ministère de la Santé est chargé de mettre en œuvre les politiques définies par le Gouvernement en matière de santé. Dans ce cadre, il initie les actions de santé, planifie, coordonne et contrôle la mise en œuvre des activités qui en découlent.

Le Ministère de la Santé abrite des organismes et structures sous tutelle dont notamment la Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels et Consommables Médicaux (CAME), le Laboratoire National de Contrôle de Qualité des Médicaments et Consommables Médicaux (LNCQ), le Centre de Recherche Entomologique (CREC), le Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé.

Ce Ministère est membre du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques.

#### 2.2.2.4- Le Ministère de l'Industrie, du Commerce (MIC)

Aux termes du décret n° 2006-387 du 27 juillet 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement de ce Ministère. il est chargé d'assurer l'organisation, le contrôle et le développement des activités du commerce intérieur, concevoir et mettre en œuvre la politique nationale en matière d'organisation, de contrôle et de développement du commerce extérieur, promouvoir le développement et l'équilibre des échanges commerciaux avec l'extérieur, initier et élaborer la réglementation nationale du commerce extérieur et veiller à son application, étudier et résoudre toutes les questions relatives à la délivrance des documents d'importation et d'exportation aux opérateurs économiques, assurer le Secrétariat permanent de la Commission Nationale chargée des relations de coopération entre les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) et ceux de l'Union Européenne, assurer le Secrétariat de la Commission Interinstitutionnelle chargée de la mise en

application des accords de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), etc.

Il comprend des organismes sous tutelle tels que le Centre Béninois de Normalisation et de Gestion de la Qualité (CEBENOR), le Centre Béninois du Commerce Extérieur (CBCE), la Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin (CCIB), etc.

Ce Ministère est aussi membre du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques.

#### 2.2.2.5- Le Ministère des Finances et de l'Economie (MFE), devenu Ministère du Développement, de l'Economie et des Finances

Le décret portant attributions, organisation et fonctionnement de ce nouveau ministère est en cours de finalisation. Ses attributions vont changer substantiellement car il intègre désormais celles de l'ancien Ministère chargé du Plan et du Développement. Il comprend deux ministères délégués à savoir celui chargé du Budget et celui chargé de la Micro finance et des Petites et Moyennes Entreprises.

Aux termes du décret n° 2006-616 du 23 novembre 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement de ce Ministère, il a pour mission de proposer et de mettre en œuvre la politique économique et financière de l'Etat. A travers la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (DGDDI), il est chargé de l'application des prohibitions d'ordre public définies par les autorités nationales compétentes, liées à l'importation de certaines marchandises, des relations douanières internationales, etc.

#### 2.2.2.6- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Formation Professionnelle (MESFP)

Ce ministère est régi par le décret n° 2006-458 du 05 septembre 2006 qui porte sur ses attributions, son organisation et son fonctionnement.

Aux termes de l'article 1<sup>er</sup> de ce décret, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique a pour missions la conception, la mise en œuvre et le suivi de la politique de l'Etat en matière d'enseignement technique et supérieur, de la formation professionnelle et de la recherche scientifique conformément aux conventions internationales, lois et règlements en vigueur en République du Bénin et à la politique du Gouvernement dans le domaine du développement des ressources humaines. Son domaine de compétence couvre l'ensemble des activités d'éducation, de formation et de recherche dans l'enseignement supérieur, d'une part, et de la recherche scientifique et technique, d'autre part.

Conformément à ces domaines de compétence, il assure la formation des cadres supérieurs de l'Etat dont notamment des ingénieurs agronomes, des médecins, des pharmaciens, des juristes, des magistrats, des économistes, des biologistes, des chimistes, etc. Il intervient dans la recherche scientifique et technique dans divers domaines tels que la protection des végétaux, l'agroforesterie, la chimie, les mathématiques, etc.

Ces rôles sont exercés par les instituts et écoles de formation spécialisées, les différentes facultés et centres de recherche. On peut ainsi citer, entre autres, la Faculté des Sciences Agronomiques, la Faculté des Sciences de Santé, la Faculté des Sciences et Techniques, la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, la Faculté de Droit et des Sciences Politiques, l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management, l'Ecole

Nationale d'Administration et de Magistrature, l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, l'Institut des Sciences Biomédicales, le Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique. A cela, il faut ajouter l'Institut National de Recherche Agronomique du Bénin.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Formation Professionnelle est membre du Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques.

#### 2.2.2.7- Le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau

Aux termes du décret n° 2006-461 du 07 septembre 2006 portant attributions, organisation et fonctionnement de ce Ministère, celui-ci a pour mission d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les secteurs des Mines, de l'Energie et de l'Eau. A ce titre :

- il entreprend de promouvoir la recherche et d'assurer la mise en valeur des ressources minérales dans le secteur des mines, en collaboration avec tous les acteurs concernés ;
- Il assure, en collaboration avec tous les acteurs concernés, dans le secteur de l'énergie, la promotion et la mise en valeur des ressources énergétiques nationales afin qu'elles contribuent efficacement au développement économique et social du Bénin ;
- il est responsable, dans le secteur de l'eau, de la connaissance et de la gestion des ressources en eau sur toute l'étendue du territoire national, anime le dialogue nécessaire entre les différents acteurs, assure la gestions du domaine public de l'eau, définit les orientations stratégiques, élabore et veille à la mise en œuvre des stratégies d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et en milieu urbain et d'assainissement des eaux usées.

Le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau exerce la tutelle sur plusieurs organismes tels que :

- la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB) qui a pour mission la captation, le traitement et la distribution de l'eau potable, ainsi que le traitement et l'évacuation des eaux usées en milieu urbain sur toute l'étendue du territoire national ;
- la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE) qui a, entre autres missions, de produire, transporter, distribuer l'énergie électrique en milieu urbain et dans toutes autres zones jugées rentables en relation avec l'Agence d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie (ABERME) ;
- la Communauté Electrique du Bénin (CEB) qui est un organisme public international créé entre le Bénin et le Togo, avec pour mission la promotion du développement du sous-secteur de l'électricité dans ces deux pays.
- l'Office Béninois des Hydrocarbures (OBH) ;
- la Cellule Gazoduc (CEGAZ) ;
- le Secrétariat Général du Système d'Echange d'Energie Electrique en Afrique de l'Ouest (EEAO).

Outre ces structures gouvernementales, il faut citer les institutions suivantes :

- la Cour Suprême qui donne son avis sur tout projet de loi à soumettre à l'Assemblée Nationale et participe, de par ses attributions, à la sanction de la violation des textes législatifs et réglementaires de la République ;

- l'Assemblée Nationale qui assume le pouvoir législatif et accorde des autorisations de ratification au Gouvernement des conventions auxquelles le Bénin est Partie ;
- le Conseil Economique et Social qui donne son avis sur les projets de loi, d'ordonnance ou de décret ainsi que sur les propositions de loi qui lui sont soumis ;
- la Cour Constitutionnelle : elle est juge de la constitutionnalité de la loi et elle garantit les droits fondamentaux de la personne humaine et les libertés publiques. Elle est l'organe régulateur du fonctionnement des institutions et de l'activité des pouvoirs publics ;
- la Haute Autorité de l'Audiovisuel et de la Communication a pour mission de garantir et d'assurer la liberté et la protection de la presse, ainsi que de tous les moyens de communication de masse dans le respect de la loi.

A l'échelon local, on signalera les Communes qui sont les collectivités décentralisées jouissant de l'autonomie financière et de la personnalité juridique. Elles seront les acteurs essentiels d'exécution du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm. Aux termes de la loi n° 97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin, les communes concourent, avec l'Etat et les autres collectivités, à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique, ainsi qu'à la protection de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie (article 82). C'est sur le territoire de ces communes que s'exécutent les activités impliquant l'utilisation des POP.

A ce cadre institutionnel relatif aux structures publiques, il faut ajouter des acteurs non moins concernés par la

question des POP au Bénin. On citera notamment la Fédération des Unions de Producteurs du Bénin (FUPRO-Bénin), l'Association Interprofessionnelle du Coton (AIC), la Coopérative d'Approvisionnement et de Gestion des Intrants Agricoles du Bénin (CAGIA), la Centrale de sécurisation des paiements et du recouvrement (CSPR), l'Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique (OBEPAB), l'Association Nationale des Industriels du Bénin (ASNIB), l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA). Un développement succinct a été consacré à chacun de ces acteurs au point 2.3.9 relatif aux activités des parties prenantes ne relevant pas du secteur public.

### 2.2.3- Obligations et engagements internationaux à prendre en considération

Les Conventions internationales portant sur les produits chimiques et sur l'environnement peuvent être résumées succinctement comme suit :

#### a) La Convention de Stockholm sur les POP<sup>15</sup>

➤ *Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production et d'une utilisation intentionnelle des POP (Art. 3).*

Il s'agit des mesures juridiques et administratives pour :

- éliminer la production et l'utilisation de ces substances inscrites à l'annexe A ou interdire leurs importation et exportation ;
- limiter la production et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe B (DDT) ;

- s'assurer que toute substance chimique inscrite à l'annexe A ou à l'annexe B n'est exportée qu'en vue d'une élimination écologiquement rationnelle ou d'une utilisation autorisée en vertu de l'une ou l'autre de ces annexes ;
- s'assurer que toute substance chimique inscrite à l'annexe A ou à l'annexe B n'est exportée qu'en vue d'une élimination écologiquement rationnelle à destination d'une partie qui est autorisée à utiliser cette substance en vertu de l'une ou l'autre de ces annexes, ou vers un Etat non Partie qui s'engage à respecter certaines dispositions de la Convention de Stockholm ;
- prévenir la production et l'utilisation de nouveaux pesticides ou de nouvelles substances chimiques industrielles en vertu des régimes de réglementation et d'évaluation, compte tenu des critères d'identification des POP par ces régimes.

➤ *Obligation d'enregistrer les dérogations spécifiques aux annexes A ou B, le cas échéant, et soumettre (nouvel Etat Partie) un rapport attestant que l'enregistrement de la dérogation reste nécessaire lorsque la prolongation de cet enregistrement est demandée (art. 4.3 et 4.6) ;*

➤ *Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production non intentionnelle (Article 5).*

Il s'agit d'élaborer et de mettre en œuvre un Plan d'Action National, Sous-régional ou Régional, de réduction du volume total des rejets des produits chimiques inscrits à l'annexe C (PCDD, PCDF, HCB, PCB) par des sources anthropiques dans un délai de deux (2) ans à compter de date à laquelle les Etats deviennent Parties à la Convention.

➤ *Obligation de prendre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets émanant de stocks et déchets (Article 6).*

Cette obligation conduit à gérer les stocks et les déchets de manière à : i) protéger la santé humaine et l'environnement en élaborant notamment des stratégies appropriées pour les identifier, les manipuler, les recueillir, les transporter et les éliminer à l'aide de méthodes écologiquement rationnelles (art. 6.1) ; ii) interdire les opérations d'élimination des stocks et déchets de POP susceptibles d'aboutir à la récupération, au recyclage, à la régénération, à la réutilisation directe ou à d'autres utilisations de ces stocks et déchets (art. 6.1 d) ; iii) réglementer les mouvements transfrontières de stocks de POP et de déchets contenant des POP conformément aux règles, normes et directives internationales pertinentes (art. 6.1 d-iv) ;

➤ *Obligation d'élaborer un plan de mise en œuvre (Article 7).* Elle se présente comme l'obligation fondamentale de mise en œuvre de la Convention. En effet, la mise en œuvre de ce plan permet aux parties de s'acquitter de leurs obligations en vertu de la Convention. Elle conduit à l'application des autres obligations prescrites par la Convention de Stockholm. Ce Plan de mise en œuvre est transmis à la Conférence des Parties dans un délai de deux (2) ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la Convention vis-à-vis de chaque Partie. Il conviendra pour chaque Partie d'intégrer ce Plan dans les stratégies de développement durable.

➤ *Obligation (non contraignante) de présenter au Secrétariat de la Convention une proposition d'inscription d'une substance chimique présentant les caractéristiques d'un POP sur la liste des POP (Article 8).* La proposition doit cependant

<sup>15</sup> Cette loi est ici spécialement détaillée

nécessairement comporter les informations requises à cet effet.

➤ *Obligation d'échanger des informations (article 9)* relatives notamment à la réduction ou à l'élimination de la production, de l'utilisation et des rejets de POP, aux solutions de remplacement des POP ; chaque Partie est tenue de désigner un correspondant national pour l'échange de ces informations.

➤ *Obligation d'informer, de sensibiliser et d'éduquer le public (article 10).*

Elle constitue une obligation indispensable pour la réussite de la mise en œuvre de la Convention.

En effet, les acteurs à informer, sensibiliser et à éduquer sur les POP sont, entre autres, les responsables politiques, les autres décideurs, ainsi que le grand public.

Elle implique aussi bien l'élaboration et l'application de programmes d'éducation et de sensibilisation en particulier à l'intention des femmes, des enfants et des moins instruits sur les POP ainsi que sur leurs effets sur la santé et l'environnement et sur les solutions de remplacement. Cette obligation implique aussi la formation de travailleurs, de scientifiques, d'éducateurs et de personnel technique et de direction. Il est important aussi d'élaborer des registres des rejets et transferts de polluants en vue de la collecte et de la diffusion d'informations sur les estimations des quantités annuelles des substances chimiques énumérées à l'annexe A, B ou C qui sont rejetées ou éliminées.

➤ *Obligation d'entreprendre des activités appropriées de recherche-développement, de surveillance et de coopération concernant les POP*

*et, le cas échéant, les solutions de remplacement ainsi que sur les POP potentiels (article 11).*

➤ *Obligation pour chaque Etat Partie de fournir*, en fonction de ses moyens, un appui et des incitations d'ordre financier au titre des activités nationales visant la réalisation de l'objectif de la Convention et ce, conformément aux plans, priorités et programmes nationaux (*Article 13*).

➤ *Obligation de communiquer des informations*, à la Conférence des Parties, sur les mesures prises pour appliquer la Convention et fournir, au Secrétariat de la Convention, des données statistiques sur les quantités totales produites, importées et exportées de chacune des substances visées par la Convention ou une estimation plausible de ces quantités, la liste des Etats d'où elle a importé chaque substance, et des Etats vers lesquels elle a exporté chaque substance.

Ces obligations doivent être exécutées de bonne foi et nécessitent pour ce faire la mise en place d'un cadre institutionnel approprié et fonctionnel.

De manière succincte, viennent :

a) le Code International de Conduite pour l'utilisation et la distribution des pesticides de la FAO de 1990. Il est d'application volontaire. Les objectifs de ce code sont d'établir des règles volontaires de conduite pour tous les organismes publics et privés s'occupant de, ou intervenant dans la distribution et l'utilisation des pesticides, en particulier lorsque la législation nationale réglementant les pesticides est inexistante ou insuffisante. Ce Code dispose que les gouvernements ont la responsabilité générale de la réglementation, de la distribution et de l'utilisation des pesticides dans leurs pays et

doivent veiller à affecter des ressources suffisantes pour s'acquitter de ce mandat.

b) la Convention des Nations Unies contre le trafic illicite de stupéfiants et de substances psychotropes de 1988. En vertu de cette Convention, les parties sont tenues de surveiller étroitement les mouvements de certains produits chimiques industriels courants, qui sont essentiels pour la fabrication de drogues telles que l'héroïne, la cocaïne.

c) la Convention de Rotterdam sur la Procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international (PIC) ; adoptée à Rotterdam le 19 septembre 1998, cette Convention a pour objectif de généraliser et de rendre obligatoire la procédure de consentement préalable en connaissance de cause à certains produits chimiques et pesticides dangereux faisant objet d'un commerce international. Avant ce texte le commerce international de ces produits et pesticides faisait l'objet de programmes de régulation volontaires. Elle est entrée en vigueur le 24 février 2004.

d) la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ; elle a pour objectifs de :

- prévenir les dommages que pourraient causer les déchets dangereux et autres à la santé humaine et à l'environnement ;
- amener les Etats membres à s'engager à réduire au minimum la production de déchets,

- à les traiter, et à éliminer leur matière le plus près possible de leurs lieux de production ;
- amener les Etats Parties à limiter les exportations et les importations de déchets dangereux et autres;
  - établir un régime de contrôle international visant 45 catégories générales et deux grands flux de déchets qui, ensemble constituent des centaines de substances différentes ;
  - aider les Etats Parties à renforcer leurs capacités en matière de gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et autres
  - réglementer sur le plan international, les mouvements transfrontières des déchets dangereux ;
  - élaborer les directives pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets ;
  - réduire au minimum les mouvements internationaux des déchets dangereux.
- e) la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques : elle a pour objectif ultime de « stabiliser les émissions des gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Les six principaux gaz à effet de serre visés sont : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbones (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC), et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Adoptée le 9 mai 1992, elle est entrée en vigueur le 21 mars 1994. Elle est complétée par le Protocole de Kyoto qui est entré en vigueur le 16 février 2005. En application des dispositions de cette Convention, le Bénin a élaboré et adopté sa Communication Nationale Initiale sur les changements climatiques en 2001 et, en 2003, sa stratégie nationale de mise en œuvre de cette Convention.
- f) la Convention sur la Diversité Biologique : elle vise trois objectifs :
- la conservation efficace de la diversité biologique ;
  - l'utilisation durable des éléments constitutifs de la diversité biologique ;
  - le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.
- Pour ce faire chaque Etat Partie doit élaborer sa stratégie et son plan d'action de conservation de la diversité biologique sur une base largement consultative, itérative et consensuelle. Le Bénin a rempli cette obligation. Adoptée le 13 juin 1992, elle est entrée en vigueur le 29 septembre 1994.
- g) la Convention de Lutte contre la Désertification : elle a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyés par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le programme Action 21, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées. En application des dispositions de cette convention, le Bénin a élaboré son Programme National de Lutte contre la Désertification (PAN/LCD) et mis en place un Fonds National de Lutte contre la Désertification en décembre 2000 qui a été transformé en 2003 en Fonds National pour l'Environnement en vue d'une prise en compte des préoccupations des autres conventions auxquelles le Bénin est Parties.
- h) la convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone. La convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone a été conclue en 1985. Son objectif général est d'encourager les recherches sur des substances chimiques, y compris les CFC, ainsi que leur contrôle et de favoriser la coopération et l'échange des renseignements afin de protéger la couche d'ozone stratosphérique. Le Protocole de Montréal en prend le relais et fut adopté en 1987 par les Etats signataires de la convention de Vienne. Le Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone vise l'abolition totale des substances appauvrissant la couche d'ozone en respectant un calendrier défini. Pour pouvoir couvrir leur besoin national essentiel, les pays en voie de développement profitent des délais plus longs d'après l'article 5 du traité.
- i) la convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction (CIAC) : entrée en vigueur le 29 avril 1997, elle interdit la mise au point, la fabrication, le stockage et l'emploi des armes chimiques et exige la destruction, tant des installations de production des armes chimiques que de ces armes elles-mêmes et établit un système rigoureux de vérification à cet effet.
- j) le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) :

L'objectif du SGH est d'identifier les dangers intrinsèques des matières et mélanges chimiques et de communiquer l'information sur ces dangers. Les critères de classification des dangers ont été harmonisés. Les mentions de danger, les symboles et les mentions d'avertissement ont été normalisés et harmonisés et forment désormais un système intégré de communication des dangers. Grâce au SGH, les outils de communication des dangers des systèmes existants pourront converger.

- k) la convention sur la pollution transfrontière à longue distance : les Etats Parties à cette Convention s'engagent à élaborer les meilleures politiques et stratégies, y compris les systèmes de gestion de la qualité de l'air ... en recourant notamment à la meilleure technologie disponible et économiquement applicable et à des techniques produisant peu ou pas de déchets.

#### *2.2.4- Principes sous-tendant la législation et la réglementation en vigueur visant les POP*

Les principes qui transparaissent de la législation sur les POP sont :

- le principe de prévention et d'anticipation des actions susceptibles d'avoir des effets immédiats ou futurs sur la qualité de l'environnement (principe de précaution) ;
- le principe de surveillance étroit et permanent de la qualité de l'environnement ;
- le principe de restauration des sites contaminés et dégradés ;
- le principe de cessation de la pollution aux frais du responsable de la pollution (principe du Pollueur-payeur) ;

- le principe d'interdiction, de la réglementation de l'importation, d'utilisation des POP.

#### *2.2.5- Principales méthodes et approches utilisées pour la gestion des POP et des pesticides en contenant, et notamment les dispositions visant leur application et leur suivi*

La gestion des POP comporte plusieurs types d'activités. Ce sont d'abord, la réglementation de ces produits, la vulgarisation de cette réglementation, la mise en place d'un cadre institutionnel tel que le Comité National d'Agrément et de Contrôle (CNAC), le Service Protection des Végétaux et Contrôle Phytosanitaire (SPVCP), le contrôle du respect ou non de cette réglementation et les sanctions.

Il y a aussi la formation des producteurs sur les dangers et impacts des POP sur leur santé, l'organisation des réunions de sensibilisation, la formation des participants au programme sur les pratiques biologiques, l'installation et le suivi des parcelles de démonstration comme outils de travail, les visites de suivi, les voyages d'échanges, l'approche de développement participatif des technologies, les collectes d'information sur les cas d'intoxication dans les zones cotonnières, la formation des paysans producteurs sur les bonnes pratiques agricoles, la mise en œuvre des méthodes de lutte avec des essences d'origine végétale.

#### *2.3- Point de la situation du Bénin sur la question des Polluants Organiques Persistants*

##### *2.3.1- Evaluation des produits chimiques visés à la première partie de l'annexe A (pesticides contenant des POP)*

Il est important de signaler que le Bénin n'est pas un pays producteur de POP de manière intentionnelle. Par conséquent, il n'est pas exportateur de ces polluants. Le

Bénin est un pays essentiellement importateur. L'évaluation des pesticides POP a été faite sur toute l'étendue du territoire national et rend compte de cet état de choses. L'essentiel des conclusions de cette évaluation est ci-dessous résumé.

Les pesticides Polluants Organiques Persistants (POP) ont surtout été rencontrés dans les anciens stocks de pesticides périmés, comme le restitue l'inventaire réalisé en mars 2004 par le Ministère chargé de l'Environnement.

Quatre sites dans deux départements (Borgou et Ouémé) hébergent actuellement les différents POP inventoriés.

Dans le Département du Borgou, un tonneau de 200 litres d'un produit chimique probablement de la Dieldrine et 351 Kg de Calthio dont la matière active est composée de l'heptachlore et du TMTD ont été enregistrés dans la ferme d'Alafiarou. Ce tonneau, laissé dans la cour de la ferme, sert actuellement de siège aux femmes lors de la cuisson des aliments et il est sans étiquette. Ce tonneau a même commencé par inquiéter les habitants de la ferme.

Le plus grand stock de pesticides Polluants Organiques Persistants rencontrés a été identifié dans le Département de l'Ouémé qui abrite en même temps le plus grand stock de pesticides obsolètes au Bénin. Dans le magasin situé en face de l'OPT à Porto-Novo où sont également stockés beaucoup d'autres pesticides obsolètes, les POP enregistrés sont le DDT (3 litres) et l'Endrine (35,5 litres). A Akpro-Misséré, 300 litres de Dieldrine et 3,38 Kg de Calthio contenant de l'heptachlore ont été stockés avec d'autres produits obsolètes dans le magasin du Centre d'Action Régional pour le Développement Rural (CARDER). Enfin au CARDER des Aguégus, il existe également 575 g de

Calthio (heptachlore+TMDT) gardés dans les locaux du secteur.

Partout où ces pesticides polluants organiques persistants ont été répertoriés, il a été observé des écoulements de produits, un début d'oxydation extérieure des tonneaux contenant ces produits.

Indépendamment des stocks de POP répertoriés, il a été signalé l'existence de HCH (10,6 tonnes) à Kotopounga

dans le Département de l'Atacora, en plein centre du village. C'est un organochloré non visé par la Convention de Stockholm mais non moins dangereux que les POP. Par ailleurs, vingt deux (22) tonnes de sols contaminés par divers pesticides sont entreposés dans des tonneaux à Djassin et stockés sous un hangar à la merci des intempéries depuis une quinzaine d'années.

Il urge de prendre en compte tous ces magasins de stockage ou autres abris dans un programme de décontamination de sites.

Le tableau ci-dessous récapitule les quantités de pesticides POP recensés.

Tableau n° 2 : Récapitulatif des pesticides polluants organiques persistants au Bénin

SITE D'ENTREPOSAGE	DEPARTEMENT	NOM COMMERCIAL	MATIERES ACTIVES ET CONCENTRATION	FORMULATION	EMBALLAGE UNITAIRE	QUANTITE	ANNEE DE FABRICATION	FABRICANT	OBSERVATIONS
Ferme Alafiarou	Alibori	Calthio	TMTD 25%, Heptachlore 20%	DP	Sachet de 65g	351 kg	1985	SPIA Louga, Sénégal	Sacs déchirés
		Inconnu	Inconnu (dieldrine)	EC	Tonneau	200 litres	1978	-	Exposé aux intempéries
Misséréte	Ouémé	Calthio	Hepta-chlore 20%, TMDT 25%	WP	Sachet plastique	3,38 kg	1985		
		Dieldrine	Dieldrine +tétraéthyl-pyrophosphate	Liquide	Fût métallique	300 litres			
Aguégués	Ouémé	Calthio	Heptachlore 2%	DP	Sachet plastique	0,575 kg	1985		
Magasin face OPT, Porto-Novo	Ouémé	DDT	DDT	Liquide	Flacon en verre de 1litre	3 litres	1960		
		Endrine	Endrine	liquide	Flacon de 500cc	26,5	1960		

Source : MEHU, *Inventaire des pesticides*, Cotonou, mars 2004, p. 20

Aux données susmentionnées, il faut ajouter celles qui suivent et qui les complètent.

Dans tous les Départements du Bénin l'Heptachlore a été utilisé et il est l'une des matières actives de Calthio ou du Thioral. Compte tenu de la gestion des produits phytopharmaceutiques au Bénin et tenant compte des réserves des producteurs, il se pourrait qu'il en existe au niveau paysan non encore identifiés.

Le DDT a servi dans la lutte anti-vectorielle à partir des années 1960 où des pulvérisations étaient effectuées pour la démoustication des maisons.

Du fait de leur persistance d'action, les paysans gardent encore à l'esprit les effets foudroyants de l'endrine et de la dieldrine. Il a été indiqué que trois mille trois cent quatre-vingt-dix (3.390) litres de dieldrine et de fénitrothion ont servi à la lutte contre les sautereaux au Nord du Bénin<sup>16</sup> en 1986.

Dans une étude de recensement de résidus des pesticides au Bénin<sup>17</sup>, il a été rapporté les traces des organochlorés des groupes DDT et dérivés, lindane, dieldrine, chlordane et heptachlore dans dix-sept (17) échantillons de produits frais et sept (7) échantillons de denrées stockées des cent seize (116) échantillons de végétaux et produits végétaux prélevés pour analyse à travers le territoire national. Cependant, dans chacun de ces cas, il n'a pas été fait mention de l'utilisation de ces produits organochlorés lors de l'interview des producteurs. De même, dans une campagne de détermination des résidus laissés par les produits phytopharmaceutiques dans les végétaux (produits agricoles traités), il a été signalé la présence des POP

suivants : DDT, heptachlore, dieldrine dans vingt-deux (22) pour cent des échantillons analysés<sup>18</sup>. Divers produits agricoles contaminés étaient entre autres les cossettes d'igname, le gombo, le niébé, la tomate etc. La même étude avait aussi porté sur le lait de chèvre ; les traces de ces mêmes organochlorés avaient été rapportées par les résultats des analyses.

Signalons que l'hexachlorocyclohexane (HCH) avait servi à traiter les coques d'arachides contre les insectes de stocks.

A l'analyse, on constate que cette évaluation n'a pu faire état de la quantité des importations actuelles comme de celles à venir. Ceci découle du fait que ces pesticides ont été interdits au Bénin depuis 1993.

### 2.3.2- Evaluation concernant les produits chimiques (PCB)

L'évaluation a concerné l'ensemble du territoire national grâce à l'inventaire mené par le Ministère chargé de l'Environnement en octobre 2004. On en retiendra substantiellement ce qui suit :

Les données d'inventaires sont regroupées par zones géographiques respectant les limites administratives, c'est-à-dire par communes puis par départements. Au niveau de Cotonou, les données ont été rassemblées par arrondissement, compte tenu de la forte densité de distribution des équipements dans cette ville.

Si les équipements électriques répertoriés sont tous appartenant à la société publique d'électricité et répartis en deux catégories (les cabines et les hauts de poteaux), ils sont aussi regroupés selon les unités industrielles qu'ils desservent et selon leurs utilisations à des fins de distribution publique d'énergie électrique.

Au cours du dépouillement, les éléments ci-après ont été pris en considération :

- Les équipements contenant de diélectrique testé positif par le mode de dépistage à l'aide de Kit CLOR-N-OIL sont présumés PCB ;
- Les équipements datant de 1990 ou d'avant sont suspectés PCB ;
- Les équipements sans plaque d'identification ou à plaque illisible ou sans date sont considérés comme suspects ;
- Les équipements présentant des fuites de diélectrique présumé ou suspecté PCB constituent une menace pour l'environnement et pour la santé des populations riveraines.

Une fois les dépouillements effectués, les données sont traitées par localité ou par département ou par région de la façon suivante :

- Type et nombre total d'équipements électriques inventoriés en cabine et sur haut de poteaux ;
- Nombre d'équipements de cabine inventoriés par site (industries) et nature des stocks de diélectrique utilisés ;
- Type et nombre d'équipements de haut de poteaux destinés aux entreprises ou industries ;
- Type et nombre d'équipements sur poteaux destinés à la distribution publique d'énergie électrique ;
- Type et nombre d'équipements présumés ou suspectés PCB ;
- Type et nombre des équipements électriques non caractérisés ni par test ni par lecture de plaque ;

<sup>16</sup> MEHU, *Inventaire des pesticides POP au Bénin*, Cotonou, mars 2004, p12

<sup>17</sup> MEHU, *Inventaire des pesticides au Bénin*, op. cit., p9

<sup>18</sup> MEHU, *Inventaire des pesticides au Bénin*, op. cit., p9



- Évaluation des quantités respectives de diélectriques et des équipements électriques (en kg) présumés contenir des PCB ;
- Évaluation des quantités respectives de diélectriques et des équipements électriques (en kg) suspectés contenir des PCB ;
- Evaluation des quantités de diélectrique présumé ou suspecté PCB susceptibles de contaminer l'environnement (sol).

Sont présumées PCB les huiles testées positives par le kit CLOR-N-OIL tandis que les huiles suspectées sont celles contenues dans des transformateurs datés de 1990 ou d'avant non testés ou sans date de fabrication ou sans plaque d'identification.

Une revue bibliographique sur les travaux effectués par des chercheurs béninois a permis d'évaluer les niveaux de contamination de l'environnement par les PCB au Bénin.

Les conclusions de cet inventaire sont les suivantes par Département :

*a) Département du Littoral*

Il compte au total 574 transformateurs, 6 condensateurs et 17 disjoncteurs dont :

- 157 transformateurs et 4 disjoncteurs en cabine ;
- 365 transformateurs, 6 condensateurs et 13 disjoncteurs au haut de poteaux ;
- 17 transformateurs et 2 disjoncteurs hors service ;
- 35 transformateurs en stock.

Il a révélé, d'une part, que 73 transformateurs sont présumés PCB, et d'autre part, que 341 transformateurs, 6 condensateurs et 19 disjoncteurs sont suspectés PCB. Pour 73 transformateurs présumés, 81.195 kg de liquide

diélectrique à PCB sont contenus dans 308.583 kg d'équipements.

On note de même 170.550 kg de diélectrique suspect dans 668.613 kg d'équipement.

Dans la ville de Cotonou, on relève la présence de PCB dans l'environnement à des concentrations non négligeables ; de forts taux (voir tableau 6) sont observés dans les échantillons de boues prélevés dans des canalisations proches de la Centrale Thermique de la SBEE à Akpakpa et de celles drainant les eaux usées de SIP'AUTO (entreprise de vente de pièces détachées d'automobiles)<sup>19</sup>.

*b) Département de l'Atlantique*

Dans ce Département, il a été dénombré 143 transformateurs et 2 disjoncteurs dont :

- 12 transformateurs et 1 disjoncteur en cabine ;
- 126 transformateurs et 1 disjoncteur au haut de poteaux ;
- 3 transformateurs hors service ;
- 2 transformateurs en stock.

Pour l'ensemble des équipements inventoriés six (6) transformateurs sont sans plaque, un (1) à plaque illisible et trois (3) dont les plaques ont été inaccessibles, 195 kg d'huile de transformateur présumée PCB sont contenus dans 945 kg d'équipement, 64 transformateurs d'un poids total de 193.600 kg contiennent 117.050 kg d'huile suspecte.

Au total, 20.979 kg de diélectrique présumé ou suspecté sont susceptibles de s'écouler et de contaminer l'environnement si des mesures ne sont pas prises pour

mettre fin aux fuites. Les sites d'Avakpa et du marché de Ouégbo, dans la Commune d'Allada, sont les plus concernés.

*c) Départements de l'Ouémé/Plateau*

Sur 175 transformateurs inventoriés 15 sont en cabine, 139 au haut de poteaux et 19 en stock.

Les équipements installés dans les unités industrielles sont des transformateurs et les liquides diélectriques qui y sont contenus, sont dans l'ensemble de type ONAN à l'exception de la Société CIMBENIN où ils sont de type Clophen. Ceux de Porto-Novo, Adjaouèrè et Ifangni contiennent du diélectrique dont la nature n'est pas connue.

Au total 19 transformateurs de haut de poteau sont identifiés dans les 17 sites visités.

124 transformateurs parmi ceux recensés sont utilisés pour la distribution publique d'énergie électrique, 1 condensateur et 7 disjoncteurs.

On a enregistré 57 transformateurs datés de 1990 ou d'avant, 69 transformateurs suspects et 7 disjoncteurs suspects.

Les quantités de liquide diélectrique suspect sont estimées à 35.660 kg contenus dans 203.607 kg d'équipement pour l'ensemble des Départements Ouémé/Plateau.

Pour l'ensemble des Départements Ouémé/plateau, 372 kg de liquide diélectrique présumés ou suspectés PCB sont susceptibles de s'écouler (sous-station de la CEB à Porto-Novo et Société Socagriko dans la Commune de Sèmè-Podji) et de contaminer l'environnement, si des mesures ne sont pas prises pour mettre fin aux fuites de ces produits.

<sup>19</sup> MEHU, *Inventaire des Polychlorobiphényles (PCB) au Bénin*, Cotonou, octobre 2004, p30

*d) Départements du Mono et du Couffo*

Sur les 164 transformateurs répertoriés 14 sont en cabine, 124 sur haut de poteaux, 8 hors service et 1 en stock. Il est à noter la présence de 3 transformateurs datant de 1990 et testés négatifs, présentant des fuites d'huiles diélectriques et dont un est entièrement vide.

Les équipements électriques sur poteaux destinés à la distribution publique d'énergie électrique sont essentiellement des transformateurs (au nombre de 117) ; 1 disjoncteur a été répertorié à Azové, dans la Commune de Djakotomey.

Dans les départements du Mono et du Couffo, on a enregistré 5 transformateurs présumés PCB et 46 suspectés.

19 transformateurs et 1 disjoncteur sont sans plaque sur l'ensemble des deux départements ; 4 transformateurs à plaque illisible et 44 transformateurs présentent des plaques inaccessibles, la plupart de ces derniers se trouvent dans le département du Couffo.

Dans le département du Mono, 885 kg de diélectrique présumé PCB ont été déterminés dans 4.494 kg de transformateurs électriques.

Dans les Départements Mono/Couffo les quantités de diélectriques suspects sont estimées à 3.414 kg pour 16.358 kg d'équipement.

Deux transformateurs suspectés (dont 1 sans plaque) et 1 présumé PCB présentent des fuites d'huile diélectrique dans la ville de Lokossa, précisément à l'usine de fabrication de poteaux de la SBEE et à la Direction Départementale de la Santé. La quantité d'huile suspectée ou présumée, susceptible de contaminer entièrement l'environnement est évaluée à 300 kg.

*e) Départements du Zou et des Collines*

151 Transformateurs sont inventoriés comprenant 26 en cabine, 110 au haut de poteaux, 9 hors service et 6 en stock.

Sur 26 transformateurs de cabines enregistrés dans les Départements Zou/Collines, la Commune de Bohicon en compte 17 dont 8 à la Centrale SBEE et 4 à la CEB. La nature des diélectriques n'a pas été spécifiée.

36 transformateurs de haut de poteaux desservent les entreprises ou unités industrielles des Départements Zou/Collines.

89 transformateurs de haut de poteau servent dans les circuits de distribution publique d'énergie électrique.

22 transformateurs suspectés PCB ont été répertoriés pour l'ensemble des départements Zou/Collines.

Les quantités de diélectrique présumé PCB ne sont pas évaluées au cours du présent inventaire dans ces Départements.

Dans les Départements Zou/Collines 4.678 kg de liquide diélectrique suspect dans six communes sur dix sont contenus dans 21.611 kg d'équipements.

*f) Départements du Borgou et de l'Alibori*

Dans les quatre (4) communes visitées dans les Départements du Borgou/Alibori, 113 transformateurs ont été enregistrés dont 9 en cabine et 104 au haut de poteaux.

Au total, sept (7) transformateurs de cabine sur neuf (9) desservent les unités industrielles. La nature du diélectrique n'a pas été spécifiée.

Pour l'ensemble des quatre (4) communes 10 transformateurs de haut de poteau alimentent les unités industrielles et les services.

Dans les trois (3) communes 88 transformateurs de haut poteau ont été enregistrés.

On note, pour l'ensemble des quatre (4) communes :

- 21 transformateurs datés de 1990 ou d'avant ;
- 92 transformateurs datés d'après 1990 ;
- 4 transformateurs contenant de diélectrique présumé PCB ;
- 22 transformateurs contenant de diélectrique suspect.

Il a été enregistré dans les trois (3) communes 3.250 kg de diélectrique présumé PCB dans 14.630 kg de transformateurs électriques.

Dans 20 transformateurs suspectés d'un poids total de 27.880 kg, on a enregistré 6.420 kg de liquide diélectrique de type PCB.

Dans la ville de Parakou, deux (2) transformateurs contenant au total 935 kg de liquide diélectrique présumé ou suspecté PCB présentent des fuites.

*g) Départements de l'Atacora et de la Donga*

Dans les Départements Atacora/Donga, sur 68 transformateurs inventoriés au total, 16 sont en cabine, 49 au haut de poteau, 1 hors service et 2 en stock.

16 transformateurs de cabine sont répertoriés sur l'ensemble des Départements Atacora/Donga et le diélectrique contenu dans ces équipements est de type ONAN.

Dans les Départements Atacora/Donga, 48 transformateurs sur poteaux sont destinés à la distribution publique d'énergie électrique.

Il y a été enregistré :

- 35 transformateurs datés de 1990 ou d'avant ;

- 31 transformateurs datés d'après 1990 ;
- 2 transformateurs présumés PCB ;
- 36 suspectés ;
- 1 transformateur non identifié, car sans plaque.

Deux transformateurs (l'un à Natitingou et l'autre à Djougou) sont présumés contenir de diélectrique à PCB, ce qui correspond à une quantité de liquide diélectrique présumé PCB de 618 kg contenue dans 2.741 kg d'équipement.

L'ensemble des six (6) communes des Départements Atacora/Donga visitées possède des équipements suspects dont les liquides diélectriques donnent un volume total de 4.885 kg contenus dans 21.457 kg d'équipement.

Sur l'ensemble du pays, il a été révélé que :

- 588 transformateurs, 4 condensateurs et 20 disjoncteurs sont à détruire d'ici à l'an 2025 ;
- 239 bacs de rétention doivent être conçus pour les

équipements de cabine ;

- 13 transformateurs peuvent être reformés.

Les tableaux ci-dessous indiquent les quantités d'équipements et d'huiles présumés ou suspectés PCB par Département et au niveau national ainsi que le coût d'élimination de ces équipements et huiles présumés ou suspectés PCB sur la base de 3.000 \$ US par tonne.

Tableau n° 3: Quantités d'équipements et d'huiles présumés ou suspectés PCB par département et au niveau national

DEPARTEMENTS	QUANTITE D'HUILES A ELIMINER (EN KG)			QUANTITE D'EQUIPEMENTS A ELIMINER (EN KG)		
	PRESUMÉES	SUSPECTÉES	QUANTITE TOTALE	PRESUMÉES	SUSPECTÉES	QUANTITE TOTALE
LITTORAL	81195	170550	251745	308583	668613	997196
ATLANTIQUE	195	117050	117245	945	193600	194545
OUEME/PLATEAU	-	35660	35660	-	203607	203607
MONO/COUFFO	885	3414	4299	4494	16358	20852
ZOU/COLLINES	-	4678	4678	-	21611	21611
BORGOU/ALIBORI	3250	6420	9670	14630	27880	42510
ATACORA/DONGA	618	4885	5503	2741	21457	24198
<b>TOTAL</b>	<b>86.143</b>	<b>342.657</b>	<b>428.800</b>	<b>331.393</b>	<b>1.153.126</b>	<b>1.484.519</b>

Source : MEHU, Inventaire des PCB au Bénin, Cotonou, Octobre 2004, page 93

Tableau n°4 : Coûts d'élimination des équipements et huiles présumés ou suspectés PCB

Départements	Coût d'élimination (en \$US)					
	des huiles			Des équipements		
	Quantité totale (tonnes)	Coût unitaire	Coût total	Quantité totale (tonnes)	Coût unitaire	Coût total
Littoral	251,745	3.000	755.235	997,196	3.000	2.991.588
Atlantique	117,245		351.735	194,545		583.635
Ouémé/Plateau	35,660		106.980	203,607		610.821
Mono/Couffo	4,299		12.897	20,852		62.556
Zou/Collines	4,678		14.034	21,611		64.833
Borgou/Alibori	9,670		29.010	42,510		127.530
Atacora/Donga	5,503		16.509	24,198		72.594
<b>TOTAL</b>	<b>428,800</b>			<b>1.286.400</b>		<b>1.484,519</b>

Source : MEHU, *Inventaire des PCB au Bénin*, Cotonou, octobre 2004, p 82

Sur la base de ces calculs, il ressort que l'élimination des transformateurs et huiles présumés ou suspectés PCB pourrait coûter globalement la somme de 4.453.557 dollars US. Cependant, au démarrage du processus devant conduire à l'élimination des équipements, ces calculs devront être actualisés.

Il reste à évaluer les coûts de reformage des transformateurs et de réalisation de bacs de rétention ; ceci n'a pu être effectué faute d'indication sur les coûts de base.

h) *Données d'inventaire du secteur informel de PCB*

Sur un ensemble de dix (10) postes de soudure électrique, cinq (5) contenaient des huiles présumées

PCB, soit 50% ; cela pose le problème de la qualité des huiles utilisées par certains artisans ;

Selon les déclarations de la plupart des artisans soudeurs, ces derniers s'approvisionnent auprès des agents de l'Organisation Commune des Chemins de Fer Bénin – Niger (OCBN) ou de la SBEE ;

La fréquence de renouvellement d'huile varie selon le rythme des prestations ; mais en moyenne elle est évaluée à cinq (05) litres par an ; car l'huile ne serait jamais entièrement renouvelée. Elle est généralement complétée en cas de baisse de niveau (par évaporation) dans l'appareil ; cette fuite d'huile par évaporation constituerait une menace pour la santé des artisans soudeurs, car ils passent la plus grande partie de leur journée en contact avec les postes à souder ;

Au rythme de la consommation annuelle par poste, on se rend compte qu'il y a un stockage de 10 à 25 litres d'huile par an ;

La quantité d'huile présumée PCB a été évaluée à 405 litres sur un total de 865 litres d'huile diélectrique testée pour les 14 ateliers de soudage inventoriés, soit 47% ;

S'agissant des artisans meuniers, sur deux moulins à maïs investigués dans la ville de Porto-Novo, un (1) contenait de l'huile présumée PCB.

Eu égard à ces données, il est nécessaire de procéder à une vérification des résultats des tests présumptifs qui se sont avérés positifs compte tenu de la présence des activités de soudage et de meunerie sur le territoire national, et ce en vue d'une meilleure prise en compte de ce secteur artisanal dans le cadre d'une stratégie nationale d'élimination ou de destruction des PCB au Bénin.

#### *2.3.3- Evaluation concernant les produits chimiques (DDT)*

De l'évaluation des pesticides POP, il ressort que le DDT, a servi dans la lutte anti-vectorielle à partir des années 1960 où des pulvérisations avaient été effectuées pour la démoustication des maisons. De nos jours, on constate des stocks résiduels provenant de cette opération. De plus, des spirales antimoustiques contenant des DDT sont en libre circulation au Bénin et il est difficile d'en évaluer la quantité.

Aussi, devons nous signaler la présence de plusieurs produits à base de DDT du fait de la porosité des frontières.

#### *2.3.4- Evaluation concernant les rejets de substances chimiques inscrites à l'annexe C*

L'inventaire des dioxines et furannes au Bénin a fait ressortir les éléments suivants :

1. Les catégories de sources principales sont au nombre de six : production des métaux ferreux et non ferreux, génération d'électricité et chauffage, transport, procédés de combustion non contrôlés, production de produits chimiques et de biens de consommation, procédés de traitement/décharge ;
2. Les milieux de rejet sont : l'air, l'eau, la terre, le produit et les résidus.

Le tableau ci-dessous fait le point de cet inventaire.

Tableau n° 5 : Rejets annuels par milieu de dioxines et furannes (année de base 2002)

Cat.	Catégories de Sources	Rejets annuels (g TEQ/a)				
		Air	Eau	Terre	Produits	Résidus
1	Incinération de déchets	95,840	0,000	0,000	0,000	0,5
2	Production des métaux ferreux et non ferreux	0,703	0,000	0,000	0,000	1,7
3	Génération d'électricité et chauffage	1,015	0,000	0,000	0,000	0,0
4	Production des produits minéraux	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
5	Transport	4,507	0,000	0,000	0,000	0,0
6	Procédés de combustion non contrôlés	<u>80.426</u>	0,000	<u>7.497</u>	0,000	<u>80.226</u>
7	Production de produits chimiques, bien de consommation	0,000	0,000	0,000	0,043	0,0
8	Divers	0,006	0,000	0,000	0,000	0,0
9	Procédés de traitement/décharge	<u>0.204</u>	12,757	0,000	<u>65.230</u>	28,3
10	Identification des points chauds					
1-9	Total	<u>179.766</u>	12,8	<u>7.497</u>	<u>65.3</u>	<u>110.726</u>

Source : MEHU, *Inventaire des dioxines et furannes*, Cotonou, août 2004, p59

A l'issue de l'inventaire et du traitement des données recueillies, la valeur de l'émission globale des dioxines et furannes au Bénin est de 375.989 gTEQ/an. En relation avec la population, les indices d'émission relatifs à ses polluants au Bénin sont de  $0,56 \cdot 10^{-4}$  gTEQ par Habitant et par année, soit  $152,5 \cdot 10^3$  pg TEQ par Habitant et par Jour. Sur la base du poids moyen d'un homme adulte de 60 Kg, on déduit que l'indice d'exposition est de  $2,54 \cdot 10^3$

pg TEQ par Jour par Kg de poids corporel. L'OMS préconise un taux maximum admissible de 10pg TEQ/jour et par Kg de poids corporel. Le chiffre trouvé au Bénin montre que le taux d'exposition est 254 fois supérieur à cette norme. Il ressort donc que l'exposition des populations aux sources d'émission est un danger potentiel. Cet inventaire permet de prévoir le degré d'urgence des mesures à prendre au vu des menaces et

dommages que créent les différentes sources. Compte tenu de l'approche de précaution énoncé dans le principe 15 de la Déclaration de RIO sur l'environnement et le développement, l'objectif de la Convention de Stockholm est de protéger la santé humaine et l'environnement des Polluants organiques persistants. Il est donc urgent de réduire le volume total des rejets d'origine anthropique

**2.3.5- Informations sur l'état des connaissances concernant les stocks, les sites contaminés et les déchets : identification, nombre probable, réglementations applicables, directives, mesures correctives, données sur les rejets des sites**

Les différents inventaires réalisés sur les POP ont permis d'avoir une idée d'ensemble sur :

- les quantités de stocks, notamment de pesticides POP, des PCB et de dioxines/furannes :
  - Les quantités de pesticides POP ont été présentées dans le tableau n°2 : Ces quantités sont les suivantes : 532,5 litres et 355 kg de poudre.
  - Les quantités des PCB sont présentées dans le tableau 5 de la page 37 et représentent respectivement 428,800 tonnes pour huiles présumées ou suspectées PCB et 1.484,519 kg pour les équipements présumés ou suspectés PCB.
  - Les rejets de dioxines et furannes ont été évalués à 785,057gTEQ/an pour l'année 2002 et présentés dans le tableau 5 de la page 38.
- Les sites contaminés : ils se retrouvent dans tous les départements du pays aussi bien en ce qui concerne les pesticides POP, les PCB que les dioxines et furannes.

En plus des nombreux autres sites contaminés par les pesticides, il y a 22 tonnes de sols contaminés stockés à Djassin.

S'agissant des dioxines et furannes les sites contaminés sont :

- les grands carrefours des villes où l'atmosphère est particulièrement polluée ;
- les zones d'emplacement des usines affectant l'atmosphère, les sols et les cours d'eau ;
- les dépotoirs sauvages et les décharges officielles de déchets aussi bien ménagers qu'industriels ;
- les zones d'incinération sauvage de déchets biomédicaux à l'intérieur ou à l'extérieur des hôpitaux et autres structures de santé ;
- les zones d'installation de fours artisanaux ;
- les sols des garages automobiles et de certaines usines où sont déversées les huiles usagées.

Globalement, il a été constaté que ni la population, ni les administrations, ni les industries n'ont aucune connaissance des POP non intentionnels et de leurs conséquences sur la santé et l'environnement. Les industries en particulier ne possèdent aucune statistique sur les éléments liés aux POP. Il s'ensuit de grandes difficultés pour l'évaluation des rejets. Cette remarque est valable, dans une certaine mesure, pour les autres catégories de POP. Le DDT semble, cependant, être

beaucoup plus connu probablement à cause de sa longue utilisation.

Quant aux réglementations applicables, elles sont insérées dans les textes régissant les produits chimiques en général. Elles sont donc éparpillées à l'intérieur de la législation relative aux substances chimiques. Pour l'essentiel, ce sont les textes cités dans la partie réservée au cadre législatif d'ensemble qui ont été développés à partir de la page 16.

**2.3.6- Résumé concernant la production, les utilisations et les rejets futurs: conditions requises aux fins de dérogation**

Les POP sont utilisés principalement au Bénin dans l'agriculture, l'industrie, l'artisanat tel que souligné précédemment, tout comme il a été indiqué que le Bénin n'est pas producteur intentionnel de Polluants Organiques Persistants. Au regard des réelles difficultés relatives à la tenue de statistiques fiables, les inventaires réalisés ne pouvaient raisonnablement contenir des statistiques complètes sur les quantités de POP utilisées et prévoir leurs évolutions dans le temps. Cependant, au regard de la législation nationale qui interdit déjà l'utilisation de la plupart des POP de l'annexe A et B, on peut admettre qu'il n'y aura pas d'importation officielle de POP au Bénin.

Sans être spécifiques aux POP, les statistiques ci-dessous donnent une idée sur les quantités de produits chimiques utilisés au Bénin au cours de l'année 1995.

Tableau n° 6 : Quantités de produits chimiques utilisés au Bénin en 1995

N°	TYPE DE PRODUIT CHIMIQUE	QUANTITES UTILISEES DANS LE PAYS (EN TONNES)
1	Pesticides agricoles	12 903,516
2	Pesticides santé publique	23,396
3	Produits chimiques de consommation	2 252,419
4	médicaments pour la médecine humaine ou vétérinaire	1 234,670
5	Engrais	125 358,581
6	Peintures, vernis, extraits tannants ou tinctoriaux, matières colorantes	826,475
7	Produits pétroliers	292 308,578
8	Produits chimiques industriels (photographique et cinématographique)	18,736
9	Produits chimiques de consommation (produits de parfumerie et de toilette)	4 002,360
10	Autres produits chimiques (utilisation inconnue ou mixte)	1 724,738
11	TOTAL	440 653,569

Source : MEHU, *Extrait du rapport relatif à l'actualisation du profil national*, Cotonou, 2004, p.31

### 2.3.7- Programmes en vigueur de surveillance des rejets et des incidences sur l'environnement et la santé des personnes

En l'état actuel des inventaires nationaux sur les Polluants Organiques Persistants, il n'est pas fait allusion à l'existence d'un programme de surveillance des rejets et des incidences des POP sur l'environnement et la santé humaine. Il n'est, cependant, pas exclu que des actions ponctuelles se mènent par des chercheurs ou institutions spécifiques pour cerner l'impact des produits chimiques dans ces domaines. Ainsi, aux termes de l'étude sur la qualité de l'air en milieu urbain : cas de Cotonou, le coût des affections respiratoires liées à la pollution de l'air à Cotonou a été évalué de manière

analytique à 600 millions de francs CFA. Ce coût de la pollution de l'air atteint globalement 1,2% du PIB de l'ensemble du pays pour la seule ville de Cotonou. Ces données montrent éloquentement l'acuité des problèmes liés à la pollution de l'air et l'intérêt des études visant à cerner ces problèmes afin de leur trouver des solutions appropriées.

### 2.3.8- Situation actuelle des groupes cibles en matière d'information, de sensibilisation et d'éducation : systèmes en vigueur de diffusion d'informations

Les groupes cibles concernant les POP au Bénin sont constitués notamment des décideurs politiques tant au niveau national que local, des agriculteurs, pour la

plupart analphabètes, des pêcheurs, des femmes, des enfants, des industriels, des commerçants, des artisans, des cadres des administrations publiques et privées, des bureaux d'études, des ONG, des journalistes...

Les travaux d'enquête réalisés auprès de ces groupes cibles ont révélé que même les responsables des sociétés agréées, les responsables des services déconcentrés de l'Etat, à plus forte raison les acteurs du secteur informel, ignorent la convention de Stockholm. Par exemple, certains responsables des CeRPA et représentants des sociétés de distribution des intrants ignorent qu'il y a des produits chimiques interdits d'utilisation. Il en est de même des membres du personnel technique de la SBEE en ce qui concerne les PCB.



Les représentants des sociétés agréées sont pour la plupart de simples vendeurs n'ayant reçu aucune formation relative à l'utilisation de ces produits et ne sont pas en mesure de conseiller les utilisateurs sur les mesures de protection à adopter face à ces substances chimiques.

En résumé, des différents entretiens avec les groupes cibles, il se dégage que la notion de POP est presque inconnue de tous, qu'ils soient instruits ou non. Grands sont donc les besoins en formation et information en leur direction, car les enquêtés ne connaissent pas ces produits, encore moins leur mode d'élimination.

C'est ce qui justifie la pertinence de l'organisation dans tous les Départements, par la coordination du Projet d'une campagne d'information et de sensibilisation non seulement des groupes cibles mais aussi du grand public, y compris les élèves, les jeunes déscolarisés, les commerçants, etc.

Différents canaux de communication ont été utilisés pour toucher la grande majorité des acteurs. Il s'agit, entre autres, de :

- L'élaboration d'un partenariat avec les médias pour relayer au sein du grand public les activités du projet d'élaboration du PNM. Les radios locales ont joué un rôle capital en raison du fait que le monde rural dans son ensemble ne sait ni lire ni écrire en français ;
- La confection de dépliants et autocollants sur les POP, pour la sensibilisation et l'information des groupes cibles sus-cités ;
- La réalisation d'enquêtes auprès de ceux qui sont chargés du contrôle de l'application des textes sur les produits chimiques dont les POP ;

- L'organisation des ateliers thématiques sur les POP regroupant les cadres de l'administration, des ONG ;
- L'intervention des Directeurs Départementaux de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme dans les radios locales pour sensibiliser les populations sur les dangers des POP pour la santé et l'environnement et sur la nécessité des précautions à prendre au cours des manipulations de certains d'entre eux, en attendant leur destruction définitive ;
- Les participations à des ateliers sous régionaux sur les POP ;
- L'insertion des modules d'enseignement sur les POP dans différentes facultés et écoles des Universités d'Abomey-Calavi et de Parakou ;
- La conduite des travaux de mémoire sur les POP ;
- Etc.

La nécessité de l'élaboration d'un programme d'information, de sensibilisation et d'éducation sur les questions des POP, pour combler cette lacune avait déjà été perçue par l'organe de coordination. On peut signaler les actions suivantes :

- Les hommes politiques nationaux à travers les comptes rendus de mission d'Etat des sessions du Comité de Négociation intergouvernemental chargé d'élaborer le projet de texte de la Convention sur les POP et à travers la participation à la Conférence de Plénipotentiaires au cours de laquelle la Convention a été adoptée et ouverte à la signature des Etats. Ceux-ci ont été sensibilisés (membres du gouvernement et membres de l'Assemblée Nationale) lors des différentes consultations nécessitées par la

ratification de la Convention de Stockholm sur les POP ;

- Les élus locaux (maires et conseillers communaux ainsi que leurs collaborateurs) ont été consultés et ont pris part aux activités de la vaste campagne nationale d'information, de sensibilisation et d'éducation des populations sur les questions soulevées par les POP, ainsi que sur les mesures et comportements à adopter en conséquence.
- Certains cadres des secteurs publics et privés ont été formés sur les aspects d'inventaires des POP, aussi bien dans le secteur formel qu'informel ; ils sont les artisans actifs de l'élaboration du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm.

Ces différentes activités ont permis de toucher une gamme variée d'acteurs, grâce aux moyens d'informations utilisés pour la vulgarisation des effets des POP.

S'agissant du mécanisme d'échange avec les autres Parties à la Convention, il est assuré par le Point Focal National sur les POP à travers notamment ses participations à différentes rencontres internationales sur les POP et les consultations avec ses collègues d'autres pays par l'intermédiaire du réseau Internet.

### *2.3.9- Acteurs menant des activités pertinentes ne relevant pas du secteur public*

Les acteurs relevant de la société civile (ONG, associations professionnelles, etc.) sont nombreux et diversifiés. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- La Fédération des Unions de Producteurs du Bénin (FUPRO-Bénin). Créée en 1995, la particularité de cette organisation est qu'elle couvre le territoire national. Elle regroupe les

Unions Départementales des Producteurs (UDP), les Unions Communales des Producteurs (UCP) et les Groupements Villageois (GV). Elle reste un organisme essentiel de mobilisation des paysans autour de leurs intérêts professionnels. Les membres de cette fédération sont les principaux consommateurs des intrants agricoles dont les pesticides ;

- L'Association Interprofessionnelle du Coton (AIC) : elle regroupe l'association des égreneurs et la FUPRO-Bénin. Elle constitue un cadre de concertation entre les différents acteurs de la filière coton ;
- La Coopérative d'Approvisionnement et de Gestion des Intrants Agricoles du Bénin (CAGIA) ; elle regroupe importateurs et distributeurs des intrants agricoles depuis la libéralisation de ce maillon de la filière coton au Bénin. Elle est un instrument du réseau des organisations paysannes pour le contrôle de la gestion de la sous-filière intrants ;
- La Centrale de Sécurisation des Paiements et du Recouvrement (CSPR) est chargée de la commande et la mise en place des intrants, de la commercialisation et la livraison du coton graine, du paiement du coton graine et enfin du recouvrement des crédits intrants ;
- L'Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique (OBEPAB) lutte pour la promotion de l'agriculture biologique. Dans ce cadre, elle est très active dans le domaine de la sensibilisation et d'éducation du monde rural. Elle réalise des études et enquêtes dans ce milieu sur les questions se rapportant aux pesticides. Elle est membre du Pesticide Action Network (PAN) Africa ;

- L'organisation des Femmes pour la gestion de l'Energie et l'Environnement et la promotion du développement Intégré (OFEDI), œuvre entre autres pour la sensibilisation et la formation des communautés à la base sur les POP.
- L'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), établissement supérieur à caractère international, s'investit dans la recherche agricole. Son siège est implanté à Godomey (Abomey-Calavi). Il s'investit dans la lutte biologique, dans le domaine de l'agriculture.

Tous ces différents acteurs s'investissent dans les domaines de la sensibilisation, de l'information, d'éducation et de formation non seulement du grand public mais aussi des cadres des administrations publiques et privées.

### *2.3.10- Vue d'ensemble de l'infrastructure technique nécessaire pour procéder aux évaluations, aux mesures, aux analyses, à la gestion, et à la recherche-développement concernant les POP, et rapport entre cette infrastructure et les programmes et projets internationaux*

Le Bénin possède peu d'infrastructures techniques nécessaires pour une bonne gestion des POP. On note, en effet, une insuffisance de personnel qualifié, une absence de laboratoires spécialisés, une insuffisance de vulgarisation des textes réglementaires en vigueur au niveau des acteurs utilisateurs, importateurs, distributeurs, etc.

Les laboratoires qui existent ne sont pas équipés pour procéder à toutes les mesures et analyses qu'exige la gestion appropriée des POP, de même qu'il n'existe aucun centre d'élimination ou de recyclage des stocks de POP. Il n'existe aucun programme ou projet international dans le domaine des POP. La Convention de Stockholm

sur les POP est donc une opportunité pour combler cette lacune.

En fait, tous les domaines de la gestion des produits chimiques sont concernés par d'énormes besoins en formation pour renforcer l'effectif et les capacités existants. La recherche-développement sur les POP est à ses débuts et est essentiellement l'œuvre des universitaires, institution de recherche et ONG. Au regard de ce qui précède, on se rend compte que le Bénin a un énorme besoin technique pour pouvoir faire face à ses engagements internationaux résultant des différentes conventions sur les produits chimiques.

### *2.3.11- Recensement des populations ou milieux touchés, estimation de l'importance et de la gravité des menaces pesant sur la santé publique et la qualité de l'environnement*

Il n'a pas été procédé à un recensement des populations ou milieux touchés par les POP. Mais des différents inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du PNM, il ressort que presque la quasi-totalité de la population du Bénin est exposée aux effets des POP. En effet, ceux-ci se retrouvent dans les milieux agricoles, industriel, commercial, artisanal et sur les marchés qui sont des lieux publics, lieux de brassages des différentes catégories socioprofessionnelles.

Au niveau de l'environnement, on les retrouve dans les différents écosystèmes dont, l'air, les cours d'eau. Ainsi, les PCB sont présents dans l'environnement urbain de Cotonou<sup>20</sup>. Les plus forts taux de PCB ont été observés dans les échantillons de boues prélevés des canalisations proches de la Centrale Thermique de la SBEE à Akpakpa et de celles drainant les eaux usées de

<sup>20</sup> MEHU, *Inventaire des Polychlorobiphényles (PCB) au Bénin*, Cotonou, octobre 2004, p30

SIP'AUTO (entreprise de vente de pièces détachées d'automobiles).

Dans le chenal de Cotonou et le lac Nokoué, les PCB sont sous forme de traces, mais les taux relativement

élevés sont observés dans les sédiments de surface, du fait sans doute de l'hydrophobie de ces composés chimiques ; les huîtres semblent être de bons accumulateurs biologiques de PCB et pourraient jouer le

rôle de traceurs dans ces écosystèmes aquatiques. Les tableaux ci-dessous illustrent bien cette situation.

**Tableau n° 7 :** Teneurs de PCB (en mg/kg sec) dans les échantillons de boues de caniveaux dans la ville de Cotonou (Mesures effectuées par GC/ECD)

SITES	TYPES D'ECHANTILLONS	DEBOUCHES DES CANIVEAUX	PERIODES DE PRELEVEMENTS	AROCLORS TOTAUX (1254 + 1260)
Caniveau CEG Dantokpa	Boues	Chenal de Cotonou	Juin 1990	5,10
Caniveau face Station Jonquet	Boues	En mer et chenal de Cotonou	Juin 1990	1,86
Caniveau Ste Cécile	Boues	Lac Nokoué	Août 1995	0,50
Caniveau /Centrale Electrique SBEE Akpakpa	Boues	En mer	Août 1995	25,97
Caniveau /Centrale Electrique SBEE Akpakpa	Boues	En mer	Août 1998	43,15
Caniveau SIPAUTO à Akpakpa	Boues	En mer	Août 1998	47,08

Source : MEHU, *Inventaire des Polychlorobiphényles (PCB) au Bénin*, Cotonou, octobre 2004, p31

Tableau n° 8 : Teneurs de PCB (en mg/kg sec ou ppm) dans les échantillons de sédiments et d'organismes vivants prélevés dans la lagune de Cotonou (mesures en GC/ECD)

ECOSYSTEMES AQUATIQUES	TYPES DE PRELEVEMENTS	TENEURS EN AROCLORS TOTAUX (1254 +1260)
Chenal de Cotonou	Sédiments	0,019 – 1,340
Lac Nokoué	Sédiments	ND à 0,090
Chenal de Cotonou	Poissons	ND à 0,045
Lac Nokoué	Huîtres	ND à 0,980

ND : Non détecté (teneurs inférieures à 0,001 ppm)

Source : MEHU, *Inventaire des PCB au Bénin*, op. cit. p31.

Quant aux menaces pesant sur la santé publique et la qualité de l'environnement, elles peuvent être illustrées par les données ci-dessous :

- la mort d'une cinquantaine de personnes, survenue au cours de la campagne cotonnière 1998-1999, dans les ex-départements du Borgou et de l'Atacora par suite d'ingestion ou d'inhalation de pesticides<sup>21</sup> ;
- la mort, en 1998, de plusieurs milliers de poissons suite à une pollution d'origine inconnue, enregistrée dans le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo<sup>22</sup> ;
- La mise en évidence de la présence de résidus de produits phytosanitaires et de métaux lourds dans les échantillons de céréales, de produits

maraîchers, de laits humains et de plantes aquatiques prélevées à travers tout le pays<sup>23</sup>.

Au regard de ces données, on se rend bien compte que tout le monde est directement ou indirectement touché par les POP.

### 2.3.12- Précision sur tout système utile d'évaluation et de catalogage des nouveaux produits chimiques

Il appartient à l'autorité compétente ou à l'organisme agréé d'établir des systèmes et critères spécifiques de classification de produits selon les catégories des produits chimiques dangereux et d'élargir progressivement ces systèmes et leurs applications.

Au Bénin, l'autorité compétente en ce qui concerne les pesticides est le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, à travers le Comité National d'Agrément

et de Contrôle des Produits Phytopharmaceutiques et le Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire. Ce Comité a, en effet, pour attributions, entre autres, de :

- proposer les principes et orientations générales de la réglementation des produits ;
- examiner les risques de toxicité de ces produits à l'égard de l'homme et de son environnement ;
- proposer au Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche toute mesure susceptible de contribuer à la normalisation, et à l'établissement des conditions et modalités d'emploi des produits concernés par la loi, eu égard à leur efficacité et à leurs effets de tous ordres ;
- examiner les demandes d'autorisation d'agréments et d'expérimentation ;
- Etc.

<sup>21</sup> MEHU, *Analyse des aspects socioéconomiques de l'utilisation des POP au Bénin*, Cotonou, mars 2004, p25

<sup>22</sup> MEHU, *Analyse des aspects socioéconomiques de l'utilisation des POP au Bénin*, op. cit. p25

<sup>23</sup> MEHU, *Analyse des aspects socioéconomiques de l'utilisation des POP au Bénin*, op. cit. p25

Pour chaque produit chimique, les informations demandées sont relatives à son identification, sa désignation, son origine, sa composition, son emploi, ses homologations, les propriétés physico-chimiques de sa formulation, la toxicologie de cette formulation, la thérapie et la protection, l'évaluation de risque, l'étiquetage, l'emballage et le surplus, la désignation de la matière active, le comportement dans l'environnement, etc.

Le Ministère de la Santé Publique qui est l'autorité compétente en ce qui concerne les produits pharmaceutiques est membre de ce Comité.

Ainsi, l'on estime que le système béninois d'évaluation et de catalogage des nouveaux produits chimiques obéit aux indications du Programme international PNUE-OIT-OMS sur la sécurité des substances chimiques.

### 3- STRATEGIES ET PLANS D'ACTION DU PLAN NATIONAL DE MISE EN ŒUVRE

#### 3.1- Déclaration d'intention du Gouvernement de la République du Bénin

*La République du Bénin, à l'instar de la communauté internationale, s'est depuis plus d'une décennie préoccupée de la gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques.*

*Cette préoccupation s'est fondamentalement traduite dans la Loi n° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin qui, en ses articles 27 à 29, garantit non seulement au citoyen un environnement sain et durable, mais aussi marque la volonté de l'Etat béninois de réglementer la distribution, l'utilisation et la gestion des substances toxiques ou polluantes. Dans ce cadre, le Ministère en charge de*

*l'Environnement a été créé, de même que d'autres institutions. Les autres ministères, ont vu leur rôle s'élargir de sorte que toutes ces structures oeuvrent de concert, sur la base d'instruments juridiques, pour la gestion des substances chimiques.*

*Outre son adhésion aux différentes conventions internationales relatives à la gestion des produits chimiques, le Bénin dispose, entre autres, de :*

- *un Plan d'Action Environnemental (PAE) élaboré et mis en œuvre en 1993. L'exécution de ce Plan dans le contexte de la décentralisation offrira davantage l'opportunité d'identification des projets relatifs aux POP au profit des communautés à la base ;*
- *un Agenda 21 National adopté en 1997 dont le Chapitre XVIII est essentiellement consacré à la gestion écologiquement rationnelle des substances chimiques toxiques et des déchets dangereux y compris la prévention du trafic international illicite des produits toxiques et dangereux ;*
- *un Profil National du Bénin publié en 1998 conformément aux Recommandations de l'Atelier sur la gestion rationnelle des produits chimiques organisé par UNITAR/IOMC en juillet 1996 à Accra au GHANA.*

*La Loi n° 98-030 du 18 février 1999 portant Loi-cadre sur l'Environnement en République du Bénin, en consacrant tout son Chapitre III aux substances chimiques nocives dangereuses, vient renforcer le cadre législatif et réglementaire existant.*

*Afin de consolider davantage les efforts ainsi engagés, de nouvelles initiatives ont été prises*

*notamment l'élaboration et la mise en œuvre d'un Programme National de Gestion de l'Environnement (PNGE) qui constitue l'action n° 80 du Programme d'Action du Gouvernement (PAG II) et d'un volet «Environnement et Assainissement» du Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté du Bénin.*

*De façon spécifique, la mise en œuvre de ce PNGE permet, entre autres, d'assurer, de façon progressive, l'intégration de l'environnement dans les politiques, plans, programmes et projets de développement et dans les processus décisionnels. Le PNGE contient une composante consacrée à la mise en œuvre des conventions, protocoles et accords internationaux relatifs à l'environnement. C'est dans ce cadre que la Convention de Stockholm sur les POP a été signée et ratifiée par le Bénin en janvier 2004 car elle s'inscrit bien opportunément dans les priorités de l'Etat en matière de préservation de l'environnement.*

*Le Bénin accorde donc une importance capitale à la mise en œuvre de cette Convention à travers sa présence régulière et effective aux différentes assises internationales en la matière et son engagement manifeste à élaborer, dans les délais requis, son Plan National dont la mise en œuvre contribuera assurément à l'amélioration de la protection de la santé des populations béninoises, à la promotion du développement durable des communautés par un meilleur contrôle des produits chimiques toxiques et des déchets dangereux. Elle favorisera également la promotion de la coopération internationale et l'intégration des questions d'environnement dans le processus de développement.*

*Dans cette perspective, le programme d'action qui sera issu du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm permettra d'inscrire systématiquement dans le Programme d'Investissements Publics de l'Etat, des activités et projets relatifs à la gestion rationnelle des POP au Bénin. Il permettra aussi de mobiliser les autres acteurs concernés (ONG, Société Civile, Opérateurs économiques...) autour du sujet et de faciliter l'intervention des partenaires au développement en la matière au Bénin.*

*Ainsi, le Bénin, conscient que le PNM, d'une part, lui permettra de se doter des moyens techniques et technologiques susceptibles de l'aider à la réduction, voire l'élimination des émissions et des rejets de POP et d'autre part, l'aidera à la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les incidences des POP, réaffirme sa volonté d'œuvrer résolument à sa mise en œuvre efficace et efficiente conformément aux principes et obligations de la Convention de Stockholm sur les POP auxquels il a pleinement souscrit.*



### 3.2- Stratégie de mise en oeuvre

La mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants requiert, d'une part, une bonne connaissance des obligations qu'elle énonce et d'autre part, une maîtrise des usages et émissions de ces substances au Bénin. Il en est de même de la nécessité de mettre en place l'instrument juridique approprié, capable d'assurer une gestion efficace du Plan National de Mise en œuvre élaboré à cet effet, notamment en vue de l'application des mesures de

réduction de ces émissions par tous les utilisateurs, pour la préservation d'un environnement sain et de la santé humaine en République du Bénin.

En rapport avec le phasage décrit par la Convention de Stockholm (cf. Guide d'élaboration des Plans Nationaux de Mise en œuvre de la Convention), les cinq (5) étapes nécessaires à cette 'élaboration de ce Plan National de Mise en œuvre ont été scrupuleusement observées, à savoir :

1. mise en place du mécanisme de coordination et de l'organisme chargé du processus ;
2. inventaire des Polluants Organiques Persistants et études des infrastructures et moyens nationaux ;
3. détermination des priorités et objectifs ;
4. élaboration du Plan National de Mise en œuvre ;
5. approbation et présentation du Plan National de Mise en œuvre.

L'élaboration du présent PNM a permis de doter le Bénin d'un instrument de gestion efficace de ses obligations de réduction et d'élimination des POP sur le territoire national. Le Comité national de coordination mis en place, devrait permettre cette réalisation.

Sur la base des grandes priorités contenues dans ce PNM, les aspects de maîtrise et de gestion ont largement inspiré les actions à réaliser dans ce Plan, notamment à travers diverses stratégies de suivi, de gestion et de recherche-développement, en ce qui concerne ces POP.

La mise en œuvre de ce Plan sera fondée sur une large participation des acteurs, notamment à travers la présence de beaucoup d'experts au sein du Comité National de Coordination. Les priorités retenues sont :

- 1) L'inventaire, le suivi et la gestion de l'utilisation des POP au Bénin. N'étant pas producteur intentionnel de Polluants Organiques Persistants, le Plan National de Mise en œuvre du Bénin axera ses activités sur une meilleure connaissance de l'introduction de ces substances sur le territoire national, sur une gestion rigoureuse des lieux recevant ces produits et sur des méthodes sécurisées de décontamination, en cas de besoin. La gestion des POP s'accompagnera aussi du contrôle, en mettant l'accent sur la recherche des substances de substitution.
- 2) Un mécanisme institutionnel, législatif et réglementaire garantira l'exécution de ce Plan, avec pour soubassement le Comité National de Coordination.
- 3) le renforcement des capacités qui constitue un maillon essentiel de cette stratégie, notamment par la formation d'un corps de contrôle, la création d'un observatoire avec des experts dont le répertoire est régulièrement mis à jour, la mise en place d'un réseau de centres départementaux antipoison.
- 4) L'Information, l'Education et la Communication : la stratégie de communication retenue s'appuie sur les objectifs prioritaires que sont : écoute du public, information et formation pour améliorer ses connaissances, mobilisation pour un changement d'attitudes et de pratiques en la matière. Les objectifs de communication seront plus facilement atteints si les différentes actions de communication des structures concernées de décision, d'exécution, de suivi et de recherche, sont menées de façon coordonnée en exploitant autant que possible toutes les synergies possibles. La population cible n'est pas seulement

rurale, mais aussi urbaine, relevant du secteur informel. Il s'agira alors de privilégier une communication de proximité favorisant les échanges (approches de type transversal et de promotion de modèles comme les comparaisons entre communes, couches socioprofessionnelles etc.). En ce qui concerne les autres groupes sociaux concernés, d'autres méthodes de communications seront mises en œuvre : conférences de presse, sorties écologiques au profit de la presse, l'organisation de campagnes comme *la quinzaine de l'environnement*, la publication d'un magazine spécial (tel Eco citoyen), une exposition de photos et la publication des images, les réunions récréatives, les affiches et le partenariat avec la presse rurale de proximité sont des actions pouvant servir d'effet multiplicateur de résultats. Dans ce sens, le recours aux sondages et enquêtes d'opinion permettra de comprendre les phénomènes à combattre ou à promouvoir et de mesurer les résultats atteints en terme de dynamique d'opinion. Cette dynamique va de la prise de conscience à l'action. ;

- 5) les ressources nécessaires à l'exécution de ce Plan constitueront la dernière facette de cette stratégie. Il s'agira de faire participer les ressources nationales aux côtés de celles des institutions internationales et du secteur privé national.

### 3.3- Stratégies et plans d'action

Le Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm de la République du Bénin comprend trois stratégies et quatre plans d'action. Les stratégies portent sur le recensement des stocks de POP, les échanges

d'informations au niveau national et international et la recherche-développement. Elles constituent les éléments essentiels d'exécution de ce Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm. Les actions décrites traduisent les interventions indispensables à la satisfaction des orientations contenues dans ces stratégies.

Les différentes mesures sont portées dans les tableaux qui suivent et sont classées selon leurs catégories, notamment institutionnelles, puis spécifiques à chaque type de Polluants Organiques Persistants. Sont ensuite portées toutes les autres mesures qui garantissent une bonne exécution, notamment les ressources humaines nécessaires et une bonne participation du grand public, à travers une bonne sensibilisation et vulgarisation.

Les traits essentiels de ces mesures sont décrits par l'entête général des tableaux qui comprennent sept (7) colonnes :

1. Logique d'intervention où sont mentionnés notamment l'objectif global, l'objectif spécifique, les résultats, les activités et actions
2. Indicateurs objectivement vérifiables concernant les objectifs spécifiques, les résultats et les activités ;
3. durée d'exécution de chaque activité et action
4. les structures responsables dans la mise en œuvre des activités et actions identifiées ;
5. le coût de ces activités et actions
6. les sources de vérification
7. les hypothèses de réalisation des activités et actions. Elles peuvent ou non faciliter cette réalisation.

Ainsi, les différentes mesures concrètes du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm de la République du Bénin se présentent comme suit :

#### 3.3.1- Mesures et plans d'action visant à renforcer les institutions et la législation sur les POP

Sur la base de l'analyse de la situation et des lacunes observées au paragraphe 2.2.1.2, la gestion des POP au Bénin souffre de l'inexistence d'un cadre législatif et réglementaire propre à l'ensemble des POP visés par la Convention de Stockholm sur ces produits chimiques, de l'absence de textes réglementaires relatifs au système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH), d'un manque de coordination des actions des différents acteurs concernés par cette gestion et d'une application inefficace des quelques textes en vigueur portant sur les POP pesticides. Cette situation favorise la persistance d'un système informel d'approvisionnement des POP interdits d'usage au Bénin, qui est favorisée, par ailleurs, par la perméabilité des frontières nationales résultant notamment de l'insuffisance des ressources humaines, des moyens matériels et financiers affectés au contrôle des frontières et des importations, les nombreux cas d'intoxication des populations par les produits chimiques. Les préoccupations de contrôle de l'application de cette législation et de son évaluation, qui devraient permettre l'actualisation des textes, sont quasi absentes.

Au regard de cette situation, le but du plan de travail serait de doter notre pays d'une législation et d'un cadre institutionnel sur les POP garantissant leur gestion complète et efficiente au regard de la Convention de Stockholm sur les POP.

On peut en déduire les objectifs ci-après :

1. Mise en conformité de la réglementation nationale avec les exigences de la Convention

2. Mise en œuvre effective d'un Système national de classification et d'étiquetage des substances

chimiques conformément au Système Global Harmonisé.

Tableau n°9 : Plan d'action pour la Mise en conformité de la réglementation nationale avec les exigences de la Convention de Stockholm sur les POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Doter le Bénin d'une législation et d'un cadre institutionnel sur les POP garantissant leur gestion complète et efficiente au regard de la Convention de Stockholm sur les POP.	L'entrée illicite des POP sur le territoire national a sensiblement diminué	-	MFE (douane) CCIB	PM	Contrôle des Registres douaniers, Enquêtes auprès des utilisateurs des POP	
Objectif spécifique 1 : Rendre conforme la législation nationale aux dispositions de la Convention	Cinq ans après l'adoption du PNM, la réglementation nationale satisfait aux exigences de la Convention		MEPN, MJLDH	PM	J.O.B, SGG	Le Bureau de l'Assemblée Nationale est favorable à l'adoption de la loi sur les POP
Résultat 1 : Amélioration de la réglementation nationale sur les POP	- une loi sur les POP est promulguée et 51% de ses textes d'application sont pris.		Chef de l'Etat, MEPN, MAEP, MICPE, MS, etc.	-		
Résultat 2 : Application effective de la réglementation nationale	- réduction observable de 25% des quantités de POP importées en fraude et élimination des stocks périmés des POP selon rapports des organes en charge de l'application		MFE (douane) MEPN	-	- Contrôle des registres douaniers - Rapport d'élimination	Couverture suffisante des frontières nationales par les agents de la douane
<b>Activités</b>						
1.1 Evaluation et analyse du cadre légal et réglementaire béninois par rapport aux exigences de la Convention	Etablissement d'une liste complète des textes à prendre		MEPN	2	Rapport d'évaluation	-



1.2. Elaboration des textes manquants	Au moins 75% des textes recommandés sont élaborés en quatre ans		MEPN et ministères sectoriels concernés	25	Rapport de consultation	
1.3. Validation de ces textes	Les avant-projets de texte sont validés en atelier national		MEPN et ministères sectoriels concernés	20	Rapport d'atelier	
1.4 Adoption de ces textes par le gouvernement et/ou l'A.N.	Nombre de textes adoptés		Gouvernement, A.N.	5	Relevé des décisions du Conseil des Ministres	
1.5. Vulgarisation de ces textes	75% des principaux acteurs ont une connaissance des textes en vigueur		MEPN et ministères sectoriels concernés	30	Enquêtes auprès des populations	
2.1. Recrutement du personnel chargés du contrôle des importations et de la répression des fraudes	Augmentation du personnel d'au moins 55% des besoins en personnel en trois ans		MFPTRA, MAEP, MEPN, MS, etc.	3	Décision d'admission aux tests	Volonté politique
2.2. surveillance des frontières terrestres	Réduction d'au moins 20% par an des entrées frauduleuses des POP		MFE, MAEP, MS, MEPN, MISD, MDN	35 /an	Rapports de surveillance	
2.3. Mise en place du cadre institutionnel opérationnel découlant de la nouvelle réglementation	51% des engagements du Bénin relatifs aux POP sont mis en œuvre d'ici trois ans		MFE, MAEP, MS, MEPN, MISD, MDN, ONGs	15	Rapports d'activités	Existence de moyens financiers
2.4. Sensibilisation et formation des acteurs sur les nouvelles procédures	Réduction de 25% de violation des textes sur les POP en vigueur d'ici 2009		MFE, MAEP, MS, MEPN, MISD, MDN, ONGs	32	Contrôle des registres des structures d'inspection et de contrôle	
2.5. Evaluation du respect de la loi	51% des acteurs sont satisfaits de la législation en vigueur		MFE, MAEP, MS, MEPN, MISD, MDN, ONG	20	Enquêtes auprès des acteurs	

Total : 160 millions FCFA soit 0,32 million US \$

Tableau n°10: Plan d'action pour la Mise en œuvre législative du Système national de classification et d'étiquetage des substances chimiques conformément au Système Global Harmonisé

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS (EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Mise en place d'un Système national de classification et d'étiquetage des substances chimiques conformément au Système Global Harmonisé.	Renforcement de 25% des moyens et capacités du Bénin à gérer les produits chimiques en cinq ans		MEPN, MAEP, MICPE, MS	PM	Rapports d'évaluation des moyens et capacités	
Objectif spécifique : Doter le Bénin d'un cadre législatif national relatif au système généralisé harmonisé de classification et d'étiquetage des substances chimiques	Réduction de 25% de des cas d'intoxication des populations par des produits chimiques, y compris les POP d'ici trois ans		MEPN, MAEP, MICPE, MS, ONG, CCIB, etc.		Données médicales	Suivi du phénomène par les structures concernées
Résultat 1 : Renforcement de la réglementation nationale sur les produits chimiques dont les POP	Entrée en vigueur au moins d'une loi sur le système généralisé harmonisé d'ici 2009		MEPN, MAEP, MICPE, MS, MJLDH, CCIB, etc.			
Résultat 2 : Application effective de la réglementation nationale	Classification et étiquetage des produits chimiques en particulier des POP au Bénin		MEPN, MAEP, MICPE, MS, MJLDH, CCIB, etc.			
Activités						
1.1. Elaboration d'un avant-projet de loi ou de règlements sur le SGH	Dépôt de l'avant projet au Coordonnateur PNM	2 mois	MEPN, MAEP, MICPE, etc.	5	Rapport d'étude, Registre de dépôt	Disponibilité de fonds
1.2. Validation de ces avants projets de texte	Au 75% des structures publiques que privées ont participé à l'atelier de validation	3 jours	Tous acteurs concernés	10	Rapport d'atelier de validation	Allocation de crédits pour l'organisation de l'atelier

1.3. Adoption de ces textes par les autorités compétentes	Relevé des décisions du Conseil des Ministres	-	MJLDH, Cours Suprême, Gouvernement, Assemblée Nationale	2	J.O.B.	Volonté politique
2.1. Renforcement des ressources humaines pour appliquer des dispositions de la nouvelle législation	100% des principaux acteurs ont été formés	3 ans	MFPTRA, MFE, MESFP, MEPN, MJLDH, MAEP, etc.	18	Rapport de formation, attestations de formation	Disponibilité de fonds
2.2. Mise en place du cadre institutionnel opérationnel découlant de la nouvelle réglementation	100% des structures devant constituer le cadre institutionnel est fonctionnel	3 ans	MFPTRA, MFE, MESFP, MEPN, MJLDH, MAEP, etc.	3	Rapport d'installation des structures prévues, rapports d'activité	Disponibilité de fonds
2.3. Sensibilisation et formation des acteurs sur les nouvelles procédures	100% des acteurs clés ont été sensibilisés sur les nouvelles procédures	1 an	Structures et ministères membres des différents organes	25	Rapports de sensibilisation	Disponibilité de fonds
2.4. Evaluation du respect de la loi	Au moins 75% des dispositions en vigueur sont respectées	5 ans	MJLDH, MFE, MESFP, MEPN, MFPTRA, MAEP, MICPE, CCIB, etc.	10	Rapports d'évaluation, enquêtes	Disponibilité des fonds

Total : 73 millions FCFA, soit 0,146 millions US \$

### 3.3.2- Mesures visant à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production intentionnelle et de l'utilisation

Ces mesures concernent essentiellement les pesticides classés Polluants Organiques Persistants et les Polychlorobiphényles ainsi qu'elles sont présentées dans les plans d'actions y relatifs.

#### 3.3.2.1- Plan d'action des pesticides POP

##### a) Problématique

La République du Bénin est un pays essentiellement agricole (70% de la population s'adonne à cette activité). On y cultive le coton, le maïs, le sorgho l'igname, le manioc, le riz, les cultures maraîchères, les essences fruitières et forestières.

Malheureusement, ces cultures sont en proie aux attaques des nuisibles, animaux et végétaux, aussi bien au champ qu'en stock. Ces déprédateurs des cultures occasionnent des dégâts allant des défoliations jusqu'à la destruction complète des plants engendrant ainsi d'énormes pertes aux producteurs.

Pour venir à bout de ces déprédateurs, l'accent a été mis pendant longtemps sur l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse, apparue comme le moyen le plus efficace pour faire face à ces ravageurs. Au nombre

des pesticides chimiques de synthèse figurent des pesticides POP. En particulier, la dieldrine était utilisée dans la lutte contre les sauteriaux et criquets, l'heptachlore dans le traitement des semences de céréales et de légumineuses, HCH dans le traitement des coques d'arachide après récolte.

D'un autre point de vue, pour faire face au paludisme, maladie endémique des régions tropicales occasionnant des milliers de victimes, les gouvernements qui s'étaient succédé s'étaient évertués à importer et faire pulvériser le DDT dans les zones marécageuses et même dans les maisons pour détruire les gîtes des moustiques, vecteurs de la maladie.

Depuis le début des années 90, tous ces produits sont officiellement prohibés d'utilisation au Bénin. Toutefois, des stocks de ces produits existent encore. D'autre part, certains continuent de pénétrer le territoire national par des voies informelles au mépris de la réglementation.

En effet, Kaske (1992) dans une étude de recensement de résidus des pesticides au Bénin a rapporté les traces des organochlorés des groupes DDT et dérivés, du lindane, de la dieldrine, du chlordane et de l'heptachlore dans 17 échantillons de produits frais et 7 échantillons de denrées stockées des 116 échantillons de végétaux et produits végétaux prélevés pour analyse à travers le territoire national. De même SAIZONOU, S (1999) dans une campagne de détermination des résidus laissés par les produits phytopharmaceutiques dans les végétaux (produits agricoles traités) a signalé la présence des POP suivants: DDT, heptachlore, dieldrine, dans 22% des échantillons analysés. Divers produits agricoles contaminés étaient entre autres les cossettes d'igname, le gombo, le niébé, etc.

Une étude récente de Soclo (2004) sur les écosystèmes de faune et de flore des réserves de biosphère du Parc W et de la Pendjari ont montré des teneurs relativement

élevées de pesticides organochlorés dans les échantillons d'eau des rivières, des mares ou des retenues d'eau, dans les sols et les sédiments. Les pesticides POP identifiés dans ces matériaux sont les métabolites du DDT et l'heptachlore.

D'autres études ont révélé la contamination de composantes de l'écosystème du fait des pesticides. En effet, des *Clarias gariepinus* prélevés à Dridji dans le département du Zou et analysés ont révélé la présence de pp'-DDE (métabolite de DDT) et de l'endosulfan (OBEPAB, 2004). En plus des métabolites et isomères du DDT et de l' $\alpha$ -endosulfan, la dieldrine le lindane, l'hexachlorobenzène et l'heptachlore ont été dosés dans les feuilles de niébé prélevées dans cette même localité (OBEPAB, 2004). Pazou (2005) dans son étude sur la contamination du bassin versant du fleuve Ouémé a mis en évidence la présence de 21 molécules de pesticides dont des pesticides POP à savoir les métabolites du DDT, le lindane, l'endrine et l'heptachlore dans des échantillons de poissons et de sédiments prélevés sur différents sites le long du bassin versant du fleuve.

Or, sur la santé humaine, les pesticides en général et les pesticides POP en particulier sont la cause de nombreux troubles. Ces produits engendrent des perturbations hormonales et affectent la fertilité masculine et la reproduction (Carlsen E. et al 1992). En affectant le système endocrinien, les pesticides sont également la cause de problèmes neurologiques, cognitifs et comportementaux (Porter et al. 1999). D'après les travaux de Affédjou, B (1999) sur 313 enfants exposés aux pesticides dans la commune d'Aplahoué au Sud Ouest du Bénin, il a été révélé: des manifestations cutanées chez 91,7%, des signes neurologiques chez 57,5% et des troubles respiratoires chez 40% de l'échantillon. Sur 50 enfants prélevés, 26 ont un taux d'acétylcholinestérase inférieur à 80% de la norme admise. Lafia, E (1994) dans le nord Ouest précisément

à Banikoara a aussi trouvé des résultats similaires. De nombreux autres maux dont la diminution des défenses immunitaires, les cancers, notamment le lymphome (cancer des lymphocytes) seraient causés par les pesticides (Osburn S. 2000).

Lors d'un inventaire réalisé dans le cadre du PNM à travers le territoire national, il a été noté que d'importantes quantités de pesticides périmés existent dans tous les départements du Bénin. Les quantités totales de pesticides obsolètes s'élèvent à 19.381kg de poudre, et 14.528 litres de produits liquides, 22.000 kg de terre contaminée et enfin 20.204 unités d'emballages de pesticides chimiques de synthèse (Profil national,, 2004). Partout où ces pesticides polluants organiques persistants et les pesticides obsolètes ont été répertoriés, il a été observé des écoulements de produits, des déchirures des conteneurs ou un début d'oxydation extérieure des tonneaux. Par ailleurs, des stocks de pesticides Polluants Organiques Persistants (POP) ont été identifiés au Bénin dans les anciens stocks de pesticides périmés, précisément dans les départements du Borgou et de l'Ouémé. Au total, 355 kg et 529 litres de pesticides POP ont été identifiés au Bénin selon le Profil national des produits chimiques réalisé en 2004. Les pesticides POP rencontrés sont: l'heptachlore, la dieldrine, le DDT et l'endrine. Les produits phytopharmaceutiques recensés au cours de l'inventaire datent pour la plupart de 1985 et sont dans des magasins de fortune et laissés à la merci des intempéries.

Les principaux constats qui se dégagent de l'analyse de la situation des pesticides POP et obsolètes au Bénin sont :

- Les POP et les produits obsolètes existent sur le territoire national et sont mal conservés dans des abris de fortune ou exposés aux intempéries ;

- Les POP sont retrouvés dans bon nombre de tissus animaux et végétaux ;
- La réglementation en vigueur n'a pas pris en compte tous les POP visés par la convention de Stockholm ;
- Le réseau informel de commercialisation de ces produits n'est pas maîtrisé ;
- Certains produits continuent d'être utilisés dans la lutte anti-vectorielle.

Au regard de ce qui précède et de l'impact potentiel de ces produits tant sur la santé que sur les autres composantes de l'écosystème, il y a lieu d'agir.

#### *b) Analyse de la situation*

Dans le cadre de la gestion écologiquement durable des produits phytopharmaceutiques, la République du Bénin a mis en place des instruments juridiques tels que la loi 91-004 du 11 /02/91 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin, son décret d'application et de nombreux arrêtés pour asseoir les bases d'une utilisation saine des produits. Déjà en 1993, un arrêté interdisait l'utilisation de certaines matières actives en agriculture. Certaines de ces matières actives sont visées par la convention de Stockholm. Suite à ces différentes démarches, l'organe d'orientation de la Politique des produits phytopharmaceutiques a vu le jour en 1994 et a entrepris de créer le cadre d'octroi des homologations pour les produits ainsi que des agréments pour les applicateurs et les distributeurs. En outre, le Bénin a ratifié toutes les conventions et les accords internationaux sur les produits chimiques en général et les POP en particulier et des points focaux de leur mise en œuvre sont installés. D'autre part, un document stratégique est mis en place pour assurer une meilleure utilisation et inspection des produits. Des séances de formation tant de l'encadrement, des producteurs que

des distributeurs et applicateurs sont organisées. Des contrôles des produits officiellement importés sont réalisés. En attendant l'équipement et l'opérationnalisation du centre de développement des pesticides et engrais du Bénin, des analyses des produits se réalisent dans des laboratoires étrangers tels que ceux de France, de l'Allemagne et de la Belgique.

Malgré cet arsenal mis en place pour assurer la protection de l'environnement et la santé des populations, il n'en demeure pas moins que le fonctionnement du système est souvent confronté à des écueils qui ont noms :

La non prise en compte des matières actives visées par la convention, par l'arrêté n° 0255 de 1993 qui est ainsi un outil incomplet ;

La méconnaissance des lois et conventions régissant la protection des végétaux et les POP ;

Le faible impact de la vulgarisation de la législation en vigueur ;

L'irrégularité des contrôles et le manque de mesures dissuasives de sanctions à l'encontre des défaillants.

La combinaison de ces éléments affaiblit les actions entreprises et du coup porte une entorse à l'évolution et à l'application correcte de la loi. Aussi, retrouve-on sur le terrain des vendeurs ambulants de produits phytopharmaceutiques, des produits d'origines diverses (langues et étiquettes) des déviations dans l'utilisation des produits, des produits prohibés ou obsolètes emmagasinés dans des conditions qui laissent à désirer.

Le Bénin n'est pas un pays producteur de produits phytopharmaceutiques. Il en est un importateur net. Ces produits peuvent entrer par deux voies bien distinctes à savoir

- ☞ L'importation officielle sur base de cahier de charges ;
- ☞ L'importation frauduleuse par des frontières des pays limitrophes.

S'il est vrai que la gestion réglementaire des produits phytopharmaceutiques revient au Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, notamment à la Direction de l'Agriculture par son Service Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (contrôle des produits et des applicateurs, délivrance des agréments et homologations, et à l'Institut National des recherches Agricoles du Bénin (INRAB) pour les diverses expérimentations d'efficacité biologique, il n'en demeure pas moins vrai que beaucoup d'autres acteurs tant étatiques que de la société civile s'y intéressent. Il s'agit des Ministère de l'Industrie et du Commerce, du Ministère de l'Environnement et de la Promotion de la Nature, du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Formation Professionnelle (formation et expérimentation de nouvelles molécules) du Ministère de la Santé (soin aux personnes en danger). De plus, des acteurs indépendants recherchent parfois des alternatives aux produits en circulation et constituent des points d'observatoire pour les divers dérapages dans l'utilisation de ces produits. (ONG, etc.)

A l'heure actuelle, les données existantes (rapport de campagne et autres documents) sont archivées dans des conditions telles que leur exploitation pose de sérieux problèmes. Les rares documents enregistrés et relatifs aux pesticides POP sont en papier dur et affectés par les intempéries (durée en stock, hygrométrie, et poussières). Si rien n'est fait dans un avenir très proche pour les sauvegarder leur disparition serait certaine.

Beaucoup d'acteurs ont travaillé avec les pesticides polluants organiques persistants sans en connaître l'impact ni les désagréments auxquels pourraient être

assujettis l'homme et son environnement. Le niveau de connaissance des personnes tant des administrations que de la société civile, même les personnes ayant à charge les conseils en la matière est très faible. C'est à la faveur des dernières sensibilisations réalisées par le Ministère chargé de l'Environnement, à travers les communes du Bénin, qu'il a été noté un regain d'intérêt pour la connaissance des POP. Il est important de le maintenir et de le renforcer sur toute l'étendue du territoire national. Les actions incisives à mettre en œuvre couvriraient l'appropriation du contenu de la Convention. La vulgarisation des droits et devoirs y relatifs et les activités de sensibilisation au changement de comportement quant à l'utilisation de ces pesticides POP.

La mise en œuvre d'un pareil plan d'action nécessitera des ressources humaines et financières non négligeables. Compte tenu de l'importance du sujet du Plan d'action et de l'envergure du phénomène sur le plan national aucune structure réellement indiquée et concernée ne sera épargnée. Tout en faisant appel aux ressources humaines existantes au niveau de chacun des ministères précités il sera question d'associer la société civile et les ONG pour un heureux aboutissement du plan d'action.

Compte tenu de l'importance du travail à faire, la participation financière de l'Etat se fera à travers les frais payés au personnel technique qu'il se fera le devoir de mettre à la disposition du projet.

#### c) Analyse des lacunes

L'analyse de la situation actuelle du Bénin en matière de pesticides polluants organiques persistants révèle l'existence de fossés qu'il urge de combler très rapidement et méthodiquement, afin d'une part de satisfaire aux exigences de la convention et de l'autre

d'être en accord avec le but visé . Ces fossés ont pour noms :

- ☞ Non-conformité de la réglementation nationale avec la convention de STOCKHOLM ;
- ☞ Existence des produits pesticides POP et produits obsolètes néfastes aux populations et à l'environnement ;
- ☞ Faible appropriation du contenu de la convention de Stockholm par l'administration et les privés ;
- ☞ Faible impact des sensibilisations sur les POP
- ☞ Irrégularités des contrôles de produits phytopharmaceutiques ;
- ☞ Faible capacité infrastructurelle et technique d'analyse et de contrôle des produits chimiques ;
- ☞ Faible promotion des alternatives aux pesticides POP.

#### d) Orientation du plan d'action pesticides POP et obsolètes

Ce plan d'action vise la maîtrise et l'élimination écologique des stocks de pesticides POP et des pesticides obsolètes et la prévention de nouvelles accumulations de ces produits. Deux priorités ont été retenues à savoir: la maîtrise et l'élimination écologique des pesticides POP et pesticides obsolètes; la prévention de nouvelles accumulations de ces produits et la promotion de leurs alternatives. Ces 2 priorités sont déclinées en 4 grandes activités puis en tâches.

S'agissant de l'élimination des stocks de pesticides POP et des pesticides obsolètes, différentes options s'offrent pour le Bénin à savoir : l'acheminement et la destruction dans un pays de la sous région ou l'élimination sur place. En ce qui concerne, l'élimination sur place, les différentes méthodes envisageables sont :

*L'incinération à haute température*, qui est un processus d'oxydation thermique à haute température au cours duquel les molécules de pesticides sont décomposées en gaz et en solides imbrûlables. Les solides sont constitués de cendres et de scories. Une haute cheminée conduit les effluents gazeux dans l'air.

*L'incinération dans des appareils mobiles*, comprenant un incinérateur à four rotatif et des dispositifs d'épuration des gaz. Ces incinérateurs satisfont à la plupart des normes relatives aux émissions dans l'atmosphère.

*L'incinération dans un four à ciment*, où les pesticides sont mélangés au combustible.

*Le traitement chimique*, qui peut rendre certains groupes de pesticides moins toxiques et moins dangereux à stocker, transporter et éliminer. Certaines matières actives peuvent être détruites par un traitement chimique. Toutefois, le traitement chimique est une option qui comporte plusieurs limites:

Si l'hydrolyse agit sur la matière active, elle n'a généralement aucun effet sur les solvants organiques utilisés dans la préparation, qui doivent à leur tour être éliminés dans de bonnes conditions de sécurité;

- Le traitement chimique produit en général un volume plus important de déchets moins toxiques mais qu'il faut toujours éliminer ;
- Les pesticides organochlorés (POP) peuvent subir le même traitement d'élimination que les PCB.

#### e) La mise en décharge

Les sacs et les boîtes peuvent être découpés et placés dans des sacs en plastique avant d'être mis en décharge contrôlée sous l'autorité du gouvernement. Les conteneurs vides en plastique et en acier doivent être complètement vidés, rincés trois fois avec de l'eau ou un solvant, et perforés, broyés ou déchiquetés avant d'être

mis en décharge. Les liquides de rinçage doivent être vidangés, recueillis et stockés séparément dans des conteneurs appropriés et clairement étiquetés. Les liquides de rinçage doivent être traités de la même manière que le pesticide lui-même. Si le produit est encore utilisable, le liquide de rinçage peut être appliqué en même temps.

Le choix de l'une ou l'autre des options et de la méthode d'élimination doit être basé sur une étude de faisabilité prenant en compte à la fois les aspects techniques, financiers et législatifs.

Le contenu du plan d'action est récapitulé dans le tableau 1. Les grilles des ressources et des

responsabilités sont indiquées respectivement dans les tableaux 2 et 3 joints en annexes.

Tableau n° 11 (a, b, c,d): Tableau synoptique du Plan d'action des Pesticides POP

a -Plan d'action : *Elimination écologique des pesticides POP et pesticides obsolètes*

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Assainir l'environnement national	Constat d'absence de stocks de POP et de sites contaminés	36 mois	MAEP, MEPN, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports	Nécessité de sécuriser l'environnement et la santé des populations
Objectif spécifique 1 : Débarrasser le territoire des pesticides POP et obsolètes	Nombre de stocks de pesticides éliminés	36 mois	MAEP, MEPN, C/PNM, ONG, OP		Rapports	
Résultat 1 : 1. les stocks des pesticides POP et obsolètes sont centralisés	Nombre de sites de centralisation	36 mois	MAEP, MEPN, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports	Présence de plusieurs lots de pesticides POP dispersés à travers le pays
Résultat 2 : les stocks des pesticides POP et obsolètes sont éliminés et les sites décontaminés	Quantité éliminée et nombre de sites décontaminés	9 mois	MAEP, MEPN, C/PNM, ONG et OP	PM PASP	Rapports	Présence de stocks exposés aux intempéries et nocifs à la santé humaine et à l'environnement
Activités						
1-1 Réaliser des enquêtes périodiques sur les pesticides POP et obsolètes	Nombre d'enquêtes réalisées	3 mois/ an = 9 mois	MAEP, MEPN, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports d'enquêtes	-Absence de mécanisme de suivi régulier des données sur les POP et pesticides obsolètes pour actualiser les connaissances . - Insuffisance de données sur les stocks de POP ;

1-2 Mettre en place un magasin approprié de stockage	Capacité et conformité du magasin par rapport aux normes de stockage des produits dangereux	6 mois	MEPN, MAEP, MS, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports de réception des ouvrages	Inexistence d'infrastructures adéquates de stockage
1-3 Centraliser les stocks de pesticides POP et obsolètes	Quantité de pesticides centralisés et adéquation des conditions de transport par rapport aux normes	1 mois	MEPN, MAEP, MFP, MJLDL, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports de mission	Nécessité de centraliser les stocks pour les mettre hors d'état de nuire
2-1 Inscrire les pesticides POP et obsolètes à l'état de déchets	Quantité de pesticides POP inscrits	1 mois	MEPN, MAEP, MJLDL, C/PNM	PM PASP	Rapports	- Nécessité d'élimination des pesticides POP obsolètes - Collaboration de tous les acteurs
2-2 Choisir des méthodes adéquates d'élimination des pesticides POP et obsolètes (Etude de faisabilité)	Efficacité relative sur les plans technique, financier et écologique	6 mois	MEPN, MAEP, MS, MJLDL, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Document d'étude de faisabilité	Nécessité d'une technologie appropriée de destruction, écologiquement rationnelle
2-3 Procéder à l'élimination des pesticides POP et obsolètes	Quantité de pesticides éliminés	3 mois	MEPN, MAEP, MS, MDN, MISD, MJLDL, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports d'expertise et de contre expertise	- Besoin de débarrasser le territoire des stocks de pesticides POP et obsolètes
2-4 Décontaminer les sites pollués	Nombre de sites décontaminés	1 mois	MEPN, MAEP, MS, C/PNM	PM PASP	Rapports d'expertise et de contre expertise	- Nécessité de préserver l'environnement et la santé des usagers

b - Plan d'action : Renforcement de capacité sur les connaissances des pesticides POP et des pesticides obsolètes

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COÛTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : .Améliorer les connaissances des acteurs en matière de pesticides POP	60% des acteurs touchés sont conscients des impacts des POP	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	400	Rapports	Méconnaissance de l'impact des POP sur la santé et l'environnement des acteurs
Objectif spécifique 1 : disposer des résultats d'études sur les pesticides POP pour susciter une prise de conscience des acteurs	Nombre d'étude d'impacts réalisés et types d'impacts définis	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP		Rapports	insuffisance d'études sur les impacts des POP



Résultat 1 : les impacts des Pop sur l'environnement et la santé sont connus	-Nombre d'études -diversité des impacts des POP	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	400	Rapports	Méconnaissance des impacts sur l'environnement et la santé
Résultat 2 : Les différents acteurs sont formés sur les risques liés à l'utilisation des POP.	Nombre d'acteurs formés et conscients	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapports	Faible niveau d'information sur les POP
<b>Activités</b>						
1-1 Réaliser des études sur les risques sanitaires et environnementaux liés aux pesticides POP et obsolètes	-Nombre d'études réalisées -Types d'impacts étudiés	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	50	Rapports d'études	Insuffisance de connaissances des risques liés aux pesticides POP et obsolètes
1-2 Equiper des laboratoires de référence pour l'analyse des pesticides POP	-Nombre de laboratoires équipés -Adéquation des équipements par rapport aux standards des laboratoires d'analyse des pesticides POP	36 mois	MEPN, MAEP, MS, MESFP, C/PNM	400	-Les rapports de réception - Les rapports d'expertise et de contre expertise	- Inexistence de laboratoires capables d'analyser les pesticides POP
2-1 Identifier les besoins en renforcement de capacité pour l'analyse, la connaissance et la maîtrise des pesticides POP	-Les niveaux actuels de capacités des différents acteurs  -Les besoins spécifiques de renforcement des différents acteurs	1 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapport d'enquête	- Méconnaissance des capacités des laboratoires d'analyse des produits chimiques ; - Disponibilité de financement ; - Collaboration des laboratoires.
2-2 Exécuter un programme de renforcement de capacité des différents acteurs	-Le programme de renforcement de capacités -Nombre et catégories d'acteurs formés	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	-Le document du programme de renforcement -Les rapports de formation -Les diplômes et certificats	- Nécessité de mieux connaître et de maîtriser les différents contours des pesticides POP

Total : 1.250 millions FCFA, soit 2,5 million US \$

## c - Plan d'action : Prévention de nouvelles accumulations des POP et pesticides obsolètes

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Avoir un environnement sain	Constat d'absence de nouvelles entrées de POP	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG	158,5	Rapports	Nécessité de garder le territoire dans un état salubre par rapport aux OPs
Objectif spécifique 1 : éviter de nouveaux stocks	Constats d'absence de nouveaux stocks	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG		Rapports d'enquête	Nécessité d'intégrer la nocivité des POP dans les pratiques des acteurs
Résultat 1 : Les acteurs et autorités locales sont sensibilisés	Au moins 60% des acteurs et autorités locales sensibilisés	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG	PM PASP	Rapports	Nécessité d'impliquer acteurs et autorités aux diverses actions
Résultat 2 : Le cadre législatif est mis en conformité avec les obligations de la Convention de Stockholm	Disponibilité de textes appropriés	9 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG	PM PASP	Rapports	Non-conformité du cadre législatif avec la convention de Stockholm
Résultat 3 : Le mécanisme de contrôle des pesticides est opérationnel	Nombre de contrôles	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG	158,5	Rapport	contrôle irrégulier des stocks des pesticides
<b>Activités</b>						
1.1 Sensibiliser les autorités locales et les acteurs des secteurs formel et informel	Nombre et catégories d'acteurs sensibilisés -Nombre de canaux de sensibilisation -Degré de prise de conscience des acteurs	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG	PM PASP	Rapports, -enregistrements audio-visuels	-Déficit de communication et de sensibilisation sur les POP - Méconnaissance des textes

2-1 Mettre en conformité le cadre réglementaire et législatif sur les POP	Nouvelle réglementation/ législation nationale sur tous les pesticides POP et obsolètes	9 mois	MICPE, MEPN, MAEP, MESFP, MS, MTP, MDN, MISD, MJLDL, ONG, OP	PM PASP	-Références des instruments réglementaires et législatifs -Journaux officiels de publication	Réglementation nationale peu articulée à la Convention sur les POP
3-1 Mettre à jour le mécanisme stratégique de contrôle des produits phytopharmaceutiques	Existence d'une stratégie nationale de contrôle des produits	1 mois	MICPE, MEPN, MAEP, MFE, MS, C/PNM, ONG, OP	0,5	Le document de stratégie nationale de contrôle des produits	Absence de mécanisme stratégique de contrôle des pesticides
3-2 Exécuter les contrôles des produits phytopharmaceutiques	-Périodicité des contrôles -Nombre de magasins contrôlés	36 mois	MICPE, MEPN, MAEP, MFE, C/PNM	70	Rapports des contrôles	Mauvais stockage engendre la constitution de pesticides obsolètes
3-3 Procéder aux analyses des produits chimiques importés	Périodicité des analyses	36 mois	MAEP, MESFP, MEPN, C/PNM	78	-Rapports missions de prélèvement, -Rapports des résultats d'analyse des produits	-Méconnaissance de la nature des pesticides chimiques en circulation - Identification des Laboratoires
3.4 Diffuser les résultats des contrôles		36 mois	MAEP MEPN C/PNM	10		Les résultats des contrôles ne sont pas portés à l'attention du grand public

Total : 158,5 millions FCFA, soit 0,317 million US \$

## d - Plan d'action sur la Promotion des alternatives aux pesticides POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Eliminer l'utilisation des pesticides POP	Taux élevé de produits de substitution en utilisation	36 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP	80	Rapports d'enquête	Insuffisance d'études sur les alternatives aux POP
Objectif spécifique : Rendre disponibles les produits de substitution aux POP	Nombre de formulations de produits accessibles aux utilisateurs	30 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP	45	Rapports	Inexistence de répertoire sur les produits de substitution aux POP
Résultat 1 : Les produits de substitution aux POP sont disponibles	Nombre de produits de substitution disponibles		MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP			
Résultat 2 : Les produits de substitution sont vulgarisés au niveau des acteurs sur toute l'étendue du territoire	Nombre de produits de substituions vulgarisés	24 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP	15	Rapports	Méconnaissance des produits de substitution au niveau des acteurs locaux
Résultat 3 : Les unités de production des biopesticides sont soutenues	Nombre d'unités de production de biopesticides opérationnelles	24 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP	20	Rapports	Inexistence d'unité de production de biopesticides
<b>Activités</b>						
1-1 Identifier les domaines pertinents de besoin de développement des alternatives aux POP	- Répertoire des secteurs d'activités et des types d'alternatives pertinentes	1 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	Rapport d'étude	Insuffisance de connaissances sur les besoins et types d'alternatives aux POP
1-2 Lancer un programme de fonds compétitifs pour la recherche sur les alternatives	Nombre et diversité des alternatives éprouvées	1 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	PM PASP	-Document cadre du fonds compétitif	- Inexistence de mécanisme de promotion et d'encouragement des recherches sur les alternatives aux pesticides POP
1-3 Conduire les travaux de recherche sur les alternatives aux pesticides POP	Nombre et diversité des alternatives éprouvées	30 mois	MEPN, MAEP, MESFP, C/PNM, ONG, OP	45	- Rapports de recherche - Publications	Peu de recherches sur les alternatives aux pesticides POP

2-1 Pré-vulgariser les alternatives éprouvées aux POP	Nombre d'alternatives vulgarisées	24 mois	MAEP, C/PNM, ONG, OP	15	-Fiches techniques -Rapports de pré-vulgarisation	- L'appropriation des alternatives aux POP constituera un frein pour le recours aux pesticides POP
3-1 Soutenir l'installation d'unités de fabrication de biopesticides	Nombre d'unités de fabrication soutenues	24 mois	MEPN, MAEP, C/PNM, MICPE, MFE,	20	Rapports	- Inexistence d'unités de fabrication de biopesticides

Total : 80 millions FCFA, soit 1,6 million US \$.

### 3.3.2.2- Plan d'action des PCB

#### a) Introduction

Les Polychlorobiphényles (PCB) font partie des Polluants Organiques Persistants (POP) dont le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) a recommandé une gestion écologiquement rationnelle à travers une convention sur les polluants organiques persistants dite Convention de Stockholm ratifiée en Mai 2001; celle-ci étant l'aboutissement de nombreuses décisions prises au cours de différentes rencontres internationales.

La Réunion de Mai 1995 du Conseil d'Administration du PNUE a adopté la Décision 18/32 sur les POP (Polluants Organiques Persistants) qui a invité l'IOMC (Programme Inter Organisation pour la Gestion Saine des Composés Chimiques), travaillant avec le Programme International sur la Sécurité Chimique et le Forum Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique (FISC), à mettre en route un processus international d'évaluation scientifique des POP, en commençant d'abord par une liste restreinte de 12 composés, à savoir: aldrine, chlordane, DDT, dieldrine, endrine, heptachlore, hexachlorobenzène, mirex, polychlorobiphényles (PCB),

polychloro-p-dibenzodioxines, polychlorodibenzofurannes et toxaphène.

Par la suite, la Décision 19/13C du Conseil Exécutif du PNUE datée de février 1997, a appelé à l'établissement d'un Comité de Négociation Intergouvernemental (CNI) chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant visant à la mise en œuvre immédiate d'une action internationale consistant à échanger des informations sur les 12 POP, identifier des alternatives aux POP, développer des guides d'identification des sources, gérer et se débarrasser des matières et déchets contenant des POP. Des questionnaires exhaustifs ont été adressés par le groupe des experts du PNUE aux points focaux du PNUE et points focaux nationaux du FISC pour la collecte de données sur la production, l'usage, le commerce, les alternatives, les stocks, les rejets, les sources, les expositions, le suivi et les réglementations en matière de gestion des 12 POP.

D'origines naturelle ou anthropique, les POP sont des composés organiques qui résistent à la dégradation photolytique, chimique et biologique; ils sont caractérisés

par une faible solubilité dans l'eau et une forte liposolubilité, avec pour conséquence leur possible bioaccumulation dans les tissus vivants. Transportés dans l'environnement en faibles concentrations dans les eaux douces et marines ils sont semi-volatils et peuvent se répandre sur une longue distance même loin de leurs sources; d'où leurs impacts négatifs sur l'environnement et la santé de l'homme.

S'agissant des PCB quelques restrictions sur l'emploi existent dans le monde. En effet, à partir de 1975 des mesures restrictives sur l'emploi des PCB ont été prises dans les pays occidentaux; elles concernaient en particulier l'interdiction de leur emploi dans les systèmes dispersifs (dits ouverts) (Directive 78/769/CEE). L'interdiction totale de toute utilisation en France a pris effet en 1987. Grâce à l'Acte de Contrôle des Substances Toxiques (TSCA = Toxic Substances Control Act) pris par le Congrès Américain, l'Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement (US-EPA) a, entre autres, réglementé les dangers potentiels liés aux substances toxiques. Elle a banni l'utilisation des produits contenant plus de 50 ppm de PCB dans les équipements fabriqués après 1979, et a en outre exigé

l'étiquetage de ces équipements s'il arrivait qu'ils continrent des taux de PCB aussi élevés ; de plus, selon le même Acte, si un vieil équipement n'a pas été testé, il doit être supposé contenir des PCB. En Juin 1998 l'US-EPA a publié des règles plus explicites sur le stockage et l'évacuation des équipements contenant des PCB et sur les procédés de décontamination des sites affectés.

La Convention de Stockholm a été adoptée et ouverte à la signature lors d'une Conférence de plénipotentiaires, tenue les 22 et 23 mai 2001 à Stockholm en Suède. Elle a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les méfaits des polluants organiques persistants. Elle entre en vigueur le 90<sup>e</sup> jour suivant la date du dépôt du cinquantième instrument de ratification. Le Bénin l'a signée et ratifiée le 05 Janvier 2004, celle-ci étant entrée en vigueur le 17 Mai 2004. Cela signifie que le Bénin s'engage, dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention, à élaborer un Plan National de Mise en œuvre (PNM) indiquant comment il entend s'acquitter des obligations qu'il a contractées au titre de la Convention.

Dans le cadre de l'élaboration de son PNM, le Bénin a procédé de février à juin 2004 à un inventaire préliminaire des PCB, inventaire qui a couvert les transformateurs, condensateurs et disjoncteurs électriques des sociétés de distribution d'énergie électrique (SBEE et CEB) et d'autres industries ainsi que les équipements électriques de soudage métallique et de meunerie du secteur artisanal informel.

#### *b) Méthodologie*

L'inventaire préliminaire a été effectué en deux phases:

Au cours de la première phase, la méthodologie adoptée est la suivante :

- Les équipements dont les dates de fabrication sont postérieures à 1990 sont systématiquement classés non PCB et n'ont pas fait l'objet de test présomptif au kit CLOR-N-Oil; car la production industrielle de PCB dans le monde est supposée être arrêtée au plus tard en 1990 ; il y a aussi le fait que ni la SBEE ni la CEB ne faisaient du retroremplissage des transformateurs; le procédé d'analyse au moyen de kits répond à la méthode 9079 de l'Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement SW-846 (kits CLOR-N-OIL) permettant de détecter les PCB dans les huiles de transformateur aux teneurs de 20, 50, 100 et 500ppm.
- Sont suspectés PCB les équipements dont les dates de fabrication sont antérieures ou égales à 1990, ou dont les plaques d'identification sont inexistantes ou illisibles.
- Les équipements électriques ou les emballages d'huiles portant les appellations commerciales de firmes de production (tels que Aroclor, Pyrochlor, Clophen, Pyralène, Phénochlor, Kanochlor, Fenchlor, Chlorofen et Delor) sont systématiquement classés PCB ;
- Sont présumés PCB, les huiles ou équipements contenant des huiles sur lesquels les tests présomptifs aux kits CLOR-N-Oil sont positifs.

A cette étape, l'inventaire a porté essentiellement sur les transformateurs en stock ou en service dans les centrales ou dans des cabines en ville. Les équipements électriques au haut de poteau susceptibles de contenir de PCB n'étaient pas réellement inventoriés si ce n'était que la lecture des plaques d'identification d'un nombre

très réduit de transformateurs. Les données recueillies avaient fait l'objet du premier rapport de l'équipe PCB et sont rappelées succinctement ci-dessous dans le présent rapport.

Durant la seconde phase de l'inventaire préliminaire, objet de ce rapport-ci, le travail a consisté à remplir les fiches d'inventaire et à tester les huiles des équipements (transformateurs, condensateurs et disjoncteurs) entreposés ou en stock dans les principales centrales du Bénin, à savoir : Cotonou, Porto-Novo et Parakou. Une fois les échantillons d'huiles prélevés, ils sont acheminés au laboratoire pour être analysés au moyen du spectrophotomètre L2000, un équipement plus sélectif que les kits Clor-N-Oil.

#### *c) Analyse de la situation*

##### *i) Présentation de la situation*

L'inventaire préliminaire de février à juin 2004 permet de faire les constats ci-après :

- 85 transformateurs présumés PCB, 546 transformateurs suspectés et environ 429 tonnes d'huiles et 1.059 tonnes d'équipements présumés/suspectés PCB pour l'ensemble du pays; les données par département sont présentées en détails à l'Annexe A (Tableau A)
- Sur deux sites d'entreposage/stockage sur trois, il a été identifié 23,427 tonnes d'huiles pour 91,284 tonnes d'équipements présumés/suspectés PCB (tableau 1)

Tableau 12 : Quantités de transformateurs et/ou d'huiles présumés/suspectés PCB sur les sites d'entreposage ou de stockage de Cotonou.

LOCALITES	QUANTITE D'HUILE		QUANTITE D'EQUIPEMENT	
	SUSPECTEES	PRÉSUMÉES	SUSPECTÉES	PRÉSUMÉES
Centrale SBEE d'Akpakpa Cotonou	ND	ND	ND	ND
CEB Cotonou	ND	ND	ND	ND
Centrale SBEE Porto-Novo	14.990	257	67.279	ND
Centrale SBEE Parakou	5.060	3.120	22.515	1.490
Totaux	20.050	3.377	89.794	1.490
	23.427		91.284	

Source : Inventaire préliminaire, février-juin 2004

- Dans le secteur artisanal de soudages métalliques (utilisant des équipements électriques à huiles diélectriques) et celui des meuneries (avec des moulins à maïs utilisant des huiles de lubrification), le test présomptif a été mené pour tenter de vérifier les informations selon lesquelles ces catégories d'artisans s'approvisionneraient frauduleusement en huiles de refroidissement et de lubrification auprès d'agents de la SBEE, de l'OCBN et autres. Ceci permettrait de mieux comprendre les circuits suivis par les huiles diélectriques à PCB au Bénin. Ainsi sur un ensemble de dix postes de soudage électrique (chez les fabricants de portails ou d'objet métalliques), cinq contenaient des huiles présumées PCB (soit 50%) en nombre, ce qui correspondait à 405 litres d'huiles présumées PCB sur un total de 865 litres d'huile diélectrique testée.
- Au cours de la deuxième phase d'inventaire (Janvier-Février 2006) utilisant une technique de

détection plus sélective par L2000, la poursuite de l'inventaire a conduit à recenser les équipements électriques en stock ou en entrepôt dans les villes de Cotonou, Porto-Novo et Parakou comme indiqué dans le tableau B :

- Sur le site de la SBEE d'Akpakpa, vingt quatre (24) transformateurs contiennent des huiles dont la concentration en composés chlorés est supérieure à 50 ppm (comprise entre 50,1 et 4973ppm et même plus) ;
- Sur le site de la SBEE de Parakou, trois (03) transformateurs contiennent des huiles dont la teneur en composés chlorés excède 50 mg/L ;
- Sur les sites d'entreposage de la SBEE à Porto-Novo et de la CEB à Cotonou aucun transformateur ne s'est révélé contenir des PCB sur les quatorze (14) et dix-huit (18) transformateurs analysés respectivement sur les deux sites.

Sur le plan juridique, il n'existe ni de textes de lois ni de réglementations propres aux PCB.

Le Plan National de Mise en Oeuvre de la Convention de Stockholm sur les POP a été validé le 22 Mars 2005 en vue de son adoption par le Conseil des Ministres. Dans ce plan, des priorités et actions sont identifiées au nombre desquelles il est prévu la mise en conformité de la réglementation nationale avec les exigences de la convention ; ainsi il sera procédé à l'élaboration des textes manquants sur les POP dont ceux relatifs aux PCB.

Pour l'heure, seules les substances chimiques dangereuses, prises dans leur globalité, sont régies par des textes de lois et cadres réglementaires qui se présentent comme suit :

Disponibilité du cadre légal concernant la gestion des déchets dangereux

- Loi n°98-030 du 12 Février 2000 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin ;

- Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Disponibilité du cadre réglementaire concernant la gestion des déchets dangereux
- Décret n° 89-370 du 10 octobre 1989 portant réglementation de l'importation, de la détention et de la vente des produits chimiques et réactifs de laboratoire ;
- Décret n° 91-13 du 24 Janvier 1991 portant réglementation de l'importation des produits de nature dangereuse pour la santé humaine et la sécurité de l'Etat ;
- Décret n° 2003-129 du 15 avril 2003 portant création, attributions et fonctionnement du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants ;
- Arrêté n° 0029/MEPN/DC/SG/DE/SA du 29 avril 2003 portant nomination du Coordonnateur National du Projet «Inventaire des POP et élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP» ;
- Arrêté n° 0049/MEPN/DC/SG/DE/SA du 03 juin 2003 portant nomination des membres du Comité National de Coordination du Projet d'élaboration du Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POP.

Il existe des préoccupations environnementales dans le cadre du développement de la politique nationale. En effet, depuis 2002, le Bénin s'est doté d'un plan national de lutte contre les pollutions (PNLPo) qui prévoit aussi bien les grands axes stratégiques que les stratégies opérationnelles.

#### *ii) Analyse de situations*

Somme toute, l'inventaire préliminaire permet de faire les constats ci-après :

- existence de gros détenteurs d'équipements susceptibles de contenir de PCB (Société Béninoise d'Energie Electrique - SBEE, Communauté Electrique du Bénin - CEB) ;
- connaissance insuffisante des PCB et des risques sanitaires et environnementaux y afférents par les populations ;
- nombre limité d'études menées sur les PCB au Bénin ;
- Non connaissance complète des équipements et matériaux susceptibles de contenir de PCB même du monde scientifique;
- maîtrise insuffisante de l'épidémiologie des PCB par des spécialistes de santé au Bénin ;
- existence de comportements à risques chez les détenteurs d'équipements à PCB ;
- inexistence de politique de gestion saine des équipements et huiles contaminés PCB par leurs détenteurs ;
- Ventes des huiles de transformateurs et/ou utilisations dans le secteur informel de l'artisanat ;
- Utilisation sans précaution des carcasses de

transformateurs, condensateurs et disjoncteurs par les artisans, en l'occurrence les ferrailleurs et les forgerons pour la fabrication d'objets métalliques ;

- Absence d'inventaire exhaustif (pouvant permettre de connaître les quantités et les lieux de localisation des équipements à risques) ;
- Utilisation par la SBEE et la CEB du même et seul équipement pour la régénération des huiles des transformateurs présentant des salissures: comportements favorables à une possible contamination généralisée des équipements électriques ;
- absence de traçabilité des équipements susceptibles de contenir de PCB ;
- inexistence de base de données ;
- non étiquetage systématique à l'origine des équipements PCB par les fabricants ;
- absence de sites de stockage transitoires des équipements PCB.

#### *iii) Analyse des lacunes*

- inexistence de textes législatifs et réglementaires spécifiquement pour les PCB en matière d'importation, de manipulation et d'utilisation de PCB ;
- faible niveau d'équipement des laboratoires pour l'analyse des PCB ;
- insuffisance de ressources humaines qualifiées ;
- inexistence de sites de stockage intermédiaire des équipements et huiles contaminés PCB ;
- non maîtrise des circuits et des dispositions



pratiques pour l'élimination des PCB ;

- non maîtrise des modes d'évaluation des coûts d'élimination des PCB.

*d) Buts et objectifs*

*i) But*

Gestion rationnelle des équipements et/ou sites contaminés en vue d'une élimination sûre des PCB.

*ii) Objectifs spécifiques*

- Réaliser une base de données ;
- Identifier et créer un site de stockage intermédiaire des équipements et huiles suspectés PCB ;
- Définir un mécanisme institutionnel, technique et financier de suivi de tout équipement susceptible de contenir des PCB ;
- Amorcer un inventaire détaillé couvrant à la fois les systèmes fermés, les systèmes ouverts et les sites contaminés ;
- Procéder aux tests de confirmation par CPG-ECD
- Quantifier les équipements et huiles réellement contaminés PCB ;
- Sécuriser les équipements réellement contaminés PCB
- Identifier les centres de traitement et d'élimination au niveau régional et international ;
- Evaluer les coûts d'élimination et/ou de décontamination ;

- Rechercher des sources de financement pour l'élimination et/ou la décontamination des équipements et des sites ;
- Enclencher le processus d'élimination (commande et réception des emballages agréés par l'ONU, mise en container, transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés).

*e) Priorités*

- Informer et former les groupes cibles (sensibiliser les populations et les détenteurs de produits PCB sur les dangers liés à la manipulation ou à la détention des PCB, former les détenteurs d'équipements électriques contaminés PCB sur la nécessité de bien conditionner et d'assurer la traçabilité desdits équipements) ;
- Etiqueter les équipements suspectés PCB ;
- Réaliser une base de données facilement exploitable et actualisable ;
- Identifier et créer un site de stockage intermédiaire des équipements et huiles suspectés PCB, respectant les normes de sécurité ;
- Définir un mécanisme institutionnel, technique et financier de suivi de tout équipement susceptible de contenir des PCB (dépistage de PCB à l'intérieur comme aux frontières de notre pays) ;
- Prévoir une législation et des mécanismes institutionnels adaptés au contexte des PCB ;
- Renforcer les capacités nationales en matière de suivi des PCB dans l'environnement

(renforcement des capacités d'analyses des laboratoires tant en personnel qu'en équipements) ;

- Amorcer un inventaire détaillé couvrant à la fois les systèmes fermés, les systèmes ouverts et les sites contaminés ;
- Procéder aux tests de confirmation par CPG-ECD
- Quantifier et étiqueter les équipements et huiles réellement contaminés PCB ;
- Sécuriser les équipements réellement contaminés PCB (conditionnement dans les emballages agréés, transfert vers les sites de stockage intermédiaires) ;
- Identifier les centres de traitement et d'élimination au niveau régional et international ;
- Evaluer les coûts d'élimination et/ou de décontamination ;
- Rechercher des sources de financement pour l'élimination et/ou la décontamination des équipements et des sites ;
- Enclencher le processus d'élimination (commande et réception des emballages agréés par l'ONU, mise en container, transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés).

## e) Proposition de stratégie de mise en œuvre

Tableau n°13 : Critères de hiérarchisation des priorités

N° D'ORDRE	PRIORITES	CRITERES D'HIERARCHISATION			CLASSEMENT DES PRIORITES
		ECHELLE DU PROBLEME	NIVEAU DE PREOCCUPATION	HABILITE A TRAITER LE SUJET DE MANIERE ADEQUATE	
01	Informer et former les groupes cibles	National	Elevé	Elevé	1
02	Etiqueter les équipements suspectés PCB	National	Elevé	Elevé	1
03	Réaliser une base de données facilement exploitable et actualisable	National	Elevé	Elevé	1
04	Identifier et créer un site de stockage intermédiaire des équipements et huiles suspectés PCB, respectant les normes de sécurité	National	Elevé	Elevé	1
05	Définir un mécanisme institutionnel, technique et financier de suivi de tout équipement susceptible de contenir des PCB (dépistage de PCB à l'intérieur comme aux frontières de notre pays)	National	Elevé	Elevé	2
06	Prévoir une législation et des mécanismes institutionnels adaptés au contexte des PCB	National	Moyen	Moyen	2
07	Renforcer les capacités nationales en matière de suivi des PCB dans l'environnement (renforcement des capacités d'analyses des laboratoires tant en personnel qu'en équipements)	National	Moyen	Moyen	2
08	Amorcer un inventaire détaillé couvrant à la fois les systèmes fermés, les systèmes ouverts et les sites contaminés	National	Moyen	Elevé	2
09	Procéder aux tests de confirmation par CPG-ECD	Régional	Elevé	Elevé	2
10	Quantifier et étiqueter les équipements et huiles réellement contaminés PCB	National	Elevé	Elevé	2

11	Sécuriser les équipements réellement contaminés PCB (conditionnement dans les emballages agréés, transfert vers les sites de stockage intermédiaires)	Régional	Elevé	Elevé	2
12	Identifier les centres de traitement et d'élimination au niveau régional et international	Local	Elevé	Elevé	3
13	Evaluer les coûts d'élimination et/ou de décontamination	Local	Elevé	élevé	3
14	Rechercher des sources de financement pour l'élimination et/ou la décontamination des équipements et des sites.	Local	Elevé	élevé	4
15	Enclencher le processus d'élimination (commande et réception des emballages agréés par l'ONU, mise en container, transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés).	Local	Elevé	élevé	5

Tableau n° 14 : Plan d'action de gestion rationnelle des stocks, équipements et/ou sites contaminés PCB

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
<b>Objectif global :</b> Maîtriser les stocks d'huiles, équipements et/ou sites contaminés PCB.	Les équipements et les sites contaminés sont identifiés, localisés, sécurisés et enregistrés	cinq ans après l'adoption du PNM	MEPN, MDEF (douane), MMEE, MICPE, MESFP, CCIB	1000	Rapports, Contrôle des Registres au niveau des douaniers, des détenteurs d'équipements contaminés PCB	Les acteurs oeuvrent à la maîtrise des stocks d'huiles, équipements et/ou sites contaminés PCB
<b>Objectif spécifique:</b> Gérer de manière écologiquement rationnelle les équipements PCB et les sites contaminés	Cinq ans après l'adoption du PNM, les équipements PCB et les sites contaminés sont rationnellement gérés	cinq ans après l'adoption du PNM	MEPN, MDEF, MMEE, MICPE, MESFP, MSP, CCIB	1000	Rapports, Contrôle des Registres au niveau des douaniers, des détenteurs d'équipements contaminés PCB	Les acteurs gèrent rationnellement les stocks d'huiles, équipements et/ou sites contaminés PCB.

Résultat 1 : Réalisation d'une base de données	- La base de données est fonctionnelle et régulièrement mise à jour	Illimitée	MEPN, MDEF, MMEE, MICPE, MESFP, MSP, CCIB, INSAE	PM	- les bases de données sont disponibles - Les registres présentant l'état des lieux des PCB existent.	Les compétences existent
Résultat 2 : Identification, adaptation ou création d'un site de stockage intermédiaire des équipements et huiles suspectés PCB, respectant les normes de sécurité	- Le site de stockage intermédiaire est créé et opérationnel		MEPN, MDEF, MMEE, MICPE, MESFP, MSP, MTPT	350		Les ressources financières pour acquérir et aménager le site de stockage sont réunies
Résultat 3 : Définition d'une législation et des mécanismes institutionnels adaptés au contexte des PCB	- une loi sur les PCB est promulguée et les mécanismes institutionnels sont mis en place et fonctionnent très bien		MEPN, MJLDH, Parlement	PM		
<b>Activités</b>						
1.1 Information et formation des groupes cibles	- Des modules de formation sont disponibles - un nombre important de groupes cibles formés - Un nombre important d'annonces publicitaires élaborées et diffusées.		MEPN, MICTN, MISD (ONG)	50	Les rapports d'activité	-
1.2. Renforcement des capacités nationales en matière de suivi des PCB dans l'environnement (renforcement des capacités d'analyses des laboratoires tant en personnel qu'en équipements)	-Nombre et qualité des équipements acquis et fonctionnels  -Nombre de chercheurs et de techniciens formés et recyclés		MEPN, MESFP (Laboratoires d'analyses)	300	- Factures Pro forma - Bon de commande - Bon de livraison - Programmes de formation des analystes)	Disponibilité des ressources financières

1.3. Amorce et approfondissement d'un inventaire détaillé couvrant à la fois les systèmes fermés, les systèmes ouverts et les sites contaminés, Réalisation des tests de confirmation par CPG-ECD, Quantification des équipements et huiles réellement contaminés PCB	- Nombre d'équipements recensés - Nombre d'échantillons analysés.		MEPN, MMEÉ, MESFP (Laboratoires d'analyses), Consultants	180	Rapports d'inventaire (ou de consultation)	- Disponibilité des ressources financières - Disponibilité des équipements d'analyses
1.4. Etiquetage des équipements contaminés PCB ou non	- Registres d'inventaire disponibles - Nombre d'équipements étiquetés		MEPN, MMEÉ, MESFP (Laboratoires d'analyses), Consultants	20	Rapport d'étiquetage	- Disponibilité des ressources financières
1.5. Réalisation d'une base de données facilement exploitable et actualisable	- Banque de données à jour - Nombre d'informations disponibles		MEPN, MDEF, MMEÉ, MICPE, MESFP, MSP, CCIB, INSAE	50	Document de base de données	- Disponibilité des ressources financières
2.1 Identification, aménagement et construction du site de stockage intermédiaire	Site(s) identifié(s), aménagé (s) et/ou construit(s)		MEPN, MDEF, MMEÉ, MICPE, MESFP, MSP, MTPT, MISCL	300	Titre foncier et plan de réalisation du site	- Disponibilité des ressources financières
2.2. Transport des équipements contaminés vers le site de stockage intermédiaire	Nombre d'équipements contaminés transférés.		MEPN, MDEF, MMEÉ, MICPE, MESFP, MSP, MTPT, MISCL, MDN	50	Rapports d'activités	Existence de moyens financiers
3.1. Elaboration du cadre législatif, réglementaire et institutionnel	Nombre de textes de lois proposés		MEPN, MJLDH, Parlement	10	- les différents textes élaborés	
3.2. Validation et adoption des textes	Nombre de textes de lois adoptés et mis en œuvre		MEPN, MJLDH, Parlement, Consultants	10	- document validé et rapport de validation	
3.3 Mise en œuvre du mécanisme institutionnel	Le mécanisme institutionnel est opérationnel		Gouvernement, Parlement, ONG	30	- Rapport d'activités	

**Total : 1000 millions FCFA, soit 2 millions US \$**

Tableau n°15 : Plan d'action pour l'élimination efficiente des PCB

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Eliminer les PCB de l'environnement béninois		10 mois		PM (49.920)		NB : Une évaluation fine sera à effectuer
Objectif spécifique 1 : Eliminer les stocks d'huiles d'équipements contaminés PCB	Le nombre d'équipements PCB éliminé	10 mois	MEPN, MMEE, MESFP (Laboratoires d'analyses),- Consultants	PM (24.920)	Certification de réception des emballages et/ou certificat de confirmation de stock contaminés éliminés	Les ressources financières mobilisées
Résultat : Elimination des équipements et huiles PCB	- Nombre d'équipements conditionnés et expédiés pour élimination	10 mois	MEPN,- MMEE,- MESFP (Laboratoires d'analyses),- Consultants	PM (24.920)	Certification de réception des emballages et/ou certificat de confirmation de stock contaminés éliminés	Ressources financières disponibles
<b>Activités</b>						
1.1 Sécuriser les équipements réellement contaminés PCB (conditionnement dans les emballages agréés, transfert vers les sites de stockage intermédiaires)	-Nombre d'équipements conditionnés et transférés vers le site de stockage	6 mois	MEPN, -MDN, - MISCL	PM (8.000)		Les ressources financières pour acquérir et aménager le site de stockage sont réunies
1.2. Identification des centres de traitement et d'élimination au niveau régional et international	Des centres sont identifiés	1 mois	MEPN, -MESFP	100	- Lettres de correspondance	Expertise nationale et/ou internationale disponible
1.3. Evaluation des coûts d'élimination et/ou de décontamination	Le budget est connu	1 mois	MEPN, Consultants	50	- Factures proforma des entreprises de destruction	Expertise nationale ou internationale disponible

1.4. Recherche des sources de financement pour l'élimination et/ou la décontamination des équipements.	- Les accords de financement obtenus	1 mois	MEPN	20	- Lettres de correspondances - Les documents d'accords	Expertise nationale ou internationale disponible
1.5. Démarrage du processus d'élimination (commande et réception des emballages agréés par l'ONU, mise en container, transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés).	- Nombre d'équipements conditionnés et expédiés pour élimination	1 mois	MEPN, MTPT, MDEF (Douanes)	PM (6.750)	- Factures proforma - Bons de commande - Bons de livraison - Bons d'expédition des huiles et équipements contaminés	Ressources financières disponibles
1.6. Elimination des huiles et équipements contaminés PCB	- Absence de stocks d'huiles et d'équipements contaminés sur le territoire béninois	10 mois	Expertise internationale (entreprises de destruction)	PM (10.000)	- Un certificat de réception et d'homologation délivré par les entreprises de traitement	Ressources financières disponibles
<b>Objectif spécifique 2 : Réhabiliter les sites contaminés PCB</b>	Le nombre et la localisation des sites contaminés PCB au Bénin sont connus	10 mois	MEPN, MMEE, MESFP (Laboratoires d'analyses), Consultants	PM (25.000)	- Rapports d'activité - Tests de vérification ou de contrôle	Expertise nationale et/ou internationale disponible
<b>Résultat 1 : Identification des sites contaminés PCB</b>	Nombre et localisation des sites contaminés PCB au Bénin sont connus	5 mois	MEPN, MMEE, MESFP (Laboratoires d'analyses), Consultants	PM (10.000)	- Liste des sites contaminés	Expertise nationale ou internationale disponible
<b>Résultat 2 : Réhabilitation des sites contaminés</b>	Nombre de sites réhabilités connus	5 mois		PM (15.000)	Rapport d'activités	Expertise nationale ou internationale disponible
<b>Activités</b>						
1.1 Réalisation des tests de confirmation par CPG-ECD pour évaluer les aires contaminées	Surface contaminée connue	3 mois	MEPN, MESFP, Consultants	PM (8.000)	Rapports de tests de confirmation	Expertise nationale ou internationale disponible

1.2 Délimitation et sécurisation des aires contaminées	Les aires contaminées sont réellement sécurisées par les forces de l'ordre	1 mois	MEPN, MDN, MISCL	1.000	Rapports	Les ressources financières pour la sécurisation disponibles
1.3 Evaluation des volume de sols contaminés	Volume de sols contaminés connu	1 mois	MEPN, MMEE, MESFP, Consultants	1.000	Rapports	Expertise nationale ou internationale disponible
2.1 Recherche de techniques de réhabilitation de sites contaminés	Types de techniques de réhabilitation de sols contaminés PCB connus	1 mois	MEPN, MESFP, Consultants	.500	Lettres de correspondance	Expertise nationale ou internationale disponible
2.2 Evaluation des coûts de traitement des sites	Coûts de traitement des sols disponibles	1 mois	MEPN, MESFP, Consultants	PM (500)	Rapport d'évaluation	Expertise nationale ou internationale disponible
2.3 Traitement des sites contaminés	Les sites sont en train d'être traités ou ont fini d'être traités	3 mois	MEPN, MESFP, Expertise internationale	PM (14.000)	Rapports d'activités	Les ressources sont mobilisées

Total : 2.670 millions FCFA, soit 5,34 millions US \$.

Tableau n° 16. Description détaillée des activités proposées, les procédures de contrôle et d'évaluation

N°	PRIORITES	OBJECTIFS	ACTIVITES STRATEGIQUES	INDICATEURS DE PERFORMANCE	SOURCE OU MOYEN DE VERIFICATION	ASSISTANCE TECHNIQUE SOUHAITEE	OBSERVATIONS
1	Informer et former les groupes cibles	Former à la connaissance des PCB et sur les dangers liés à leur manipulation ou détention afin de susciter des changements de comportement	- Elaboration de modules de formation pour les détenteurs et les décideurs politiques et la population - Formation des détenteurs et décideurs politiques - Information et éducation de la population	- Des modules de formation sont disponibles - Nombre de groupe cibles formés - Nombre d'annonces publicitaires par jour ou par semaine.	-Rapports de formation - Les maquettes publicitaires - Les reçus de paiement des demandes de publicité	Nationale	



2	Etiqueter les équipements suspectés PCB ou non	-Assurer la traçabilité desdits équipements - avertissement sur les risques	- Choix des différentes couleurs à donner aux étiquettes et leur signification - Confection des étiquettes résistantes aux intempéries - Etiqueter les équipements inventoriés	- Registres d'inventaire disponibles - Nombre d'équipements étiquetés	Rapport d'étiquetage	Nationale et Internationale	- Associer les techniciens des sociétés détentrices des équipements -L'assistance internationale est recherchée pour la réalisation des étiquettes
3	Réaliser une base de données facilement exploitable et actualisable	- Rendre disponible l'information à tous pour la recherche et décisions stratégiques -Suivi et avertissement sur les risques	- Recherche d'un logiciel adapté - Collecter les informations et tenir à jour la banque de données.	- Banque de données à jour - Nombre d'informations disponibles	Base de données disponible	Nationale et internationale	- Archivage de la base de données sur plusieurs supports - collaboration entre les différents acteurs concernés
4	Identifier et créer un site de stockage intermédiaire des équipements et huiles suspectés PCB, respectant les normes de sécurité	Gestion écologiquement rationnelle (sûre) des équipements contaminés avant élimination	- élaboration des critères de choix - inventaire des sites plausibles - identification du ou des sites choisis	Site(s) identifié(s)	Rapport de travail	Nationale et internationale	
5	Définir un mécanisme institutionnel, technique et financier de suivi de tout équipement susceptible de contenir des PCB (dépistage de PCB à l'intérieur comme aux frontières de notre pays)	Limiter l'entrée des équipements contaminés sur le territoire national	- Tests de dépistage (aux portes d'entrée sur le territoire) -Dépistage des nouveaux équipements dès leur réception	Nombre d'équipements testés	Rapport d'analyses	Nationale, régionale et internationale	Nécessité de disposer d'équipements d'analyses  Susciter la collaboration des Société détentrices des équipements susceptibles de contenir des PCB

6	Prévoir une législation et des mécanismes institutionnels adaptés au contexte des PCB	Renforcer les dispositifs réglementaires et sécuritaires pour une meilleure gestion des PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposition des textes de lois</li> <li>- Adoption des textes de lois</li> <li>-promulgation des textes de lois</li> <li>-Mise en application des textes de lois.</li> </ul>	Nombre de textes de lois proposés, adoptés et mis en œuvre	Publication dans le journal officiel	Nationale et internationale	Respecter les engagements internationaux contractés
7	Renforcer les capacités nationales en matière de suivi des PCB dans l'environnement (renforcement des capacités d'analyses des laboratoires tant en personnel qu'en équipements)	Créer une expertise locale compétente et efficace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisition des équipements d'analyse</li> <li>- Former et recycler les chercheurs et techniciens de laboratoire</li> <li>- Inventorier les laboratoires nationaux avec leurs équipements et compétences adaptés à l'analyse des PCB ;</li> <li>- Accorder des compléments d'équipements aux laboratoires identifiés ;</li> <li>- Faire signer une convention entre la Direction de l'Environnement du MEHU et les laboratoires pour le suivi continu des PCB dans l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombre et qualité des équipements acquis et fonctionnels</li> <li>-Nombre de chercheurs et de techniciens formés et recyclés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bon de réception</li> <li>-Rapport de formation</li> </ul>	Nationale et internationale	Appuyer préférentiellement les laboratoires ayant déjà des compétences scientifiques et techniques dans le domaine de l'analyse des PCB, ce qui minimisera les coûts des opérations

8	Amorcer un inventaire détaillé couvrant à la fois les systèmes fermés, les systèmes ouverts et les sites contaminés	Bilan exhaustif	-Recensement des équipements soupçonnés -Prélèvements des échantillons de matière - Analyses des échantillons (par les tests présomptifs et par les tests de confirmation par CPG) -étiquetage des équipements - Quantifier les équipements huiles et sols réellement contaminés PCB	- Nombre d'équipements recensés - Nombre d'échantillons analysés	Rapport d'inventaires et d'analyses	Nationale et Internationale	Nécessité de disposer d'équipements d'analyses suffisantes et de personnel qualifié
9	Sécuriser les équipements réellement contaminés PCB (conditionnement dans les emballages agréés, transfert vers les sites de stockage intermédiaires)	Gestion écologiquement rationnelle (sûre) des équipements contaminés avant élimination	-commande des emballages agréés par l'ONU - conditionnement des huiles et/ou équipements par des spécialistes - transfert vers les sites de stockage intermédiaires	-Nombre d'équipements conditionnés et transférés vers le site de stockage	-Rapport de travail -vérification sur le site intermédiaire	Nationale et internationale	
10	Identifier les centres de traitement et d'élimination au niveau régional et international	Choisir un centre internationalement agréé et moins cher	-mise en place d'une équipe d'experts pour le travail -collecte d'information -prise de contact avec les différents centres identifiés pour plus d'information -synthèse et prise de décision	Des centres sont identifiés	Rapport de travail	Nationale et internationale	

11	Evaluer les coûts d'élimination et/ou de décontamination	Elaborer un budget pour la recherche de financement	- mise en place d'une équipe d'experts pour le travail	Le budget est connu	Rapport de travail	Nationale et internationale	
12	Rechercher des sources de financement pour l'élimination et/ou la décontamination des équipements et des sites	Démarrer effectivement l'élimination	- Voir les capacités nationales et internationales - Commencer et finaliser les négociations	- Les accords de financement obtenus	Protocoles d'accords disponibles	Nationale et internationale	
13	Enclencher le processus d'élimination (commande et réception des emballages agréés par l'ONU, mise en container, transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés).	Eliminer les PCB de l'environnement	- Commande et réception des emballages agréés par l'ONU - Mise en containers - Transferts par bateau ou par des moyens de transport agréés	- Nombre d'équipements conditionnés et expédiés pour élimination	Rapport d'élimination	Nationale et internationale	

### 3.3.2.3- Plan d'action des DDT

Depuis 1993, la République du Bénin a procédé à l'interdiction d'emploi en agriculture des matières actives entrant dans la composition des produits phytosanitaires, dont le DDT (cf. arrêté interministériel n° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993). Mais

l'utilisation du DDT se poursuit encore sur l'ensemble du territoire national, introduit grâce à des circuits clandestins (exemple : des spirales anti-moustiques contenant du DDT continuent d'être vendues sur le marché). Ce produit, malgré son efficacité apparente, est source d'accumulations dans les tissus animaux, humains et dans l'environnement. Sa prise en compte

dans le présent Plan National de Mise en œuvre s'impose, afin de garantir une meilleure application de cette interdiction, grâce à des activités de contrôle, d'éducation et de promotion de produits de substitution, moins dangereux pour l'homme et son environnement.

Tableau n ° 17 : Plan d'action sur le DDT

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : . Arrêter l'utilisation du DDT au Bénin et assainir le marché des produits	Les produits utilisés en santé humaine et en agriculture sont des alternatives au DDT	36 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	80	Rapport d'enquête	Vente de produits à base de DDT par des utilisateurs informels, le contrôle des produits est irrégulier et coûte cher
Objectif spécifique : Eliminer les stocks de DDT existants et proposer les alternatives au DDT	Quantité de produits chimiques (à déterminer)	36 mois	MAEP, MS, MEPN, MJDHPPG, MESRP		Rapports d'inventaires, de recherche, d'alternatives et de sanctions	Nécessité d'arrêter l'utilisation du DDT au Bénin
Résultat 1 : Les stocks existants de DDT sont éliminés	Elimination 100 % des stocks de DDT	-	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	27	Rapport d'exécution	Assainissement environnemental
Résultat 2 : Les alternatives au DDT en santé humaine et en agriculture sont disponibles	Nombre de dossiers d'alternatives éprouvées	24 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	16	Rapport d'enquête	Les alternatives au DDT ne sont pas à la portée des utilisateurs
Résultat 3 : la stratégie de contrôle des produits phytopharmaceutiques est opérationnelle	Nombre d'infractions sanctionnées	36 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	37	Rapport des contrôles	Non application de la réglementation en vigueur au Bénin
<b>Activités</b>						
1-1 Inventorier les stocks de DDT sur le territoire national (activité non faite pendant le PNM ; elle reste à faire)	Nombre de stocks inventoriés	03 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	6	Rapport d'inventaire	Méconnaissance du stock total et des domaines d'utilisation du DDT actuels
1-2 Analyser les spirales anti-moustiques sur les marchés	Nombre de lots soumis à l'analyse	3 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	10	Rapport d'analyses	Spirales à base de DDT sténoscope en vente libre

1-3 Centraliser les stocks de DDT	Nombre de lots centralisés	1 mois	MS, MEPN, MESRP	6	Rapport d'inventaire	Sécurisation des lots. Les stocks sont encore dispersés
1-4 Procéder à la destruction des lots de DDT	Document d'inscription sous forme de déchets	36 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	PM	Rapport d'opération	Nécessité d'éliminer les stocks connus
1-5 Décontaminer les sites d'entreposage de DDT	100 % des sites contaminés sont assainis	1 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	5	Rapport d'expertise	Nécessité d'assainir l'environnement des anciens sites à DDT
2-1 Mener des études sur les alternatives aux DDT	Nombre d'alternatives	36 mois	MAEP, ME, MEPN, MESRP	8	Rapport	Alternatives non connues
2-2 Valider les résultats de recherche d'alternatives	Recommandation de séance de validation	2 jours	MAEP, ME, MEPN, MESRP	2	Rapport	Nécessité de s'assurer que les propositions d'alternatives méritent d'être mises à la disposition des utilisateurs
2-3 Vulgariser les alternatives aux DDT	Nombre de sites touchés	36 mois	MAEP, ME, MEPN	6	Rapport	Rendre disponibles les nouvelles méthodes pour éliminer l'utilisation du DDT
3-1 Mettre à jour la stratégie de contrôle des produits phytopharmaceutiques	Statistique des contrôles	1 mois	MAEP, ME, MEPN, MESRP	5	Document de stratégie	Stratégie de contrôle désuète ne prend pas en compte les producteurs à la base et les autres acteurs
3-2 Former les contrôleurs	Nombre de contrôleurs formés et actifs	15 jours	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	8	Rapport d'enquête et de formation	Nécessité de renforcer les compétences des contrôleurs
3-3 Contrôler la distribution des produits pesticides	Nombre de contrôles effectués	36 mois	MAEP	12	Rapport de contrôle	Contrôle irrégulier des produits phytopharmaceutiques
3-4 Diffuser les résultats de contrôle	Nombre de diffusion	36 mois	MAEP, MS, MEPN	8	Rapport de diffusion	Nécessité d'informer le public

3-5 Appliquer la loi en vigueur	Nombre de séances de sensibilisation	-	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	1	Rapports	Appliquer la loi en vigueur
3-6 Développer une coopération avec la douane, la police et les autorités locales aux postes frontaliers	Séance de concertation et documents mis à leur disposition	36 mois	MAEP, ME, MEPN, MJDHPPG, MESRP	3	Rapports	L'absence de coopération avec les forces de l'ordre rend difficile et aléatoire les contrôles

Total : 80 millions FCFA, soit 0,16 million US \$.

### 3.3.2.4- Mesures propres à réduire les rejets ayant pour origine des productions non intentionnelles : Plan d'action des Dioxines et Furannes

#### a) - Problématique

Les PCDD/PCDF sont deux des douze Polluants Organiques Persistants qui ont fait l'objet de la Convention de Stockholm sur les POP et dont le Bénin est signataire. En plus de leur toxicité bien documentée, ils sont persistants, s'accumulent dans le corps (bioaccumulation), et peuvent être transportés sur de longues distances. Ils ne se dégradent pas facilement dans l'environnement. Comme ces substances chimiques existent partout dans l'environnement, presque toutes les créatures vivantes, y compris l'homme sont exposées aux PCDD/PCDF. La décision 18/32 prise à Nairobi en mai 1995 appelle à la nécessité d'actions internationales afin de réduire et d'éliminer les émissions et rejets de POP. Par sa décision 19/13 C du 7 février 1997, le Conseil d'Administration du PNUE a demandé que le Directeur Général du PNUE, ensemble avec les organisations internationales concernées, convoque un Comité

Intergouvernemental de Négociation (CNI). Le CNI a été prié de préparer un instrument juridique contraignant en vue d'actions sur les 12 POP spécifiés. Le Conseil d'Administration a également demandé que le PNUE développe et partage des informations sur les inventaires des POP et des technologies de leur destruction ainsi que des stratégies de gestion des PCDD/PCDF.

Des ateliers sont organisés conjointement avec le FISC entre juillet 1997 et juin 1998 pour confirmer le problème des POP qui varie d'une région à une autre sur le plan mondial. A ces ateliers, il est formulé des demandes sur l'évaluation des rejets de PCDD/PCDF qui sont des sous produits issus des activités anthropiques car plusieurs inventaires faits par le PNUE ne considèrent pas des sources importantes de rejets de ces sous produits.

Il est recommandé de faire des inventaires des PCDD/PCDF dans des formats comparables, suite à la mise en place d'un « Outil Normalisé pour l'Identification et la Quantification de Rejets de PCDD/PCDF : Toolkit ». Cet instrument a permis de dresser un inventaire clair et fiable, comparable sur le plan régional et international aux sources et rejets des PCDD/PCDF d'une part et de définir

des actions prioritaires pour contrôler ou réduire ces rejets d'autre part.

La dose d'ingestion quotidienne admissible (jugée ne pas donner lieu à des manifestations d'effets sur la santé) par l'OMS a été fixée à 1 à 4 pg/Kg et par jour. Les résultats des inventaires béninois montrent que l'exposition d'un habitant est largement en dessus de cette norme de l'OMS (318.103 pgTEQ/ht/an).

Cependant, il est urgent de faire un plan d'action pour sauver la population béninoise en particulier et le monde entier en général. Soucieux des effets nocifs de ces sous produits qui se forment de manière non voulue, et s'appuyant sur le programme de renforcement des capacités, dont le Bénin a bénéficié du Projet UNITAR/PNUD relatif à la « Formation sur les plans d'action destinée à 25 Pays les moins Avancés pour réaliser le Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm » le présent plan d'action est élaboré en tenant compte des priorités issues du résultat de notre inventaire.

b) - But

Le but de la réalisation de ce plan d'action est de protéger la santé humaine et l'environnement des effets néfastes des POP.

c) - Priorité

Les résultats obtenus des inventaires des PCDD/PCDF et leurs projections jusqu'en 2025 ont traduit en effet les évolutions importantes des rejets non intentionnels dans l'environnement.

Les PCDD/PCDF n'ont jamais été utilisés en tant que produits commerciaux, ni fabriqués intentionnellement sauf pour des besoins de laboratoire. La définition du plan d'action repose sur la mise en place des procédés, techniques ou pratiques qui favoriseront dans certains cas, et imposeront dans d'autres, l'application des meilleures techniques disponibles, et encourageront l'application des meilleures pratiques environnementales. Ces procédés vont éviter au maximum la formation et le rejet de ces substances.

En tenant compte des obligations de la Convention de Stockholm sur les POP, et conformément à la loi N°90-32 du 11 décembre 1990 portant constitution de la République du Bénin qui stipule en son article n° 27 du titre II DES DROITS ET DEVOIRS DE LA PERSONNE HUMAINE : « *Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement* » et, en application de l'article 93 du titre II de la loi N° 97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin, différents programmes sont initiés.

d) - Programme technique pour l'aménagement et la gestion d'un site de traitement de déchets solides ménagers par commune à statut particulier et par groupe de communes restantes au Bénin

La Convention de Stockholm, dans la partie II de l'Annexe C identifie les déchets comme source de production de PCDD/PCDF s'ils sont brûlés de façon non contrôlée.

L'objectif général de ce programme est l'amélioration des méthodes de gestion des déchets solides ménagers afin de mettre fin à leur combustion à ciel ouvert ou sous d'autres formes incontrôlées, y compris dans les décharges.

La première priorité dans les options de gestion de ce programme des déchets reste leur réduction à la source, la diminution à la fois des quantités de déchets et leurs toxicités, et d'autres caractéristiques liées aux dangers qu'ils peuvent présenter.

Les résultats de nos enquêtes dans le secteur des déchets montrent l'importance de la production des déchets solides ménagers dans les municipalités du Bénin et les efforts menés par différentes institutions en charge de l'environnement. Par exemple à Cotonou il a été mis en place une activité importante de pré collecte et de collecte avec une formalisation des activités, un zonage définissant les cadres géographiques d'intervention des structures, un système élaboré de contrôle faisant intervenir plusieurs mécanismes dont :

- Le contrôle des structures de collecte sur les points de regroupement effectué par les agents de la mairie, et
- Le contrôle des structures de pré collecte grâce aux plaintes formulées à travers une ligne verte par les ménages abonnés.

Le présent programme vise à proposer les dispositions pratiques à prévoir pour l'exploitation écologique et sécuritaire des sites. Il comprend deux (02) grandes parties :

Activité 1 : Aménagement du siteTâche 1 : Lieu d'implantation du site et son choix

Au sens de l'article 70 du titre IV de la loi N°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin :

« *Tout terrain destiné à la réalisation d'un site d'entreposage, de transfert, de traitement ou d'élimination de déchet de toute nature, doit faire l'objet d'une étude d'impact préalable qui doit être soumise en même temps que la demande d'exploitation, au ministre par le promoteur* ».

Tâche 2 : Les ouvrages

Les lieux d'entreposage et de traitement des déchets sont de par la nature des activités qui y sont développées générateurs de nuisances physiques, chimiques et microbiologiques qui peuvent être atténuées par un aménagement conséquent reposant sur un choix convenable de la position et de la structure des infrastructures à mettre en place.

Les aménagements à faire sur le site doivent comprendre :

- o Les aires de tri ;
- o Les aires de stockage des éléments triés ;
- o Les aires de stockage des éléments non encore triés ;
- o Les aires de compostage ;
- o Deux réseaux de drainage des eaux (eaux pluviales et eaux usées) ;



- Une station de traitement et d'épuration des eaux pluviales ;
- Un réseau d'approvisionnement en eau potable ;
- Un réseau de circulation du matériel roulant ;
- Un poste de pointage des camions ;
- Un magasin d'entreposage du matériel de travail ;
- Un garage ;
- Un vestiaire ;
- Un bureau ;
- Une cantine ;
- Des toilettes ;
- Une infirmerie ;
- Une clôture + haie végétale.

La structure des ouvrages est dictée par les paramètres de dimensionnement qui tiennent compte d'éléments variables selon le rôle de l'ouvrage et sa durée d'exploitation, surtout en ce qui concerne ceux destinés à entrer en contact avec les déchets.

### Tâche 3 : Dimensionnement

Un centre de traitement de déchets diffère d'une décharge finale en ce sens qu'après le traitement, les déchets sont appelés à être évacués de ce centre alors que la décharge finale elle, constitue la destination finale des déchets après leur traitement et valorisation possible. Il apparaît dès lors clairement ici que les deux types d'ouvrage sont complémentaires et nécessaires pour une gestion écologique et durable des déchets solides ménagers (DSM).

Ainsi, pour bien dimensionner le site des déchets d'une commune, il sera important de considérer le flux des DSM entrants et la durée de stockage des éléments triés et non

valorisables. Cependant, il faudra d'abord fixer un horizon pour la mise en service du site pour pouvoir anticiper le volume à stocker.

#### Sous-tâche 1 : Dimensionnement de l'Aire de tri

Sur le plan spatial, l'aire de tri sera construite en fonction du volume de DSM à trier par jour. A titre indicatif, on peut tenir compte du fait qu'une aire de tri de 22m x 11m peut recevoir 224 m<sup>3</sup> de DSM soit 16 camions de 14 m<sup>3</sup>.

Sur le plan constitutif, les aires de tri se présenteront sous la forme de plates-formes bétonnées, avec une pente d'environ 10%, orientée vers un bassin de réception des lixiviats. Il convient de lui prévoir une rampe pour l'accès des camions et un hangar en juxtaposition arrière pour le repos des agents, le stockage du compost mûr ou l'entreposage de certains matériels de travail tels que les brouettes. Sa structure bétonnée se justifie par son exposition à recevoir des véhicules gros porteurs.

Par ailleurs, la partie couverte de l'aire bétonnée, pourrait se montrer très utile en période pluvieuse où les agents de tri pourront poursuivre tranquillement le travail sans craindre d'être mouillés.

Si le volume moyen journalier de déchets collecté pendant trois ans est estimé à 800 m<sup>3</sup>, et si l'on fixe comme objectif de traitement journalier une proportion de 80% de la quantité reçue, il résulte qu'on aura besoin de recruter 400 agents pour le tri. La surface alors nécessaire pour l'aire de tri est de 286 m<sup>2</sup>.

#### Sous-tâche 2 : Aire de stockage des éléments triés

L'idéal serait de pouvoir sortir du site les différents éléments après le tri, mais, l'absence de filière de valorisation pour de nombreux constituants (sacs de jutes, plastiques, pneus, tissus, boîte de conserve, tôle et carrosseries de véhicule,) risque sûrement de rendre difficile l'enlèvement de ces constituants des DSM

auxquels il convient alors de prévoir maintenant des aires de stockage adaptées.

Compte tenu de leur spécificité, les piles devront être stockées sous un hangar, sur une surface étanche.

Le reste des constituants, pourrait être stocké sur des aires étanchéifiées et inclinées vers un système de caniveaux drainant les eaux pluviales et assimilées. Ces caniveaux de faible diamètre convergeront vers une citerne de stockage de ces eaux pluviales aux fins de valorisation.

Le terreau pourra pour ce qui le concerne, être stocké à même le sol.

#### Sous-tâche 3 : Aire de stockage des excès non triés de déchets

Sur la base des constats faits sur le terrain à partir des expériences du Centre de Traitement des Déchets du DCAM-BETHESDA à Hêvié, qui a mis en évidence le faible rendement du tri manuel, il importe beaucoup de prévoir une technologie avancée de tri afin de réduire au maximum le flux des déchets sur le site. Les excès de DSM non triés chaque jour devront alors être accumulés au fur et à mesure. Dans ces conditions, l'accès des camions au tas sera de plus difficile au fil des années (du fait des saisons pluvieuses) et une telle situation s'avèrera plus complexe aussi bien pour les ressources en eaux (si les mesures requises ne sont pas prises au niveau de cette aire de stockage) que pour les camions, si ces excès non triés sont déposés à même le sol.

C'est pour cette raison qu'une aire bétonnée de forme conique et délimitée par une ceinture de caniveau avec par endroits des ouvrages de franchissement, devra être aménagée. Une telle mesure permettra de :

- Préserver la nappe phréatique contre une pollution par les lixiviats des DSM ainsi stockés ;

- Faciliter le séchage du tas après une pluie ;
- Faciliter l'accès des camions au grand tas pour le stockage des excès non triés ;
- Préserver l'état des voies internes de circulation.

Le volume annuel des excès non triés de déchets du Centre de Traitement des Déchets de DCAM-BETHESDA à Hévié, étant de 67.382 mètres cubes et la capacité totale de l'aire disponible sur le site pour le stockage des excès pouvant être calculée par la formule du tas de sable ci-dessous :

$$\text{Volume exploitable} = [ h/6 ] [ Ab + aB + 2 ( ab + AB ) ]$$

Où A: Longueur de la base du tas au sol;

B : Largeur de la base du tas au sol ;

a : Longueur de la base du tas au sommet ;

b : Largeur de la base du tas au sommet ;

h : Hauteur du tas

La durée d'exploitation du site sera donnée par la formule :

$$V_T = D \times [ Va \times C_t ]$$

$$D = V_T / (Va \times C_t)$$

$V_T$  : volume total exploitable ;

$V_a$  : volume annuel des excédents de déchets non triés ;

$C_t$  : coefficient de tassement (compactage par chargeuse + affaissement spontané dû à la biodégradabilité)

D : Durée d'exploitation de l'aire d'entreposage

#### Sous-tâche 4 : Aire de compostage

Contrairement aux autres aires, elle peut ne pas être bétonnée et les andains peuvent tout simplement être disposés sur des tapis plastiques de récupération,

disposés sur le sol juste pour éviter le mélange du sable au compost, lors des retournements.

#### Sous-tâche 5 : Réseaux de drainage des eaux

Ils seront au nombre de deux :

Le premier concernera les eaux pluviales et assimilables dont la charge organique n'impose pas un traitement préalable avant rejet dans la nature. Ces eaux proviendront du côté des aires de circulation n'ayant pas de contact avec les déchets ; du lessivage des éléments triés y compris dans une certaine proportion, le terreau. Elles pourraient être recueillies dans une citerne aménagée pour les collecter, afin que dans le souci d'économiser la ressource en eaux, celles-ci puissent être valorisées dans le compostage ou dans l'agriculture.

Le second sera destiné à recueillir les lixiviats provenant du tas des excès non triés et des excès et des plates-formes de tri. Il consistera en des caniveaux dont un sera disposé en ceinture autour de l'aire de stockage des excès de déchets non encore triés.

#### Sous-tâche 6 : Aires de circulation des camions et engins lourds

Sur le site de traitement des DSM, certains espaces seront particulièrement exposés au trafic des camions et gros engins (bulldozer ; chargeuses). Compte tenu de la nature du sol, ces espaces seront érodés surtout en saison pluvieuse où la formation de nids de poule et autres dépressions par le fait des trafics routiers perturbera énormément le drainage naturel des eaux pluviales. Les conséquences d'une telle situation sont : l'impraticabilité de ces voies de circulation, les enlissements et pannes régulières des camions.

Pour pallier ces problèmes, l'aménagement de voies de circulations faites de matériaux définitifs s'impose. La

largeur de celles-ci doit permettre le croisement de deux (02) camions.

La mise en œuvre du réseau de collecte des lixiviats évitera l'envahissement des voies de circulation par ces lixiviats ainsi que les difficultés de séchage du tas des excès.

#### Sous-tâche 7 : Station d'épuration (STEP)

Sur la base d'une connaissance préalable du type de pollution généré par le fonctionnement de ce site, nous préconisons que le mode d'épuration repose sur le système de lagunage à macrophytes. Ce système est très économique (puisque'il ne nécessite pas un apport extérieur d'énergie) et adapté à nos conditions climatiques. Il comprend les bassins de réception-décantation reliés à l'aire de tri, des séries de bassins anaérobies, aérobies facultatifs. Ces bassins seront dimensionnés en tenant compte de la pluviométrie de la zone de Hévié de la durée d'un cycle de traitement des eaux, de la durée de la saison des pluies et, de la surface maximale de l'aire de contact.

Le dimensionnement des bassins de la station répond à la formule suivante :

$$\text{Surface}_{(\text{bassin versant})} \times \text{Hauteur annuelle}_{(\text{d'eau de pluie})}$$

#### Sous-tâche 8 : Réseau d'approvisionnement en eau potable

Le ravitaillement en eau d'un lieu de manipulation de déchets d'une telle envergure doit particulièrement répondre à des normes de qualité et d'hygiène lorsque cette eau doit servir à la boisson du personnel et des usagers.

La zone d'installation du site de traitement des déchets qui sera choisie ne sera sûrement pas connectée au réseau national d'adduction en eau potable, la solution alternative et durable pour le ravitaillement en eau de

boisson est l'implantation d'un forage sur ou à proximité du site. Celui-ci doit comprendre les aménagements, infrastructures et matériels suivants :

- Forage ;
- Château ;
- Groupe électrogène
- Les points de desserte ;
- Les points de secours antiincendie.

### Disposition des ouvrages du réseau d'approvisionnement en eau potable

Il est fortement recommandé que les aires de manipulation des déchets soient situées le plus loin possible des installations de forage devant assurer le ravitaillement en eau de boisson du site. Elles devront également se situer le plus loin possible des aires de repos du personnel. Celles-ci doivent aussi se trouver en aval de la direction du vent.

Le système de drainage des eaux pluviales sera disposé de façon à protéger le site contre l'érosion hydrique, la stagnation des eaux pluviales sur les voies de circulation vers et sur le site, surtout en saison pluvieuse.

Enfin, sur le terrain, il devra être pris en compte les aménagements et habitations existantes déjà sur les environs du site.

La réalisation du plan du site découlant de toutes les considérations ci-dessus présentées est nécessaire pour la mise en œuvre du projet.

### Activité 2 : Gestionnaire du site

Compte tenu de son caractère sensible et de ses potentialités de sources de nuisances, la gestion d'un site de traitement des déchets est une activité qui ne se limite pas seulement en la réception des déchets et en

leur tri, mais doit nécessairement inclure le souci de gestion des impacts sur son environnement, du fonctionnement même du site.

C'est donc une activité complexe qui nécessite à la fois savoir-faire et vocation.

Le mode de gestion proposé pour le site de traitement des déchets, propriété de chaque Commune, est : *la gérance libre*

Sur cette base la structure retenue aura à prendre en charge l'organisation du travail et assurer le bon fonctionnement du site. Elle se chargera de :

- recruter le personnel en collaboration avec les autorités de la Mairie et les représentants de la population où est implanté le site ;
- organiser et gérer les ressources humaines sur le site ;
- organiser et gérer les ressources matérielles sur le site ;
- organiser le traitement des déchets sur le site ;
- organiser et réaliser le suivi des impacts du fonctionnement du centre sur l'environnement et notamment les ressources en eau ;
- organiser et conduire le suivi socio-sanitaire des impacts sur la santé des agents sur le site et des populations dans un rayon qui sera défini ;
- rendre régulièrement compte du fonctionnement du centre à la Mairie à travers des rapports mensuels.

### Tâche 1 : Recrutement du personnel

L'effectif du personnel à recruter est au prime abord déterminé par l'objectif visé par rapport à la proportion de

déchets à traiter journallement et à la capacité individuelle du tri par agent.

Les nombreuses expériences de détermination du rendement du tri manuel effectuées par DCAM-BETHESDA ont prouvé qu'un agent trie en moyenne 1,5 m<sup>3</sup> de déchets pendant sa durée de travail qui dure en moyenne 4 H 30 (y compris le temps de récréation qui dure une heure de temps).

Par ailleurs, sur la base d'une moyenne journalière de déchets estimée à 800 m<sup>3</sup> en trois ans, et si l'on fixe comme objectif de traitement journalier une proportion de 80% de la quantité reçue, il découle qu'on aura besoin de recruter 400 agents pour le tri auxquels il faudra ajouter le personnel d'encadrement dont l'effectif est de quatre (04) personnes et un infirmier.

### Tâche 2 : Gestion des ressources humaines

Toutes les ressources humaines pourront être organisées suivant la proposition d'organigramme suivante comprenant un Responsable du site ayant sous lui quatre (4) principaux collaborateurs, à savoir :

- le Chef Section réception des camions et gestion de l'Aire de stockage ;
- le Chef Section tri et Gestion du matériel ;
- le Chef Section Sécurité et entretien ;
- le Chef Section Infirmierie.

Ainsi, les quatre (04) sections regroupent ensemble six ateliers qui traduisent les activités fondamentales du site pour le traitement des déchets : l'atelier du tri, celui du compostage, de la récupération des plastiques, celui de la récupération des ferrailles et enfin celui de l'épuration de lixiviats. A ces activités, il convient d'ajouter l'infirmierie, la sécurité et l'entretien du site.

La gestion de ressources humaines comprend aussi le pointage des jours d'activité pour chaque ouvrier.

### Tâche 3 : Gestion des ressources matérielles

Le matériel de travail doit être disponible en qualité et en quantité suffisante. Pour cela une maîtrise de la manutention et des fréquences de renouvellement est demandée. Sous la supervision du responsable du site des fiches de stock seront régulièrement mises à jour et, un calendrier de renouvellement du matériel sera élaboré et rigoureusement respecté.

Les ressources matérielles incluent aussi les aménagements et infrastructures dont le suivi s'avère également important.

### Tâche 4 : Traitement des déchets

Il repose essentiellement sur le tri compostage mais également la valorisation de toutes les composantes qui s'y prêtent dans la limite de la disponibilité de l'opportunité sur le marché local.

On distingue deux principaux modes de tri : le tri fin et le tri sommaire.

Le premier mode consiste à séparer complètement tous les constituants des déchets selon leurs caractéristiques physico-chimiques.

Ainsi, chacun des douze (12) types de constituants est mis à part en un tas (plastiques, tissus, piles, ...);

Le second mode est purement sélectif dans la mesure où l'on s'intéresse ici à un type précis de constituant (plastique ou terreau ou matière putrescible ou ferraille...)

Selon le mode appliqué, le matériel de travail utilisé est différent.

L'intervention périodique d'un chargeur ou d'un bulldozer est à prévoir ici pour un tassement périodique du tas des excès non triés des déchets.

### Tâche 5 : Suivi des impacts environnementaux

Il vise à constituer une base de données sur l'état des ressources naturelles et de la santé publique dans le voisinage du site et permettra de disposer d'un système d'alerte efficace pour réagir à temps à des épidémies et autres catastrophes écologiques.

Cette surveillance environnementale peut se dérouler en deux phases respectives : la première fera l'état des ressources en eau et de la santé des populations environnantes ; la seconde consistera en un suivi qui comprendra :

- des évaluations semestrielles des impacts sur les ressources en eau ;
- des évaluations bimestrielles des impacts sur la santé des ouvriers et de la population ;
- une lutte biologique trimestrielle contre les mouches sur le site ;
- une lutte anti-vectorielle semestrielle menée dans les quartiers environnants du site ;
- etc.

### Tâche 6 : Suivi socio-sanitaire

Il comprendra deux volets : le premier relatif aux mesures préventives et le second relatif aux mesures curatives.

#### Sous-tâche 1 : Mesures préventives

Les mesures de prévention consisteront en :

- le port des équipements de protection individuelle (gants, bottes, cache-nez) ;
- l'organisation des séances de sensibilisation sur l'environnement, l'hygiène et la santé ;
- la vaccination des agents contre un certain nombre de maladies (choléra, fièvre jaune, hépatites, tétanos, méningite).

#### Sous-tâche 2 : Mesures curatives

Elles concerneront des soins qui seront apportés aux agents sur le site et aux populations environnantes dans un rayon de 3 km au moins, grâce à une infirmerie qui sera installée à cet effet sur le site.

#### Tâche 7 : Rapports d'activité

Ils feront partie des outils de communication entre la structure retenue et l'administration de tutelle du site qui est la Direction des Services Techniques (DST) de la Mairie. Ils seront mensuels et feront le point des activités menées au cours du mois, des difficultés rencontrées et rappelleront les activités à réaliser le mois suivant, conformément au planning élaboré chaque année qui comporte également les prévisions budgétaires.

Le planning annuel est élaboré par la structure retenue et approuvé par la DST de la Mairie.

Tableau n°18 : Budget de la réalisation et d'un an d'exercice par site

N°	DESIGNATIONS	MONTANT EN FCFA
1	Infrastructures	30 000 000
2	Equipements	23 000 000
2.1	Matériels liés au tri	20 000 000
2.2	Matériels au soin	3 000 000
3	Recrutement des personnels	8 000 000
3.1	Personnels d'encadrement et infirmier	6 000 000
3.2	Gardiens et auxiliaires	2 000 000
4	Ouvriers (400 ouvriers à 1200 FCFA/jour)	124 800 000
5	Location camions de transport des déchets	83 200 000
6	Fonctionnement du centre	2 400 000
7	Etudes d'impact sur l'environnement	1 000 000
	<b>Total</b>	<b>281 400 000</b>
	<b>Divers et imprévus</b>	<b>28 140 000</b>
	<b>Total général</b>	<b>309 540 000</b>
		<b>0,619 millions US \$</b>

### 3.3.3.5- Programme de mise en place des meilleures pratiques environnementales pour la gestion des déchets par zone sanitaire

Les déchets hospitaliers représentent-ils un vrai problème de santé humaine et de l'environnement ?

Les établissements de santé, et d'une façon plus générale les activités liées directement aux soins, produisent différents types de déchets, selon leur nature ou les multiples risques engendrés et selon leur mode de production et d'élimination. La gestion de ces déchets s'inscrit dans une démarche d'optimisation de l'hygiène hospitalière et de lutte contre les infections.

En terme d'approche quantitative, la production des déchets biomédicaux au Bénin avoisine 1697,7 Tonnes par an. L'incinération à l'air libre ou toute autre forme

sans contrôle est le moyen de réduction de volume et d'élimination de matériaux combustibles le moins chers, le plus facile et le plus répandu. Les efforts faits par les centres de santé pour la gestion des déchets biomédicaux se focalisent sur l'appui du Ministère de la Santé Publique, des Organisations de la société civile pour la construction des incinérateurs. Ces incinérateurs sont incompatibles avec la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants car ils génèrent des rejets significatifs des PCDD/PCDF.

L'objectif principal de ce programme est la mise en place d'un incinérateur pouvant conduire à une meilleure réduction des émissions de PCDD/PCDF.

Les émissions des PCDD/PCDF peuvent être réduites par des mesures propres à la combustion et par des mesures propres à l'installation.

### 3.3.3.6- Meilleures pratiques environnementales pour la gestion des déchets biomédicaux

Afin d'assurer une incinération efficace et conforme à la règle de l'art, un certain nombre de pratiques sont nécessaires. Ce sont :

#### 1- Formation

Le personnel devrait recevoir une formation précise à propos :

- des risques liés aux déchets biomédicaux et leur classification ;

- du coût du traitement des déchets ;
- des procédés de gestion depuis leur génération jusqu'à leur destruction ;
- des responsabilités, des effets dus aux erreurs ou à une insuffisance dans la gestion.

## 2- Ségrégation

La clef d'une gestion efficace des déchets biomédicaux est la séparation à la source. Elle garantit que les voies correctes d'élimination sont adoptées. Elle doit être réalisée sous la supervision du générateur de ces déchets et aussi proche que possible du lieu où ils ont été générés.

## 3- Techniques alternatives en attendant l'incinération

Lorsqu'on stocke des déchets infectieux en attendant l'incinération, on augmente grandement les risques pour la santé humaine et l'environnement. Pour se prémunir contre ces risques il faut mettre en place un système de :

1. Stérilisations ;
2. Traitement biologique.

### 3.3.3.7- Mesure pour réduire les PCDD/PCDF

L'option que nous préconisons est l'achat d'incinérateurs répondant aux normes et qui seront mise en place dans chaque département. Les déchets biomédicaux préalablement triés seront convoyés vers le centre d'incinérations de chaque département. Pour cela un service de transport des déchets et un système de communication seront créés afin de rendre efficace dans le temps et l'espace le convoyage des déchets. .

Activité 1 : Choix du type d'incinérateur selon le nombre de centres de santé par département et la quantité de déchets biomédicaux générés et à générer sur au moins 10 ans.

Activité 2 : Identification des lieux d'implantation des incinérateurs par département.

Activité 3 : Construction des bâtiments devant abriter les incinérateurs ainsi que le personnel.

Activité 4 : Commande et réception des incinérateurs et du matériel roulant.

Activité 5 : Transport et mise en place des incinérateurs.

Activité 6 : Recrutement et formation du personnel.

Tableau n°19 : Budget de la réalisation et d'un an d'exercice

N°	DESIGNATIONS	MONTANT EN FCFA
1	Choix du type d'incinérateur	3 000 000
2	Identification des lieux d'implantation	2 000 000
3	Construction des bâtiments (un/département)	10 000 000 × 12 = 120 000 000
4	Commande et réception des incinérateurs	PM
5	Commande et réception du matériel roulant (un camion par département)	360 000 000
6	Transport et mise en place des incinérateurs.	6 000 000
7	Recrutement et formation du personnel	3 000 000
8	Fonctionnement des centres d'incinérations	12 000 000
	<b>Total</b>	<b>506 000 000</b>
	<b>Divers et imprévus</b>	<b>50 600 000</b>
	<b>Total général</b>	<b>556 600 000</b>
		<b>1,113 million US \$</b>

### 3.3.3.6- Programme de mise en place des meilleures pratiques environnementales pour les systèmes de fumage de poissons

C'est une pratique très courante dans notre pays pour fumer les viandes et les poissons. Le fumage de poissons est une activité pratiquée par les femmes surtout dans les régions côtières. Elle est d'ailleurs très répandue dans tous les pays de l'Afrique de l'Ouest. Les combustibles utilisés vont de bois de chauffage aux coques de coco. Dans la plupart des cas, ce sont des

structures simples constituées de trois briques. Il n'y a pas de cheminée pour la fumée, ce qui veut dire que toutes les émissions sont respirées directement par les personnes environnantes.

Les déchets domestiques et le bois de chauffage utilisés comme source de combustible pour la cuisine et pour le chauffage contribuent à la formation des PCDD/PCDF.

### 3.3.3.7- Mesures pour réduire les PCDD/PCDF

Il est très important d'assurer une combustion de haute qualité et efficace dans les appareils spécialisés de fumage afin de réduire la formation et le rejet des PCDD/PCDF. Ceci dépend primordialement de la température dans la chambre de combustion et du type de combustible utilisé. Pour cela il est nécessaire de mettre en place les activités suivantes contenues le programme de financement ci-après :

Tableau n°20 : Coût du programme

N°	DESIGNATIONS	MONTANT EN FCFA
1	Mise au point de prototypes d'appareils de fumage (étude, construction, essais en milieu réel)	15 000 000
2	Formation d'artisans et multiplication du prototype dans chacun des 12 départements du pays	36 000 000
2.1	Formation des utilisateurs à l'utilisation et à la maintenance de l'appareil de fumage dans chacun des 12 départements du pays	72 000 000
2.2	Mise en place d'un système d'aide à l'acquisition de l'appareil aux populations les plus défavorisées	150 000 000
	<i>Total</i>	<i>273 000 000</i>
	<i>Divers et imprévus</i>	<i>27 300 000</i>
	<i>Total général</i>	<i>300 300 000</i>
		<i>0,6 million US \$</i>

## Tableaux des Plans d'Actions relatifs aux Dioxines et furannes

Tableau n°21 : Approfondir la connaissance du niveau des rejets des dioxines et furannes par catégories de sources principales.

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Assurer une meilleure gestion des rejets des dioxines et furannes		36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP	165	Rapports	
Objectif spécifique : Acquérir de meilleures connaissances sur les rejets des dioxines et furannes			MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP		Rapport	
Résultat 1 : La connaissance des sites contaminés et de leur niveau de contamination						
Résultat 2 : Le suivi des rejets de dioxine et furannes est assuré						
Activités						
1 Approfondir l'inventaire des dioxines et furannes	Des taux de rejet de dioxines et furannes par catégorie de sources principales dans chaque compartiment ou milieu de rejet sont connus	6 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP	15	Rapports d'inventaire	- Disponibilité de ressources humaines financières - Collaboration entre les différents acteurs
2 Analyser les Dioxines et Furannes dans les milieux de rejet	- le nombre de sites par milieu - le nombre d'échantillons analysés	24 mois	MEPN, MDEF, MESFP	100	Résultats d'analyse	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
3 Mettre en place un mécanisme de suivi des rejets de dioxines et furanne	Un comité national de suivi opérationnel existe d'ici trois ans	36 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP	50	Rapports	Prévention des rejets futurs de dioxines et furannes Volonté politique, Collaboration entre les différents acteurs

Total : 165 millions FCFA, soit 0,33 million US \$.



Tableau n°22 : Etudes épidémiologiques et écotoxicologiques relatives aux émanations des dioxines et furannes

N°	ACTIVITES	RESULTATS	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	STRUCTURES RESPONSABLES ET IMPLIQUEES	SOURCES OU MOYENS DE VERIFICATION	CHRFONOGRAMME	COUTS (MILLIONS FCFA)	JUSTIFICATION ET HYPOTHESES DE REALISATION
1	Déterminer l'impact des dioxines et furannes sur la santé humaine	Les pathologies résultant des dioxines et furannes et leur impact sur la santé sont connus	Nombre de pathologies liées aux dioxines et furannes recensées	MEPN, MS, MESFP, MDEF, PNUE	Rapports d'études	5 ans	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité de ressources humaines et financières</li> <li>- Collaboration entre les différents acteurs concernés</li> </ul>
2	Déterminer l'impact des dioxines et furannes sur l'environnement (milieu aquatique)	Le niveau de pollution du milieu aquatique est connu.	Les taux de pollution des milieux aquatiques	MEPN, MAEP, MMEE, MESFP, MDEF	Rapports d'étude	5 ans	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité de ressources humaines et financières</li> <li>- Collaboration entre les différents acteurs concernés</li> </ul>

Total : 100 millions FCFA, soit 0,2 million US \$.

Tableau 23: Amélioration de la gestion des déchets solides

N°	ACTIVITES	RESULTATS	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	STRUCTURES RESPONSABLES ET IMPLIQUEES	SOURCES OU MOYENS DE VERIFICATION	CHRFONOGR AMME	COUTS (MILLIONS FCFA)	JUSTIFICATION ET HYPOTHESES DE REALISATION
1	Aménager des sites de gestion et de traitement des déchets solides ménagers dans les communes	Des sites de gestion et de traitement des déchets solides ménagers sont aménagés	50% des communes du Bénin disposent d'au moins un site de gestion et de traitement des déchets solides ménagers	MEPN, MDEF, MESFP, MSCL ONG	Rapport d'exécution des travaux Rapport annuel de gestion des sites	2 ans	1500	- Réduction des émissions de dioxines et furannes ; Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
2	Promouvoir la mise en place d'incinérateurs de déchets biomédicaux répondant aux normes internationales dans les centres hospitaliers	Les centres hospitaliers des chefs lieux des départements sont équipés d'incinérateurs conformes aux normes internationales	- Le nombre d'incinérateurs conformes installés - La quantité de déchets biomédicaux incinérés	MEPN, MS, MDEF, MESFP ONG	Rapports d'activités	1 ans	PM	Meilleure gestion des déchets biomédicaux, Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
3	Elever la conscience des populations sur la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides	Les populations gèrent d'une manière plus écologique les déchets solides	Nombre de foyers gérant adéquatement les déchets solides	MEPN, MS, MDEF, MESFP ONG	Rapports Les dépotoirs Sites de gestion	3 ans	100	Disponibilité de ressources humaines et financières Collaboration entre les différents acteurs Volonté politique

Total : 1600 millions FCFA, soit 3,2 millions US \$.

Tableau 24 : Mise en place des meilleures pratiques environnementales pour les activités de fumage de poissons

N°	ACTIVITES	RESULTATS	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	STRUCTURES RESPONSABLES ET IMPLIQUEES	SOURCES OU MOYENS DE VERIFICATION	CHRFONOGRAMME	COUTS (MILLIONS FCFA)	JUSTIFICATION ET HYPOTHESES DE REALISATION
1	Réaliser et distribuer un prototype de foyer de fumage de poissons et viandes respectueux de l'environnement	Les émissions des dioxines et furannes sont réduites	Le nombre de foyers réalisés et distribués	MEPN, MDEF, MESFP, MISPCL	Rapport annuel de gestion du site	1 ans	15	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
2	Créer une unité de production du prototype de foyers de fumage de viandes et de poissons	La distribution des foyers est assurée	Le nombre de foyers distribués	MEPN, MESFP, MDEF	Le cahier de production et de distribution	Permanent	100	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
3	Renforcer les capacités des utilisateurs des foyers de fumage de viandes et de poissons	La maîtrise des équipements mis à leur disposition	Le nombre d'utilisateurs formés	MEPN, MS, MDEF, MESFP	Rapports d'activités Modules de formation	1 ans	50	Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs

Total : 1.765 millions FCFA, soit 3,53 millions US \$.

### 3.3.4- Registre des dérogations spécifiques

La Convention s'est fixée pour premier objectif de mettre fin aux rejets et à l'utilisation des 12 POP les plus dangereux, mais pour des raisons spécifiques les pays

Parties peuvent bénéficier de dérogations explicites pour certains POP, ainsi :

- Elle interdit dans l'immédiat toute production et utilisation des pesticides endrine et toxaphène dans les pays qui l'ont ratifiée.

- Elle exige de tous les pays membres (dénommés Parties) de mettre fin à la production d'aldrine, de dieldrine et d'heptachlore et impose à ceux qui souhaiteraient utiliser les stocks subsistants de faire des demandes publiques de dérogation. Les pays bénéficiant

de ces dérogations ne devront utiliser ces substances chimiques qu'à des fins spécifiques et pour des durées déterminées. Les dérogations feront l'objet d'un examen régulier pour en vérifier l'utilité.

- Elle limite la production et l'utilisation de chlordane, d'hexachlorobenzène et de mirex à des fins strictement définies et aux Parties inscrites sur le registre des dérogations.
- Elle interdit la production de PCB en donnant aux pays jusqu'à l'an 2025 pour éliminer progressivement l'utilisation de tout équipement en contenant. Les PCB récupérés devront être traités en vue de les éliminer totalement d'ici 2028.
- Elle limite la production et l'utilisation du DDT à la lutte contre les vecteurs pathogènes tels que les moustiques porteurs du paludisme et permet aussi que le DDT serve d'intermédiaire dans la production du pesticide dicofol dans les pays ayant obtenu cette dérogation.
- Elle exige des gouvernements des mesures pour réduire les rejets de dioxines, de furannes, d'hexachlorobenzène et de PCB en sous-produits de combustions ou autres productions industrielles afin d'en poursuivre la réduction pour parvenir, si possible, à leur élimination totale.

Elle impose des restrictions aux exportations et importations des 10 POP produits volontairement, n'autorisant leur transport que pour en assurer la destruction de façon écologiquement rationnelle ou pour un usage autorisé dans un pays importateur ayant obtenu une dérogation.

### 3.3.5- *Gestion des stocks et mesures appropriées pour manipuler et éliminer les articles en usage*

L'élaboration de la stratégie de recensement et de gestion des stocks, articles et déchets des POP est une des activités importantes, qui s'inscrit dans le cadre de la formulation du Plan National de Mise en œuvre de la Convention. Cette stratégie s'appuie sur une *Approche stratégique globale et multisectorielle, articulée autour de :*

- la coordination au sein des ministères concernés : mise en place d'un cadre national intégré pour la mise en œuvre des accords internationaux sur les produits chimiques ;
- l'accès et l'échange d'information entre les différentes parties responsables de la gestion des produits chimiques ;
- la meilleure application des lois existantes ;
- les équipements techniques et le renforcement de capacités ;
- la mobilisation de ressources.

#### 3.3.5.1- La Coordination de la mise en œuvre du Plan National

En plus de la coordination nationale assurée par le Comité National de Coordination, il est souhaitable que cette structure soit élargie/relayée aux acteurs de la filière des POP, depuis les commerçants (importateurs, distributeurs) aux utilisateurs ou émetteurs de POP (catégories socioprofessionnelles, ménages, etc.), sans oublier les élus locaux. Ce qui signifie, l'installation de points focaux dans toutes les entités aussi bien publiques que privées, dans les communes, quartiers de villes, arrondissements et villages sous la responsabilité

de l'Equipe Nationale de Coordination localisée au Ministère chargé de l'Environnement.

Chaque point focal devra élaborer son plan d'actions, qui s'intégrera au plan d'actions national conçu par l'équipe Nationale de Coordination. L'équipe de Coordination doit y veiller grâce à ses appuis technique, organisationnel, matériel de même que financier. Elle se chargera de la planification de la stratégie de recensement et de gestion des stocks, articles et déchets des POP, tout comme de l'élaboration du financement nécessaire à son exécution.

Ce dispositif institutionnel global comprendra donc les acteurs des structures gouvernementales, les structures privées, les ONG, les associations de la société civile, les collectivités locales et les points focaux.

Le Réseau d'Echange d'Information et de Communication (REIC) assurera la centralisation des données.

#### 3.3.5.2- Mesures stratégiques de maîtrise et de gestion écologiquement rationnelle des stocks, articles et déchets POP

Elles visent la maîtrise et la gestion écologiquement rationnelle des stocks, articles et déchets POP. Ces mesures couvrent : i) la connaissance de la situation des POP ; ii) la gestion des stocks des POP ; iii) la manipulation des POP ; iv) la prévention de nouvelles accumulations et v) la collaboration régionale et internationale.

a) Connaissance de la situation des POP, grâce à une actualisation chaque année afin d'avoir une connaissance réelle des quantités, des natures et des localisations des stocks (ou sites contaminés). Une carte des différentes zones à risques sera réalisée à chaque inventaire.

b) Gestion des stocks des POP et leur élimination :

- mise en place d'infrastructures adéquates de stockage des pesticides obsolètes (étude de faisabilité devant permettre un bon dimensionnement des infrastructures et l'identification de lieux d'implantation adéquats qui ne mettent pas en péril la santé des personnes et de l'environnement) ;
- transport sécurisé des POP (de manière à prévenir tout risque de contamination de la communauté, de l'environnement et des agents du transport. A cet égard, les dispositions de la convention 170 de l'OIT portant sur la protection des travailleurs contre les effets néfastes des produits chimiques doivent être prises en considération) ;
- élimination des POP, à court terme, une prospection des possibilités d'élimination écologiquement saines dans la sous région, intégrant à la fois les aspects technique, financier et juridique. A noter que le Sénégal, le Mali et le Maroc offrent des possibilités pour de telles opérations. Le cas échéant, les dispositions de la convention de Bâle seront considérées pour l'acheminement vers l'un ou l'autre de ces pays ; à moyen et long termes, l'élimination écologique des POP et autres déchets chimiques doit être envisagée sur place. Ainsi, les meilleures techniques disponibles (MTD) et les bonnes pratiques environnementales doivent être prises en considération ;
- renforcement de capacité pour une meilleure analyse et connaissance des POP. A cet effet, les laboratoires existants doivent être inventoriés et renforcés en matière d'équipement pour l'analyse des POP. A défaut d'équiper tous les laboratoires, l'option peut être prise pour la sélection d'un ou

deux laboratoires à vocation nationale qui seront accrédités pour les analyses sur les produits chimiques en général, les POP en particulier. Un programme de renforcement de capacité sera élaboré et mis en œuvre pour permettre la formation et le recyclage des chercheurs et techniciens des laboratoires. Ce programme de renforcement de capacité va se fonder sur un inventaire des besoins de formation dans les différents domaines d'expertise relatifs aux POP. Le programme de renforcement de capacité peut être élaboré avec l'appui technique et financier de l'UNITAR/IOMC. Une collaboration sous régionale doit aussi être encouragée avec les structures qualifiées en la matière, par exemple la Fondation CERES-LOCUTOX du Sénégal. Quelques points à intégrer dans le programme sont :

- la formation sur les techniques d'analyse des POP, matériels et procédures ;
- l'équipement d'au moins un laboratoire national en matériel d'échantillonnage et d'analyse ;
- la mise en place de la norme ISO 17025 par les laboratoires nationaux ;
- le financement des travaux de thèses ou projets de fin d'études sur des thèmes relevant de la problématique des POP ;
- l'organisation des séminaires et colloques sur les thèmes des POP et favoriser les échanges et la diffusion des connaissances les concernant ;
- la promotion du transfert de technologie nord-sud par l'installation d'unités pilotes, d'élimination ou de traitement des POP, dans des écoles d'ingénieurs, pour concrétiser la

formation et initier chercheurs, enseignants et futurs ingénieurs aux MTD (meilleures techniques disponibles) et aux MPE (meilleures pratiques environnementales).

c) La manipulation des POP : pour une meilleure sécurisation, envisager la mise en œuvre d'un programme du Système Général Harmonisé de classification. Le Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) est un outil pertinent qui offre la possibilité de renforcer la sécurité chimique dans tous les secteurs ayant rapport aux produits chimiques. Ce système explique la manière d'utiliser le système d'étiquetage et de fiches signalétiques, afin d'optimiser la collecte des informations relatives aux risques des produits chimiques, et propose les moyens de protection des personnes contre les effets néfastes de ces produits. Ce programme de mise en œuvre du Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques doit être élaboré sous l'égide de la coordination de la mise en œuvre du plan national avec l'implication active des acteurs des structures gouvernementales, les institutions de recherche, de normalisation, les industries, les ONG, les associations des consommateurs, les syndicats et les collectivités locales et les points focaux. Ce programme peut être élaboré avec l'appui technique et financier de l'UNITAR/IOMC.

d) La prévention de nouvelles accumulations, notamment en veillant à :

- mettre en œuvre un programme de renforcement pour le contrôle des importations et la gestion de stocks de produits chimiques ;
- imposer une taxe à la vente sur les produits chimiques à supporter par les firmes de fabrication et qui servira à la constitution d'un fond pour une

éventuelle destruction des produits en cas de non-utilisation ;

- développer un programme national d'IEC sur les dangers et risques liés aux produits chimiques à travers des points focaux au niveau de toutes les communes ;
- développer un programme de promotion des alternatives aux produits chimiques ;
- développer un programme de plaidoyer et de lobbying pour influencer les décideurs par rapports aux dons de produits chimiques des partenaires au développement ;
- renforcer le cadre légal et le respect des dispositions réglementaires sur les pesticides dangereux.

e) La coopération régionale et internationale à travers un programme de collaboration avec les différentes instances régionales et internationales impliquées dans la problématique des produits chimiques dangereux. Plusieurs agences internationales ont compétence en matière de prévention de l'accumulation des pesticides obsolètes et des POP. Ces agences comprennent la FAO sur les pesticides agricoles, l'OMS sur les pesticides de santé publique, les Centres de Production propre de l'ONUDI sur la production de pesticides et la gestion des déchets dangereux ainsi que le PNUE, le programme ASP (Africa Stockpiles Programme) et les secrétariats des conventions internationales sur les produits chimiques. Un programme de collaboration doit être mené avec ces différentes instances, pour bénéficier de leur expertise technique et de leur appui financier. En outre, la coopération doit être renforcée avec les Etats voisins dans le partage des connaissances et des informations et l'harmonisation des mesures réglementaires. En cas de nécessité, des programmes

conjointes peuvent être développés sur une préoccupation commune relative aux produits chimiques ; ce qui a un avantage financier par la réalisation d'économie d'échelle. Le cas échéant, une commission technique doit statuer sur la faisabilité et les avantages relatifs de l'opération. Entre autres, le programme de collaboration pourra intégrer :

- l'échange de techniciens dans un cadre de coopération ;
- la réalisation d'essais inter laboratoires sur les POP.

#### 3.3.5.3- Mesures pour l'élimination des utilisations illicites des pesticides POP

Elles sont rendues nécessaires à cause de :

- la perméabilité des frontières : développement d'un réseau de vendeurs clandestins ;
- la législation en vigueur insuffisamment appliquée et dispositions relatives aux POP incomplètes : contrôles effectués non signalés, aucune sanctions aux vendeurs contrevenants ;
- l'absence des moyens d'analyse des produits chimiques en circulation sur le plan national.

Il est donc urgent de prendre des mesures pour réduire voire éliminer l'utilisation illicite des pesticides POP par :

- l'actualisation des inventaires sur les POP ;
- le renforcement de la législation sur les POP ;
- la centralisation des stocks inventoriés ;
- l'élaboration et la mise en exécution d'un mécanisme de contrôle participatif faisant appel aux divers groupes cibles et en liaison avec les élus locaux et les associations de développement et les ONG ;

- l'application effective des sanctions en cas de constat d'infraction aux dispositions en vigueur ;
- la vulgarisation/diffusion des résultats des contrôles effectués.

Pour que les mesures ci-dessus énumérées soient efficaces, un accent particulier doit être mis sur la responsabilisation des populations. Pour ce faire, il faudra instaurer au niveau village, un mécanisme participatif d'enregistrement systématique de tous les vendeurs de pesticides et de leurs produits, afin de disposer d'une vue globale des activités sur les produits phytopharmaceutiques de la localité. Ce mécanisme peut prendre appui sur les points focaux à mettre en place. Ce schéma a un triple rôle : disposer des statistiques sur les POP, ramener les clandestins à se conformer à la législation en vigueur et faire prendre conscience à la communauté des responsables des sources des problèmes inhérents aux POP au niveau du village.

#### 3.3.5.4- Mesures pouvant encourager la participation active des populations à l'élimination des stocks, articles et déchets POP

Elles visent à encourager la participation des populations à l'élimination des stocks, articles et déchets POP. En effet, les populations, les ONG, les associations et organisations de la société civile, et particulièrement les points focaux doivent être impliquées dans :

- la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des différents programmes sur les POP ;
- les activités de prévention (Vulgarisation des conventions, Renforcement des capacités ; Préparation de matériel didactique et de sensibilisation ; Ateliers de formation) ;

Les activités d'élimination : Inventaire (Rôle important dans l'identification des petits stocks); Conception des opérations d'élimination (Recyclage, décontamination des sites...); Implication dans les choix des techniques et technologies : les techniques doivent répondre aux normes et doivent avoir moins d'impacts négatifs sur les communautés.

### 3.3.5.5- Mesures et axes d'investigation pour la réduction des risques d'exposition aux PCB et leur élimination

a) L'évaluation des impacts des PCB sur la santé et l'environnement (à court terme, réaliser une étude des liens de cause à effet entre les maladies et les zones de concentration des PCB ; à moyen terme, installation des centres de toxico vigilance pour l'évaluation de ces impacts et le suivi de leur évolution) ;

b) Repenser le problème des PCB depuis la communauté des acteurs (il s'agira d'identifier clairement tous les acteurs impliqués dans l'utilisation des PCB ou sous produits et les sensibiliser à un changement de comportement). Les données issues de l'évaluation des impacts des PCB sur la santé assorties de statistiques et d'images serviront de base à la mise en œuvre d'un programme d'information d'éducation pour un changement de comportement (IECC). Sous l'égide des points focaux, un mécanisme communautaire de surveillance sera mis en place et permettra de détecter les matériels à PCB et de prévenir toute nouvelle accumulation) ;

c) Renforcer le cadre juridique et réglementaire (proscrire l'importation et l'exportation des équipements à PCB sauf en cas de gestion écologiquement rationnelle. Cette disposition doit s'étendre aussi au recyclage à des fins de réutilisation de ces équipements) ;

d) Décontaminer les sites à PCB.

### 3.3.5.6- Mesures pour la réduction du volume des substances chimiques inscrites à l'annexe C

Il s'agit des volumes des rejets d'origine anthropique de chacune des substances chimiques inscrites à l'annexe C et à éliminer à terme, des mesures et axes d'investigation en vue du respect des priorités énoncées aux alinéas a, b, c, d, e, f, g de la deuxième partie de l'article 5 de la Convention de Stockholm. Elles concernent les dioxines et furannes, résultant des activités humaines et émises non intentionnellement. A cet effet, il faudra répertorier ces activités génératrices de ces substances chimiques par groupe cible et mettre en place un mécanisme participatif (en collaboration avec chaque groupe cible) pour parvenir à l'objectif de réduction des déchets.

Il faudra dans un premier temps, après l'identification des activités et détection des produits émanant de ces activités, procéder à la sensibilisation et l'éducation pour un changement de comportement. Ensuite, ces rejets étant du fait des activités anthropiques, il faudra :

- surveiller le niveau de rejet dans les sites retenus (avec équipement approprié) ;
- compléter s'il y a lieu la législation en la matière ;
- sensibiliser les populations à partir des résultats des études d'impact réalisées sur les sites de décharges ;
- diffuser les résultats d'études d'impact par des images parlantes et les médias appropriés ;
- identifier les substances qui sont surtout incriminées ou à la base des rejets de substances toxiques pour la population et l'environnement afin de mener des études sur les substances de remplacement possibles ou les alternatives éprouvées ;

- surveiller les diverses importations de ces produits pour ne pas continuer à importer de nouvelles substances toxiques. En d'autres termes mettre en place un mécanisme réglementaire soutenu d'informations et de sanctions pour empêcher les importations toxiques futures (mettre en place un registre des importations des substances et procéder à sa mise à jour) ;
- mettre en place un mécanisme d'évaluation des diminutions du volume de rejets.

En outre, il serait intéressant d'inclure dans la stratégie une politique du minimum de déchets ménagers, hospitaliers et commerciaux, pour mieux intégrer les alternatives éprouvées issues des recherches dans les habitudes des populations. Progressivement et à titre d'exemples, on parviendra à remplacer les sachets plastiques non dégradables par d'autres substances biodégradables.

Enfin, les axes possibles de réflexion sont entre autres :

- analyse de risque des rejets sur la santé et l'environnement ;
- évaluation socioéconomique des expositions ;
- les méthodes de détection simples de ces substances chimiques toxiques ;
- les méthodes de construction moins onéreuses des décharges ;
- les méthodes de conversion de ces substances ;
- les alternatives aux substances toxiques détectées (technologies moins polluantes) ;
- les méthodes simples de construction des incinérateurs (cas des déchets biomédicaux) ;

- les méthodes de décontamination ou de dépollution des sites.

### 3.3.5.7- Mesures pour le stockage sécurisé des substances chimiques inscrites à l'annexe A, B ou à l'annexe C

Il s'agit notamment de savoir comment gérer les stocks des déchets émanant de ces substances chimiques de manière à obtenir une protection pour la santé humaine et l'environnement. Les domaines ci-après doivent être investis de manière concertée avec les acteurs de la communauté des utilisateurs :

- a) formation des acteurs d'exécution des tâches (sécurisation des acteurs préalablement choisis par une ou plusieurs séances de formation sélective dans les domaines spécifiques à savoir pesticides, polychlorobiphényles, dioxines et furannes) ;
- b) classification des déchets (à partir des inventaires, identifier les déchets et les classer par catégorie de substances. Les stocks de déchets ainsi recensés devront être retirés des aires de dépôt et centralisés dans des infrastructures construites à cet effet pour les soustraire des vols ou autres prélèvements. Il est indispensable d'avoir en idée des sites et sols contaminés afin de procéder à leur décontamination et leur réhabilitation) ;
- c) mesures pour la mise en place des infrastructures adéquates et la décontamination des sites. Elles

nécessitent qu'on tienne grand compte des normes de construction des infrastructures en vigueur sur le plan international pour éviter l'exposition des populations, la contamination des nappes phréatiques, les incendies criminels ou accidentels et des infractions. Pour ce faire, la coopération régionale et internationale et le renforcement des capacités des divers acteurs demeurent de mise.) ;

d) prévention de nouvelles accumulations qui est une préoccupation de tout instant. A cet effet, des mesures législatives devront être prises pour rester en amont de l'accumulation des déchets. Elle peut aussi être atteinte par la formation et l'information des acteurs depuis le niveau des importations jusqu'à celui du stockage et de la manipulation sur la gestion des divers produits toxiques visés. Prévoir un mécanisme légal de retrait des produits toxiques et déchets dangereux dès que des mesures d'interdiction viendraient à les frapper afin de ne pas les laisser traîner dans le milieu. A cette prévention, il faudra ajouter la création des centres antipoison, complément essentiel à tous ces mécanismes (centres antipoison aux normes internationales, dotés de personnel qualifié).

L'identification des groupes vulnérables à protéger et l'adoption d'un programme de réduction des risques feront l'objet d'un volet à élaborer dans un programme d'information et d'éducation pour un changement de comportement) ;

e) renforcement de la coopération nationale et internationale : la gestion des déchets toxiques devra bénéficier des échanges d'informations des systèmes nationaux et internationaux d'études sur les produits chimiques et de prévention des risques. Ces informations serviront à améliorer les prestations des agents à tous niveaux. Par ailleurs, les axes de réflexion possibles à investir sont, entre autres, la participation communautaire à la réduction des risques, les alternatives aux déchets des substances toxiques et les mécanismes de conversion des substances toxiques.

### 3.3.6- *Stratégie de recensement et gestion des sites contaminés*

Les différentes missions d'évaluation des POP (Produits chimiques inscrits aux Annexes A, B et C) au Bénin ont révélé que d'importants stocks de ces polluants sont présents sur le territoire national. Leur introduction au Bénin n'a pas toujours fait l'objet d'observation des procédures en la matière. Le Plan National de Mise en œuvre de la Convention a justement placé comme priorité le recensement et la gestion des sites contaminés. Cette opération devra bénéficier de la participation de tous les acteurs et d'une surveillance ultérieure accrue. Les activités à inscrire dans ce plan d'action sont donc les suivantes :



Tableau n°25 : Plan d'action Gestion des stocks, articles et déchets POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Connaître les sites en vue de leur décontamination						
Objectif spécifique 1 : Maîtriser le nombre de sites contaminés						
Résultat 1 : Recensement des sites contaminés						
Activités						
1. Identification des sites contaminés par les pesticides POP	Nombre de sites identifiés	6 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP	50	Rapports	- Insuffisance de données sur les sites contaminés ; -Collaboration de tous les acteurs
2. Recensement des sites contaminés par les PCB	Nombre de sites recensés	2 mois	MEPN, MFE, SBEE, OPT, Industries concernées, Université	30	Rapports d'inventaire	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs
3. Recensement des sites contaminés par les dioxines et furannes	Nombre de sites recensés	2 mois	FEM/PNUE, MEPN, MS, MESFP, SBEE, MICPE, MAEP, MFE, Artisans	30	Rapports d'inventaire	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs concernés
Objectif spécifique 2 : Améliorer la gestion des sites contaminés						

<p><b>Résultat 2 :</b>  2.1. Assurer un choix technologique adéquat de destruction  2.2. Diminuer le taux de rejet des PCDD/PCDF dans les milieux récepteurs  2.3. Réduire l'impact des PCDD/PCDF sur l'environnement et la santé  2.4. Diminuer le taux de rejet des PCDD/PCDF dans les milieux récepteurs  2.5. Débarrasser le territoire des POP obsolètes</p>						
<b>Activités</b>						
2.1. Choix des méthodes adéquates d'élimination des POP et de décontamination des sites	Nombre de méthodes écologiques identifiées	5 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MS, ONG, OP	5	Rapports	- Nécessité d'une technologie appropriée de destruction
2.2. Recherche et application des méthodes saines de réduction/élimination des émanations des dioxines et furannes	Des méthodes saines d'élimination ou/et de réduction sont appliquées	Action permanente	FEM/PNUE, MEPN, MFE, Industries concernées et autres acteurs	100	Les résultats de recherche	- Disponibilité de ressources humaines et financières - Collaboration entre les différents acteurs concernés - coopération régionale et internationale
2.3. Décontamination des sites	Nombre de sites détruits ou décontaminés	2 ans	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJLDH, MS, ONG, OP	20	Rapports	- Assainissement de l'environnement - Nécessité d'une technologie appropriée de destruction

2.4. Création des sites de décharges contrôlés	Nombre de sites de décharges réalisés	2-5 ans	FEM/PNUE, MEPN, MFE, Industries concernées, et autres acteurs	PM (20.000)	Rapports de réception des ouvrages	Idem
2.5. Installation des incinérateurs de déchets solides ménagers, biomédicaux et industriels répondant aux normes	Nombre d'incinérateurs construits	3-5 ans	FEM/PNUE, MEPN, MFE, Industries concernées et autres acteurs	PM (24.000)	Rapports de réception des incinérateurs	Idem
2.6. Installation des stations de traitement des eaux usées domestiques et industrielles	Nombre de stations de traitement des eaux usées construites	3-5 ans	FEM/PNUE, MEPN, MFE, Industries concernées et autres acteurs	PM (20.000)	Rapports de réception des ouvrages	Idem
2.7. Evaluation des sites de décharges, des stations de traitement et incinérateurs	Nombre de sites, station et incinérateurs connus	1 an	FEM/PNUE, MEPN, MFE, Industries concernées et autres acteurs	400	Rapports	idem

Total : 635 millions FCFA, soit 1,27 million US \$.

### 3.3.7- Stratégie aux fins d'échange d'informations et participation des parties prenantes

Tout système d'information commence par un circuit de l'information efficace et simple. Les vecteurs d'information les plus connus et les plus utilisés pour l'échange des informations environnementales sont le support papier sous diverses formes et deux outils de communications modernes que sont la messagerie interne et l'intranet général de l'établissement.

Le système d'information à envisager dans le cadre du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm doit donc :

- être un outil au service de la mise en œuvre et du suivi de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants au Bénin (assurer la concertation et la circulation de l'information entre les parties prenantes et les partenaires qui alimentent le Système : réunions périodiques, news groups, liste de distribution, Messagerie, WEB, etc.) ;

- promouvoir un moyen d'échange pour tous les partenaires du PNM : acteurs publics et privés (experts de l'administration centrale et décentralisée, des entreprises, chercheurs et ingénieurs des institutions scientifiques et techniques, membres de la Société civile, etc.) ;
- disposer d'un système qui améliore les flux d'informations en mettant en place des méta données, bases de données documentaires (inventaire le plus complet : sources d'émissions de dioxines, inventaires des PCB, inventaires des

POP et autres pesticides, etc.) accessibles à partir de sites Web du projet POP ou autre site Web sur l'échange d'information par exemple le site du projet de Réseau d'Echange d'Informations sur les produits Chimiques (REIC) qui est lui-même relié au site du Ministère de tutelle.

Le système d'information doit ainsi contribuer à l'amélioration de la circulation et de la gestion des informations sur les POP et l'Environnement au Bénin dans le cadre du Développement Durable, singulièrement en :

- valorisant et mutualisant le capital informationnel existant sur l'Environnement (textes juridiques internationaux et nationaux, Plans, Programmes et Projets environnementaux, études et rapports, compte rendus de réunions, conférences et ateliers, base de données, inventaires cartographiques, photographies aériennes et images satellitaires...);

- facilitant l'accès aux sources d'informations par leur diffusion interactive, permettant la mise à jour régulière du capital informationnel, offrant un espace de rencontre et d'échange sur des thèmes spécifiques en fonction d'événements particuliers.

Au regard des dispositions de la Convention de Stockholm et particulièrement de l'article 15 relatif à la communication des informations, les obligations du Bénin se traduisent par :

- l'élaboration chaque année d'un rapport sur les mesures prises et sur leur efficacité en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des POP ;
- l'évaluation chaque année de la gestion des POP ;
- la transmission des données statistiques sur les quantités totales des POP importés au secrétariat de la convention ;
- la transmission de la liste des pays d'importation des POP au secrétariat de la convention.

La stratégie d'échange d'information pour le PNM du Bénin se fondera sur les principaux points suivants :

- 1) *évaluation des bases de données existantes et des besoins futurs ;*
- 2) *renforcement des capacités sur l'accès à l'information sur les POP ;*
- 3) *sensibilisation, Information et l'éducation du public sur les POP ;*
- 4) *système d'Information et de Suivi Environnemental sur Internet du Bénin : Charte Informationnelle ;*
- 5) *renforcement de la coopération régionale (UEMOA, CEDEAO, UA) ;*
- 6) *organisation de la gestion des échanges d'informations par le Point focal.*

Tableau n° 26 : Plan d'action Stratégie aux fins d'échange d'informations et participation des parties prenantes

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Réduire les trafics transfrontaliers relatifs aux produits POP.						
Objectif spécifique 1 : Mise en place et renforcement de la coopération régionale						
Résultats : Mettre à découvert les vendeurs illicites et les importateurs de produits non-conformes						

Résultat 2 : Renforcer les capacités analytiques des laboratoires						
Activités						
1.1 Création d'un cadre de concertation entre pays frontaliers	Cadre institué	Périodique	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	15	Actes pris dans le domaine	Manque de concertation formalisée entre professionnels des pays frontaliers Financements disponibles
1.2 Harmonisation des textes et lois et autres réglementations	Nombre de textes harmonisés	Périodique	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJLDH, MS, MAEIA, MFE, MISD	30	Rapports d'activités	Absence de textes harmonisés en matière de POP
1.3 Développement des outils de communication entre les pays partenaires	Nombre d'outils développés	Permanent	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG	100	Rapport	Faible communication entre acteurs des pays frontaliers
2.1 Exécution des contrôles conjoints	Nombre de contrôles	Périodique	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	50 par an	Rapports	Absence d'action concertée dans le domaine Disponibilité financière
2.2 Diffusion des résultats des contrôles	Nombre de résultats diffusés	Permanent	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	15 par an	Rapport	Manque de médiatisation des résultats de contrôle (Grand mutisme coupable) disponibilité financière
2.3 Réduire les activités génératrices de Dioxines et furannes par les feux de brousse	Taux de rejet de Dioxines et furannes lié à ces activités	Action permanente	FEM/PNUE, MEPN, MAEP, MDEF, MISPCL et pays frontaliers	50	Rapports des rencontres régionales	- Disponibilité de ressources financières - Coopération régionale et internationale

2.4 Encourager la mobilité des chercheurs dans le sens Sud – Sud et Sud – Nord	Nombre de chercheurs bénéficiaires des voyages d'échange	Action permanente	FEM/PNUE, MEPN, MDEF, Laboratoires	100	Comptes rendus ou rapports de mission	- Disponibilité de ressources financières - coopération régionale et internationale
Objectif spécifique 2: Développement d'un mécanisme d'échange d'informations						
Résultats : Assurer une maîtrise des moyens de communication entre acteurs régionaux						
Résultat 2 : Assurer l'élaboration des contenus de recherche et de formation						
Activités						
1.1 Acquisition de moyens de communication et fonctionnement	Nombre de forums électroniques organisés	Permanent	FEM/PNUE, MEPN, MDEF, MDCCNT/PR, MAEP, MESFP, MISPCL, MS, OP, ONG	40	Procès verbal de réception Rapport d'activités	Etablissement de réseaux de distribution et de dialogue
1.2 Formation REIC et développement d'un site Web ESTIS	Nombre de personnes formées	2x3mois	MEPN, MDCCNT/PR, MDEF, MAEP, MESFP, MISPCL, MS, MDN, MJCRIPG, MAE,OP, ONG	24	Comptes-rendus de formation Procès verbal de lancement du site Web	Besoin de former les différents experts impliqués dans la gestion des POP
1.3 Résautage national et international à travers le site Web	Nombre de thèmes de recherche engagés	Permanent	FEM/PNUE, Experts des différents pays	30	Rapports d'opérationnalité du réseau	Besoin de disséminer les informations auprès des usagers et la communauté d'experts

1.4 Réunion avec les parties prenantes extérieures	Nombre de rencontres	Annuelle	FEM/PNUE, Experts des différents pays	50	Comptes-rendus de réunions	Échanges d'expérience Elaboration de programmes de coopération
1.5 Développement de matériels de sensibilisation, information et éducation	Nombre de matériels produits	6 mois	FEM/PNUE, MEPN, MDEF, MDCCNT/PR, MAEP, MESFP, MISPCL, MS, OP, ONG	25	Procès verbaux de lancement	Assurer des moyens adaptés à la mission de communication du Comité National de Coordination de la Convention
2.1 Développement de programmes d'éducation et de recherche avec les institutions spécialisées	Nombre de programmes développés	6 mois	MEPN, MESFP, MDEF, MAEP	25	Rapports d'activités	Nécessite d'assurer des recherches ciblées

Total : 490 millions FCFA, soit 0,98 million US \$.

### 3.3.8- Sensibilisation, information et formation du grand public

#### 3.3.8.1- Définition des activités prioritaires à mettre en œuvre pour satisfaire les obligations de la Convention de Stockholm

a) Activités prioritaires pour satisfaire les obligations objet de l'article 9 de la Convention de Stockholm

i) Rappel des dispositions de l'article 9

Cet article stipule que : « Chaque partie facilite ou entreprend l'échange d'informations se rapportant :

- à la réduction ou à l'élimination de la production, de l'utilisation et des rejets de polluants organiques persistants ;
- aux solutions de remplacement des polluants organiques persistants notamment d'informations

sur leurs risques ainsi que sur leurs coûts économiques et sociaux.

En somme, les obligations du Bénin qui ressortent de cet article, se résument aux trois points suivants :

- réduction ou élimination de la production et de l'utilisation des POP ;
  - réduction ou élimination des rejets de POP ;
  - solutions alternatives aux POP.
- ii) Activités prioritaires pour satisfaire les obligations de l'article 9

Les activités ci-après ont été identifiées lors de l'atelier de formation sur la mise en œuvre d'un système d'information au Bénin organisé en septembre 2004 par le consultant Cyrille Lazare SIEWE.

1. Prise d'un décret portant modalités d'importation et de gestion des POP ;

2. Vulgarisation du décret ;

3. Mise en place d'un système de collecte et de stockage de rejets de POP ;

4. Mise en place d'un système de destruction et formation d'un personnel qualifié pour l'élimination écologiquement rationnelle de POP ;

5. Promotion de la pratique des solutions alternatives par l'information, la sensibilisation et la mise en œuvre de mesures incitatives (prix spéciaux, primes...).

b) Activités prioritaires pour remplir les obligations de l'article 10 de la Convention de Stockholm

i) Rappel des dispositions de l'article 10 (Information, sensibilisation et éducation du public)

Chaque partie, dans la mesure de ses moyens, favorise et facilite :

- la sensibilisation de ses responsables politiques et ses décideurs aux polluants organiques persistants ;
- la fourniture au public de toutes les informations disponibles sur les polluants organiques persistants, compte tenu des dispositions du paragraphe 5 de l'article 9 ;
- l'élaboration et l'application de programmes d'éducation et de sensibilisation, en particulier à l'intention des femmes, des enfants et des moins instruits, sur les polluants organiques persistants ainsi que sur leurs effets sur la santé et l'environnement et sur les solutions de remplacement ;
- la participation du public à la prise en considération des polluants organiques persistants et de leurs effets sur la santé et l'environnement et à la mise au point de solutions appropriées, y compris les possibilités de contributions nationales, à l'application de la présente convention ;
- la formation de travailleurs, de scientifiques, d'éducateurs et de personnel technique et de direction ;
- la mise au point et l'échange de matériels d'éducation et de sensibilisation aux niveaux national et international ;
- l'élaboration et l'exécution de programmes d'éducation et de formation aux niveaux national et international.

Chaque Partie, dans la mesure de ses moyens, veille à ce que le public ait accès aux informations publiques visées au paragraphe 1 et à ce que ces informations soient tenues à jour.

Chaque Partie, dans la mesure de ses moyens, encourage l'industrie et les usagers professionnels à favoriser et faciliter la fourniture des informations visées au paragraphe 1 au niveau national et, le cas échéant, aux niveaux sous-régional, régional et mondial.

Pour la fourniture d'informations sur les polluants organiques persistants et les solutions de remplacement, les parties peuvent recourir à des fiches techniques de sécurité, à des rapports, aux médias et à d'autres moyens de communication, et établir des centres d'information aux niveaux national et régional.

Chaque Partie envisage avec bienveillance des mécanismes, tels que des registres des rejets et transferts de polluants, pour la collecte et la diffusion d'informations sur les estimations des quantités annuelles des substances chimiques énumérées à l'annexe A, B ou C qui sont rejetées ou éliminées.

#### ii) Activités prioritaires pour remplir les obligations de l'article 10

Ces activités ont été identifiées et recensées au cours de l'atelier de formation organisé en septembre 2004 à Cotonou par la coordination du projet d'Elaboration du PNM du Bénin en vue de la mise en œuvre d'un système d'information au Bénin. Ces activités sont les suivantes par ordre de priorité :

- synthétiser l'information sur la Convention de Stockholm ;
- faire en plaidoyer auprès des institutions de l'Etat ;
- établir un partenariat avec les Universités et les Instituts de recherche pour des échanges d'information, des analyses de produits, des recherches de terrain, etc. ;

- établir un partenariat avec les hôpitaux et centres de santé pour des échanges d'information, la sensibilisation, etc. ;
- donner un appui technique et une assistance aux entreprises ;
- sensibiliser les entreprises sur la production des données ;
- faire des études d'impacts environnementaux à l'intention des Institutions de l'Etat et des autres institutions cibles ;
- organiser des campagnes de sensibilisation du public ;
- synthétiser l'information au profit du public ;
- élaborer des programmes d'éducation du public ;
- mettre en œuvre les programmes d'éducation du public ;
- sensibiliser les élus locaux dans les communes ;
- établir un partenariat avec les communes pour le suivi du secteur informel ;
- mettre à disposition les données nationales par le biais de l'Internet ;
- mettre au point une liste de sites Web traitant des produits chimiques.

L'ordre de priorité des activités ci-dessus est l'ordre logique.

#### c) Activités prioritaires pour remplir les obligations de l'article 15 de la Convention de Stockholm

##### i) Rappel des dispositions de l'article 15

Cet article stipule que :



- chaque Partie fait rapport à la conférence des parties sur les mesures qu'elle a prises pour appliquer les dispositions de la présente convention et sur leur efficacité dans la réalisation de l'objectif de la convention ;
- chaque Partie fournit au Secrétariat :
  - des données statistiques sur les quantités totales produites, importées et exportées de chacune des substances chimiques inscrites aux annexes A et B ou une estimation plausible de ces quantités ;
  - dans la mesure du possible, une liste des Etats d'où elle a importé chaque substance et des Etats vers lesquels elle a exporté chaque substance.
- ces informations sont communiquées périodiquement et selon une présentation à déterminer par la conférence des Parties à sa première réunion.

#### ii) Activités prioritaires pour remplir les obligations de l'article 15

Des activités pertinentes ont été identifiées à l'occasion de l'atelier de formation organisée au Centre Wanad à Cotonou en septembre 2004 et classées par ordre de priorité (ordre logique). Elles se présentent comme suit :

- répertorier et actualiser les textes (législatifs et réglementaires) existants ;
- mettre en application la réglementation ainsi actualisée ;
- évaluer chaque année la mise en application de la réglementation en vigueur ;
- élaborer et faire adopter un canevas de collecte de données statistiques ;

- identifier et responsabiliser les différentes structures concernées par la problématique des POP ;
- faire établir par la douane et par la direction du commerce extérieur, la liste des pays d'importation des POP ;
- créer une banque de données et prendre des dispositions appropriées pour la rendre opérationnelle ;
- procéder à des enquêtes et études complémentaires sur l'importation et l'utilisation des POP au Bénin ;
- renforcer les capacités des différents acteurs.

#### 3.3.8.2- Analyse de situation : Aspects légaux et administratifs de l'IEC

La législation sur les substances chimiques toxiques est abondante au Bénin. Il y figure notamment la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin. L'article 83 de cette loi dispose que « les substances chimiques nocives ou dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité, ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme et son environnement lorsqu'elles sont produites, vendues, transportées sur le territoire béninois ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance de l'Agence Béninoise pour l'Environnement et des différentes institutions habilitées de l'Etat. Il est fait obligation aux fabricants et importateurs de substances chimiques destinées à la commercialisation à fournir aux services du Ministère chargé de l'environnement les informations relatives à la composition des substances mises sur le marché, leur volume commercialisé et leurs effets potentiels vis-à-vis de l'homme et de son

environnement ». Cet article prouve à merveille que les préoccupations exprimées dans la Convention de Stockholm par la communauté internationale rejoignent celles exprimées des années plus tôt par le Bénin.

Cependant, c'est l'arrêté n°255/MDR/MCAT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives dans la composition de produits phytopharmaceutiques qui fait écho de la manière la plus explicite à la Convention de Stockholm.

Cet article indique en effet, soixante-six (66) matières actives de produits phytopharmaceutiques dont l'importation, le conditionnement pour la mise sur le marché national ainsi que l'emploi en agriculture sont interdits. Parmi ces 66 matières actives, on dénombre sept des douze POP retenus par la Convention de Stockholm. Il s'agit de : Aldrine, Chlordane, DDT, Dieldrine, Endrine, Heptachlore et Mirex.

Cet arrêté avait fait l'objet d'une large diffusion dans les zones rurales agricoles si bien qu'il est encore visible aujourd'hui sur les tableaux d'affichage de certains villages.

En vertu de l'adage selon lequel « Nul n'est censé ignorer la loi », le Bénin peut s'enorgueillir d'avoir fait à l'avance une partie non négligeable de la tâche prescrite par la Convention. Mais en réalité, du fait des difficultés d'identification de ces matières actives, les populations vivent quotidiennement avec elles sans le savoir.

#### a) Méconnaissance générale des risques liés aux POP

La méconnaissance des risques inhérents aux POP est perceptible à divers niveaux et révélée par les inventaires nationaux de POP.

Ainsi l'inventaire des pesticides POP réalisé en mars 2004 fait ressortir :

- l'existence de stocks de DDT, endrine, heptachlore dans des localités comme Alafiarou (Département du Borgou), Porto-Novo, Akpro-Misséré et Aguégus (Département de l'Ouémé) ;
- la contamination de nappes phréatiques à la DDT, l'endrine et l'heptachlore à Anandana près de Copargo dans la Donga ;
- la contamination du sol à Porto-Novo.

De l'inventaire des dioxines et furannes on relève que les sources principales d'émission de ces POP sont les six types d'activités suivantes : la production des métaux ferreux et non ferreux, la génération d'électricité et chauffage, le transport, les procédés de combustion non contrôlés, la production de produits chimiques et de biens de consommation, les procédés de traitement des décharges. Les milieux de rejet sont l'air, l'eau, la terre, le produit et les résidus. Le rapport d'inventaire indique que la plupart des unités industrielles ne possèdent pas de système de traitement de leurs eaux usées qui sont rejetées directement à la mer ou autres milieux récepteurs.

L'inventaire des polychlorobiphényles (PCB) a permis de noter la présence de ces substances chimiques nocives dans toutes les régions du Bénin surtout au niveau des diélectriques et des équipements électriques.

A Cotonou, les PCB sont présents surtout dans les boues des canalisations proches de la Centrale Thermique de la SBEE à Akpakpa et dans les eaux usées de SIP'AUTO, une entreprise de vente de pièces détachées usagées d'automobiles.

b) Quasi-inexistence des activités d'éducation, de communication et de contrôle

En dehors des experts et professionnels nationaux, le grand public ignore jusqu'à l'existence des POP. C'est ce qu'a révélé la tournée entreprise en septembre 2004 dans tous les chefs-lieux de communes en vue de l'information et de la sensibilisation des élus locaux.

La tournée a été effectuée par des équipes constituées par le Comité de Coordination du projet d'élaboration du plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm.

La démarche a suscité un grand intérêt auprès des élus locaux. Ceux-ci ont recommandé que cette campagne d'information et de sensibilisation soit organisée périodiquement et qu'elle touche directement les acteurs à la base dans les chefs-lieux d'arrondissements, les villages et les quartiers de ville et même les lieux de travail.

Ainsi, pourrait-on garantir le suivi-évaluation des actions engagées pour la réduction et l'annulation de l'utilisation ou des rejets de POP dans l'environnement.

#### c) Aspects opérationnels (infrastructures)

La libéralisation de l'espace audio-visuel a permis au pays de se doter d'infrastructures informationnelles telles que les télévisions et les radios privées.

S'agissant de télévisions, le Bénin dispose aujourd'hui de cinq chaînes qui sont :

- l'ORTB, la télévision d'Etat avec une couverture plus ou moins nationale ;
- LC2, la chaîne 2 dont la couverture s'étend sur la partie méridionale du pays ;
- Golfe TV ;
- Canal 3 ;

- Télé Carrefour à Bohicon, une ville située à environ 130 Km au nord de Cotonou.

La couverture des trois dernières télévisions s'étend sur un faible rayon autour de Cotonou.

Quant aux radios privées, elles sont d'un grand nombre et comprennent aussi bien des radios confessionnelles que communautaires. Chaque département, chaque grande ville dispose d'au moins une radio locale.

Le moment venu ces moyens d'information de masse seront mis à contribution dans l'exécution du Plan d'Action IEC.

d) Analyse de lacunes : Inexistence de lois sur la gestion des POP

Le Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm (PNM) est actuellement en cours d'élaboration, la prise de conscience nationale sur l'existence et les risques liés aux POP est en train de naître. Il faudra donc attendre la phase d'exécution du PNM pour voir mettre en place une législation nationale qui prenne en compte la gestion de tous les POP.

e) Lacunes de l'acte réglementaire existant

La réglementation spécifique existante sur la gestion des POP se limite à l'arrêté n°255/MDR/MCAT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 mentionné ci-dessus et portant interdiction d'emploi en agriculture de certaines matières actives comprenant sept (07) des douze (12) POP visés par la Convention de Stockholm. Il s'agit de l'aldrine, du chlordane, de la DDT, de la dieldrine, de l'endrine, de l'heptachlore et du mirex. Cet arrêté n'est probablement pas connu de tous les acteurs concernés. Il n'est probablement pas respecté non plus puisque tout en interdisant d'importer, de conditionner et d'employer en agriculture ces POP, il ne prévoit aucune sanction à infliger aux contrevenants.

## 2f) non-accessibilité à l'information disponible

L'information disponible actuellement sur les POP n'est pas accessible pour tous. En particulier les analphabètes qui constituent la majorité écrasante de la population ne sachant ni lire, écrire ou compter en français ou en anglais ne pourront y accéder.

Lorsqu'il sera prêt, le message sur les POP destiné au public moins instruit, devra être traduit dans les langues locales.

## g) Incapacité à mettre en évidence la présence de POP dans le milieu, faute d'équipement et/ou d'expertise de détection

Les laboratoires et services administratifs nationaux qui s'intéressent aux POP ne disposent pas actuellement des moyens nécessaires à l'identification et à l'évaluation des quantités de POP présents dans l'environnement. L'équipement, les produits consommables, les ressources humaines et financières nécessaires ne sont pas disponibles actuellement.

3.3.8.9- Problématique, but et objectifsa) *Problématique*

Le Bénin, partie prenante à la Convention de Stockholm qu'il a signée le 22 mai 2001 et ratifiée le 05 janvier 2004, est tenu par les obligations de cette convention qui vise à protéger la santé humaine et l'environnement des POP.

Or actuellement, le public béninois ignore jusqu'à l'existence des POP. Pourtant, il est exposé de façon permanente aux effets de ces produits toxiques et le pays enregistre des fois, des morts en série notamment dans les zones de culture de coton sans que l'on sache la cause de ces décès.

b) *But du plan d'action IEC*

Le but du plan d'action IEC est l'information, la sensibilisation et l'éducation du grand public sur les POP.

c) *Objectifs du plan d'action IEC*

Le plan d'actions IEC comporte 7 objectifs que sont :

1. Information et sensibilisation (IS) des Institutions de l'Etat ;
2. Information, Sensibilisation et Education du public (femmes, enfants, personnes moins instruites, etc.) ;
3. Information, sensibilisation et éducation des entreprises ;
4. Information et sensibilisation des Universités et Institut de recherche ;
5. Information, sensibilisation et éducation du personnel de santé ;
6. Information, sensibilisation et éducation des communes ;
7. Information des Agences Internationales et secrétariats de convention.

Tableau n° 27 : Plan d'actions IEC

## a) Plans d'action de Mise en place d'un Système d'information sur les POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS (EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Informer et sensibiliser le public sur la Convention de Stockholm	Nombre de textes vulgarisés	Permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	170	Rapports d'activité du comité de coordination	La Convention de Stockholm est encore peu connue du public

Objectif spécifique 1 : Elaboration et Production des supports d'IEC sur la convention de Stockholm	Nombre de supports réalisés	2 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MDCCNT/PR, SC		Idem	Il existe peu de supports appropriés sur les POP au Bénin
Résultat 1 : Les dispositions principales de la Convention sont connues du public	Nombre de supports vulgarisés et taux de couverture du Bénin		MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MDCCNT/PR, SC		Idem	Garantir la conformité de la réglementation nationale avec la Convention de Stockholm
Résultat 2 : Les risques que présentent les POP pour la santé et l'environnement sont connus du public	Degré de méfiance du public vis-à-vis POP	2 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC		Idem	Les POP constituent une grande menace pour l'environnement et la santé
<b>Activités</b>						
1. Synthétiser l'information sur la Convention de Stockholm pour toutes les cibles	Nombre de supports produits	2 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	05	Idem	Adapter les supports a leur cible
2. Synthétiser l'information sur les risques et les dangers des POP pour toutes les cibles	Idem	2 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC		Base nationale de données sur les POP	idem
3. Synthétiser l'information sur les résultats des inventaires faits au Bénin pour toutes les cibles	Idem	2 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	PM	Base nationale de données sur les POP	Idem

4. Sensibiliser le public cible instruit en français avec les différents supports de communication produits	Nombre de campagnes et degré de couverture	Tâche permanente sur trois années avec des opérations de 2 mois de durée	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	135	Rapport du comité de coordination national	Le public cible instruit a aussi besoin d'être informé
5. Sensibiliser le public moins instruit en langues locales avec les différents supports produits	Idem	Tâche permanente sur trois années avec des opérations de 3 mois de durée	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC		Idem	Le public cible non instruit doit aussi être pris en compte
6. Informer et sensibiliser les élus locaux sur les dispositions de la Convention de Stockholm et les risques liés au POP	Idem	3 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	30	Idem	Les élus locaux sont des relais appropriés
7. Informer et sensibiliser les élus locaux sur les résultats des inventaires réalisés au Bénin sur les POP	Idem	3 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC		Idem	idem
8. Informer et Sensibiliser les élus locaux sur les changements de comportement nécessaires	Idem	3 mois renouvelables	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG, MDCCNT/PR, OP, SC	PM	Idem	Idem

Total : 340 millions FCFA, soit 0,68 million US \$

## b) Plans d'action pour la Protection des Populations contre les effets des POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Connaître les POP existants au Bénin et faire la recherche sur les produits et les technologies de substitution a ces POP	Le nombre de travaux de recherche conduits	Tâche permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	191,5	Rapports comite national de coordination	Les POP sont intégrés dans les activités économiques nationales
Objectif spécifique : Susciter l'intérêt du public pour la recherche et la mise au point d'alternatives aux POP	Idem	Idem	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF		Idem	Le public doit être intimement associe a la recherche des alternatives aux POP
Résultat 1 : Les types de POP existants au Bénin sont connus du public	Répertoire des POP existants au Bénin	6 mois	MESFP, MEPN		Rapports comite national de coordination	Les POP se présentent sous plusieurs dénominations commerciales
Résultat 2 : Les décideurs et le public soutiennent la recherche d'alternatives aux POP	Les lois votées et appliquées	7 semaines	Assemblée Nationale, MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF		Rapports comite national de coordination	Les décideurs doivent créer le cadre incitatif à la recherche et à l'adoption des alternatives aux POP
<b>Activités</b>						
1. Faire un plaidoyer	Nombre d'institutions visitées	7 semaines	Assemblée nationale, MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	6,5	Rapports comite national de coordination	Il urge que les textes existants soient appliques
2. Faire des études d'impacts environnementaux	Nombre de travaux de recherche conduits	6 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	90	Rapports comite national de coordination	Les dégâts causés par les POP ne sont pas encore connus au Bénin
3. Elaborer et diffuser des rapports et notes d'information périodiques	Nombre de rapports	Tâche permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	10	Rapports comite national de coordination	La diffusion de l'information est un maillon important

4. Etablir un partenariat avec les universités et instituts de recherche	Programmes de recherche sur les POP mis en œuvre	Idem	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	PM	Rapports national comite de coordination	La nécessité d'établir des partenariats s'impose
5. Organiser des campagnes de sensibilisation et éducation du personnel de santé ?	Taux de couverture du territoire national	6 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MFDEF	85	Rapports national comite de coordination	Le personnel de santé doit être très au fait de la question des POP
6. Etablir un partenariat avec les communes pour le suivi du secteur informel	Implication effective des élus locaux	3 mois	Assemblée nationale, MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	PM		Les élus locaux sont aujourd'hui plus que jamais incontournables
7. Mettre a disposition des données nationales par biais Internet	Existence de base de données nationales sur les POP	Tâche permanente	Assemblée nationale, MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MISPCL, MDEF	PM		La coopération internationale est un élément clé de la stratégie anti POP

Total : 191,5 millions FCFA, soit 0,383 million US \$.

c) Plan d'action pour réduire ou éliminer la production et l'utilisation des POP

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Eduquer le public en vue de la réduction de l'utilisation et des rejets de POP au Bénin	Niveau adoption des alternatives aux POP	Tâche permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	120	Travaux de recherche et rapports national comite de coordination	Les POP sont une véritable menace
Objectif spécifique : faire participer la population à la réduction de la production et l'usage des POP						

Résultat : Les POP sont complètement éliminés au Bénin	Idem	Tâche permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL		Rapports	Les alternatives aux POP existent
<b>Activités</b>						
1. Elaborer des programmes d'éducation des femmes, enfants et des moins instruits	Nombre de supports produits	Tâche permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	10	Rapports	Toutes les couches sociales sont concernées
2. Mettre en oeuvre les programmes dans les écoles, les organisations paysannes, les lieux de culte, les marches, les ateliers, etc.	Nombre de programmes mis en exécution	12 mois	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	80	Rapports	Il va falloir aller vers la population la ou elle se trouve
3. Informer et sensibiliser les élus locaux sur les changements de comportements nécessaires	Nombre de campagnes de sensibilisation exécutées	3 mois renouvelables	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, MAE, MDEF, MISPCL	30	Rapports	Les élus locaux sont les plus proches des populations

Total : 120 millions FCFA, soit 0,24 million US \$

### 3.3.9- Evaluation de l'efficacité

Conformément aux dispositions de l'article 16 de la Convention de Stockholm et en rapport avec les objectifs visés par le Plan National de Mise en œuvre, la réalisation de ce Plan devra faire l'objet de surveillance et de rapport à la Conférence des Parties pour faciliter son évaluation. Pour cela, les précautions contenues dans les deux paragraphes suivantes, à savoir la Surveillance et l'établissement des rapports, participeront de manière régulière et efficace à l'appréciation des

progrès réalisés par le Bénin dans sa lutte contre les différentes productions des POP.

#### 3.3.9.1- Surveillance

Tout au long de l'exécution du Plan National de Mise en œuvre de cette Convention, le Comité National de Coordination de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants devra maintenir un suivi permanent sur l'ensemble des activités réalisées par les différentes entités responsabilisées. Cette surveillance devra porter

essentiellement sur deux principes : i) la délégation des attributions et des moyens liés et ii) le contrôle physique : technique, financier et administratif des activités in situ. Le respect des échéances devra constituer aussi un indicateur de performance d'exécution du Plan.

L'ensemble de toutes ces opérations de suivi permanent du projet débouchera à la fin de cette première phase à une évaluation pour permettre une capitalisation des acquis et une correction des insuffisances observées afin d'élaborer utilement la phase suivante.



Tableau n° 28 : Plan d'action de Suivi et évaluation

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Garantir la bonne exécution du PNM	Nombre de réalisations du PNM	Permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS	94	Rapport	Le Comité National doit assurer sa pleine responsabilité sur le mécanisme d'exécution
Objectif spécifique : Informer les acteurs de l'exécution du PNM						
Résultat : La bonne exécution du PNM	Nombre de réalisations du PNM	Permanente	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS	94	Rapport	Le Comité National doit assurer sa pleine responsabilité sur le mécanisme d'exécution
<b>Activités</b>						
1. Revues régulières du Plan National de Mise en oeuvre	Nombre de revues	Périodique	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS	24	Rapport	Le Comité National doit assurer sa pleine responsabilité sur le mécanisme d'exécution
2. Publication des résultats des contrôles (via bulletin à créer)	Nombre de publications	Périodique	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS	50	Rapport	Les résultats des contrôles restent par dévers les techniciens
3.	Nombre de réalisations du PNM	1mois (revue) et 3jours (atelier)	Toutes les structures ayant participé à l'exécution	20	Rapport général de la revue et de d'atelier	Le Comité national doit rendre compte et éclairer la phase suivante

Total : 94 millions FCFA, soit 0,188 million US \$.

3.3.9.2- Etablissement des rapports

Le Comité National de Coordination, ainsi que tous les autres organes internes ou annexes seront soumis à la logique de rapports périodiques pour rendre compte de

leurs activités. Ces rapports rendront régulièrement compte d'au moins trois (3) aspects : administratifs, physique et financier. Les différentes instances hiérarchiques de l'exécution seront donc informées au préalable. La hiérarchie du Projet sera ainsi à même

d'assurer une gestion internationale efficace de la Convention de Stockholm, spécifiquement lors de la tenue de la Conférence des Parties.

Tableau n° 29 : Plan d'action Etablissement des rapports

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS (EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Informer toutes les parties concernées	Nombre de rapports	Permanent	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG	36	Rapports d'activités	Permettre une meilleure information sur la mise en œuvre du PNM
Objectif spécifique : <u>Disposer de l'information</u>	Idem					
Résultat : Elaboration de rapports						
Activités						
Rédaction de rapports périodiques	Nombre de rapports	Permanent	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, MJCRIPG, MS, ONG	36	Rapports d'activités	- Permettre une meilleure connaissance des impacts des POP - Mobilisation de tous les acteurs

Total : 36 millions FCFA, soit 0,072 million US \$

3.3.10- Stratégie de recherche-développement

Les inventaires préalables réalisés dans le cadre de la préparation du présent Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm ont révélé qu'il existe au niveau de la personne humaine des risques potentiels de contamination par les pesticides (DDT, chlordane,

heptachlore, dieldrine, endrine,). Il en est surtout pour de nombreux professionnels du secteur de l'électricité qui sont particulièrement exposés aux PCB, dans une moindre mesure pour le public en général, en raison de la distribution commerciale des équipements électriques contenant des PCB. Les populations urbaines et des campagnes sont exposées à des émissions des POP

non intentionnels occasionnées par les activités de transport, l'incinération des déchets ou de la biomasse, les feux de brousse, les activités de fumage et la génération d'énergie électrique par la voie thermique. Il existe des catégories professionnelles à risque tels que les maraîchers, les petits artisans recycleurs de métaux

divers et les ouvriers travaillant sur les transformateurs électriques.

Ces risques sont davantage présents au niveau de l'environnement. De nombreux sites potentiellement contaminés comme les magasins et entrepôts de pesticides, des aires de stockage de transformateurs électriques ont été dénombrés. Il en est de même de nombreuses décharges sauvages d'ordures ménagères identifiées, tandis que celles qui sont aménagées ne répondent guère aux règles technologiques et scientifiques exigées. Il existe un niveau important de contamination de l'air par les dioxines et furannes.

On peut conclure à la nécessité d'un renforcement des ressources humaines et des capacités des laboratoires pour mieux évaluer l'impact des POP, à une accentuation de la recherche sur les données statistiques, à une recherche sur l'aménagement des sites de décharge et à un renforcement des capacités institutionnelles, juridiques et réglementaires.

La stratégie de recherche-développement à mettre en place passera par :

- la mise en place d'une organisation de gestion et de coordination des activités de recherche sur les POP ;
- la définition des axes prioritaires de recherche-développement en tenant compte des thèmes de référence.

### 3.3.10.1- Cadre organisationnel

#### *a) Comité des gestionnaires scientifiques*

Le Comité de Gestionnaires Scientifiques (CGS) aura pour mandat d'établir l'orientation du programme et de prendre les décisions finales concernant le financement des travaux de recherche proposés dans le cadre de la mise en œuvre de la convention de Stockholm. Il sera

présidé par le Ministre en charge de l'Environnement, assisté du Ministre chargé de la Recherche scientifique. Les membres du CGS seront recrutés parmi les scientifiques de l'industrie, des secteurs privé et académique, d'organismes non gouvernementaux, et des ministères.

Le Comité affectera les fonds en se basant sur les recommandations des comités d'évaluation technique, de même que sur le degré de conformité des divers projets avec les buts, critères et priorités du plan d'action national. Il est chargé de l'élaboration du cadre logique de rédaction des projets de recherche des secteurs.

#### *b) Comité d'évaluation technique*

Des comités d'évaluation technique (CÉT), un pour chaque domaine de recherche prioritaire, seront mis sur pied par le Comité des gestionnaires scientifiques. Les CÉT assureront une analyse scientifique des propositions par les pairs, et veilleront à ce que le Comité des gestionnaires scientifiques ne soit saisi, aux fins de l'octroi des fonds, que des seuls projets jugés valables sur les plans scientifique et technique.

Les comités déterminent dans quelle mesure les recherches proposées pourraient faire progresser les connaissances, critères de valeur scientifique et technique.

Les CÉT attribueront un classement aux propositions soumises dans chaque domaine prioritaire, noteront les propositions intéressantes qui devaient aussi être examinées par le Comité des gestionnaires scientifiques en vue de leur financement, selon les ressources financières disponibles.

Le président de chacun des comités présentera les recommandations de financement au Comité des gestionnaires scientifiques, qui a la responsabilité de prendre les décisions finales en cette matière.

### 3.3.10.2- Éléments relatifs aux laboratoires et équipes de recherche

La stratégie de recherche-développement doit prendre en compte les éléments ci-après, notamment en ce qui concerne les laboratoires et équipes de recherche :

- l'établissement des besoins en équipement des laboratoires dans le cadre du renforcement des capacités locales ;
- la formation des chercheurs et le soutien des recherches jugées pertinentes dans le secteur des POP ;
- la mise en place et l'animation des pools de laboratoires du secteur des POP ;
- la documentation et la diffusion des résultats de recherche ;
- la réalisation d'une banque de données pour la conservation des résultats de recherche ;
- la mise en place d'un prix pour mettre en compétition les différents chercheurs du secteur des POP ;
- la création de réseaux de correspondants nationaux et internationaux en vue des échanges d'informations scientifiques techniques sur les POP.

### 3.3.10.3- Types de partenariats à développer pour la recherche développement dans les POP

Plusieurs acteurs sont nécessaires en aval ou en amont pour la promotion de la recherche dans les POP. En effet toute recherche développement doit se traduire par sa mise en application ou son utilisation à des fins économiques et sociales. Elle vise la résolution des problèmes sociaux et technico-économiques de la société. Afin d'atteindre ses objectifs la recherche

développement doit se faire selon un véritable partenariat et créer ainsi une synergie pour son développement. Les partenaires suivants sont à considérer :

- *les pouvoirs publics* pour créer l'environnement juridique, fournir l'appui à la recherche par le financement, l'encadrement et la formation ;
- *la société civile, en particulier les ONG* et autres associations régies par la Loi de 1901, pour aider à la collecte d'informations et à la popularisation des résultats des recherches ;
- *le secteur privé* pour participer au financement de la recherche et à l'application de ces résultats ;
- *les collectivités locales ou territoriales* pour aider à une meilleure identification des besoins en matière de recherche au niveau des populations dans le domaine des POP ;
- *les bailleurs de fonds* pour le financement de la recherche ;
- *les institutions étrangères de recherche* en vue d'apporter les meilleurs moyens et expériences dans la recherche sur les POP.

De même, un autre partenariat nécessaire au développement de cette recherche dans les POP doit être réalisé entre les différents ministères impliqués, en particulier le MEPN et le MESFP avec leurs structures sous tutelle compétentes.

#### 3.3.10.4- Axes de recherche-développement retenus

Les polluants organiques persistants (POP) comme le DDT et le DDE, le toxaphène et d'autres pesticides chlorés, l'hexachlorobenzène et les PCB sont présents en grande quantité dans les plans d'eau des régions cotonnières, les herbes, aliments traditionnels des

animaux reçoivent ces polluants lors des pulvérisations. Des concentrations élevées de POP, considérés individuellement, peuvent nuire au développement physiologique des animaux en général et à la reproduction des animaux domestiques. Les effets des POP sur la santé humaine et animale sont évidents et justifient la réalisation d'études approfondies dans les zones cotonnières du Bénin par exemple. Il en est de même des dioxines et furannes, produits de façon non intentionnelle dans plusieurs activités économiques. Pour ce dernier cas les sources restent à être mieux cernées et évaluées.

Au vu des résultats des inventaires, il a été constaté le manque total d'information des populations utilisatrices ou non des POP, des différents opérateurs économiques du domaine des POP, des leaders d'opinion et autres décideurs politiques, sur les effets nocifs de ces produits sur la santé et l'environnement. Cette situation implique de mettre en œuvre une recherche sur les meilleures méthodes et techniques de communication.

Les POP jouent un rôle important dans les activités économiques de notre pays et ont par conséquent un impact sur la société. Le niveau de ces impacts est méconnu surtout à cause du caractère informel de la plupart des activités y afférentes et du nombre important de la population concernée. La recherche développement devra permettre de créer des produits de substitution et des technologies écologiquement propres en vue de réduire ou d'éliminer les POP.

Dans le souci d'un développement durable, les pouvoirs publics ont mis en place un cadre réglementaire issu des différentes conventions ratifiées par notre pays. Les conclusions des inventaires nous amènent aux questionnements suivants que la recherche-développement devra chercher à résoudre :

- les lois et règlements sont-ils adaptés à la résolution des problèmes posés par les POP ?
- l'application de ces lois et règlements est-elle effective ?
- quels sont les obstacles qui entravent leurs applications ?

Afin de mettre en œuvre une recherche développement efficace, il importe de disposer d'un cadre organisationnel capable d'aider à la coordination et à la régulation des activités de recherche jugées pertinentes.

*a) Axe de recherche relatif à l'évaluation des niveaux de contamination des milieux récepteurs et les impacts sanitaires (épidémiologie) y afférents*

- i) Recherche épidémiologique sur les maladies liées aux POP : cancer, maladie de la peau, bioaccumulation chez l'homme... (Recherches multidisciplinaires et multisectorielles) :
  - Pesticides : recherches épidémiologiques liées aux maladies spécifiques aux pesticides POP chez les familles paysannes en zone cotonnière.
  - Dioxine et Furanne : évaluation épidémiologique de l'impact des dioxines et furannes : cas des femmes exerçant les activités de fumage de poisson
  - PCB : étude épidémiologique de l'impact de la pollution au PCB au cours des activités informelles : cas des farines d'alimentation issues des meuniers utilisateurs des huiles de vidange de transformateurs de la SBEE ;
  - Etc.
- ii) Migration et bio accumulation des POP dans la chaîne alimentaire (Recherche multidisciplinaire

comprenant chimiste, biochimiste et spécialistes en agroalimentaire et produit de pêche notamment) ;

iii) Quantification des niveaux d'émission des POP non intentionnel au Bénin (Recherche multidisciplinaire et multisectorielle) :

Exemple : Pesticide ; étude de migration et de bio accumulation des pesticides POP dans la chaîne alimentaire : cas des produits halieutiques et du lait de vache dans le département de l'Alibori.

iv) Migration dans les différents milieux récepteurs (eau, air et sol) des POP (Recherche multidisciplinaires comprenant chimistes, biochimistes notamment) ;

v) Effets de l'exposition in utero aux POP sur le développement et la reproduction des mammifères.

*b) Axe de recherche relatif à l'innovation technologique et la recherche des produits de substitution aux POP*

i) Recherches sur les produits de substitution aux POP et des alternatives aux activités sources de POP non intentionnel au Bénin (Recherches multidisciplinaires et multisectorielles) :

Exemple : Pesticides : leur utilisation pour lutter contre les moustiques impose la recherche de

substances naturelles comme substance de substitution.

ii) Diagnostic des technologies Informelles (artisanales) utilisant ou produisant les POP et élaboration des technologies alternatives (Recherches multidisciplinaires comprenant chimistes, sociologues et spécialistes en technologies industrielles et semi - industrielles notamment) ;

iii) Recherche sur le devenir des POP dans l'informel et les mécanismes de leur élimination ou substitution par des substances écologiquement propres. ;

iv) Recherche sur les conditions minimales d'enfouissement des déchets ménagers.

*c) Axe de recherche relatifs aux méthodes de collecte de données statistiques en vue de cerner la production des POP non intentionnel et l'utilisation des POP dans le secteur informel*

i) Méthodologie de collecte de données statistiques sur les POP (Exemple : incinération sauvage, déchets solides ménagers, incendie, déchets biomédicaux) ;

ii) Recherches sur les produits de substitution aux POP et des alternatives aux activités sources de POP non intentionnel au Bénin (Recherches multidisciplinaires et multisectorielles) :

Exemple : Pesticide ; Utilisation des POP pour lutter contre les moustiques : recherche de substances naturelles comme substance de substitution.

*d) Axe de recherche relatif à l'information et à la communication en vue d'un changement face à la production et à l'utilisation des POP*

Exemple : Recherche en stratégie de communication et d'information sur les POP (Recherches multidisciplinaires comprenant communicateurs, sociologues et psychologues notamment)

*e) Axe de recherche relatif à l'impact socioéconomique de l'utilisation des POP*

i) Impact socio-économique de l'utilisation des pesticides POP en zone cotonnière au Bénin ;

ii) Impact socio-économique des activités de commerces illicites des POP sur la frontière bénino-nigeriane.

*f) Axe de recherche relatif au cadre réglementaire sur les POP au Bénin et leur application sur le terrain*

Exemple : Etudes relatives à l'application des textes et règlements sur les POP au Bénin.

De manière programmatique, les opérations de recherches inhérentes à cette stratégie peuvent être traduites dans le tableau suivant :

Tableau n° 30 : Plan d'action Stratégie de recherche-développement

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Disposer d'informations précieuses sur les effets des POP.				1.655		
Objectif spécifique 1 : Informer le public						
Résultat : Evaluation de l'impact des POP sur la santé et l'environnement						
Activités						
1. Inventaire des zones d'utilisation des pesticides	Nombre de sites	4 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, ONG, MS, IITA	20	Rapport	Mise à jour des zones d'utilisation des POP
2. Inventaire des personnes ayant manipulé les pesticides et présentant des signes d'intoxication aux pesticides	Nombre des personnes	5 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG	25	Rapport	Méconnaissance des cibles à étudier
3. Prélèvement et analyse des divers substrats (air, sol, eau, flore, faune, milieu humain)	Nombre de prélèvements	6 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA	500	Rapport	Etude non réalisée Collaboration technique et financière
4. Publication des résultats d'analyse	Nombre de résultats publiés	Périodique	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA	20	Rapports des canaux utilisés	
Objectif spécifique 2: Connaître l'efficacité et le spectre d'activité biologique des biopesticides	Base de données des travaux sur les biopesticides				Rapports	
Résultat : Promotion des alternatives aux POP						Encourager la disponibilité des alternatives aux POP

Activités						
1. Etude socioéconomique des déterminants de l'adoption des différentes techniques de lutte phytosanitaire	- Réalisation de l'étude. - Nombre de déterminants identifiés	3 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA, OP	20	Rapport	- Méconnaissance des facteurs déterminant l'adoption des différentes techniques de lutte phytosanitaire
2. Répertoire des plantes à vertus phytosanitaires et capitalisation des recherches sur les biopesticides	Répertoire disponible (Nombre de plantes et d'acquis de résultats de recherche sur les biopesticides)	3 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA, OP	20	Rapports d'enquête	- Inexistence d'une base de données sur les alternatives aux POP
3. Mise en place de fonds pour le financement des expérimentations sur les biopesticides en milieu paysan	Nombre de protocoles financés	Cyclique	MAEP, MEPN, MFE, MESFP	50	Rapport	- Absence d'un mécanisme d'incitation de recherche sur les biopesticides
4. Exécution et suivi des expérimentations sur les biopesticides	Nombre de protocoles de recherche exécutés	Cyclique	MAEP, MEPN, ONG, MESFP, OP	20	Rapports d'expérimentation, publications	- Méconnaissance des spectres d'activité biologique des biopesticides
5. Ateliers scientifiques de validation des résultats de recherche	Nombre de résultats validés	Cyclique	MAEP, MEPN, ONG, MESFP, OP	25	Rapports d'atelier	Besoin de validation scientifique des résultats de recherche
6. Capitalisation des recherches sur les biopesticides	Données disponibles	2 mois	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	25	Rapport	Besoin de mise à jour Disponibilité financière
7. Soutien à l'installation de petites unités de fabrication de biopesticides	Nombre d'unités installées	Permanent	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	300	Rapport	Inexistence de petites unités de fabrication de biopesticides disponibilité financière
8. Réalisation des fiches techniques et autres supports de valorisation des résultats de recherche	Nombre de fiches techniques et autres supports réalisés	6 mois	MAEP, MESFP, ONG, OP	100	Les fiches techniques	- Nécessité de mettre les résultats sous forme exploitable Canal d'appropriation des résultats

9. Vulgarisation en milieu paysan des alternatives éprouvées aux POP	Nombre de sessions et de thèmes vulgarisés et nombre de localités atteintes	Permanent	MEPN, MAEP, MESFP, ONG	500	Les rapports d'activités	- Nécessité de faire adopter les biopesticides par les paysans
10. Développement d'un plaidoyer / lobbying pour l'adoption de la lutte intégrée au niveau national	Nombre d'actions de lobbying déployées	6 mois-	MEPN, MAEP, MESFP, MDN, ONG, IITA,	30	Rapports d'activités	- L'adoption de la lutte intégrée favorisera l'abandon des pesticides POP Aucun plan national de lutte intégrée n'existe - Collaboration des acteurs

Total : 1655 millions FCFA, soit 3,31 millions US \$.

### 3.3.11- Assistance technique et financière

Conformément aux dispositions de la Convention et en rapport avec les résultats de l'étude diagnostique sur l'état des ressources humaines et des équipements au Bénin, le Gouvernement usera de toutes les facilités prescrites par la Convention. Celles-ci portent sur l'assistance technique appropriée non disponible et pour laquelle des requêtes pourront être opportunément adressées au Programme des Nations Unies pour l'Environnement et autres organisations assimilées (UNITAR...). Tous ces besoins spécifiques seront définis et soumis à l'appréciation des Parties en mesure d'y apporter l'assistance sollicitée.

Des arrangements identiques seront examinés en direction du Fonds pour l'Environnement Mondial et des autres partenaires du système de la Convention.

### 3.4- Développement, renforcement des capacités et priorités

#### 3.4.1- Analyse de situation et de lacunes

Les études d'inventaires entreprises dans le cadre de l'élaboration du plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm au Bénin ont permis d'aboutir aux constats suivants en matière de renforcement de capacités :

- au niveau des ressources humaines, on note une insuffisance de personnel qualifié due à l'inexistence de centres de formation sur les produits chimiques en général et sur les POP en particulier. Cette lacune est aggravée par le manque de centre d'information et de documentation sur les produits chimiques à tel point que les capacités des divers ministères/agences nationaux en termes de diagnostic et de réaction face aux effets des produits chimiques et des POP sont très faibles.

Les centres de santé et les hôpitaux du pays ne disposent pas de ressources humaines nécessaires pouvant intervenir efficacement en cas d'intoxication par les POP.

- au niveau de la logistique, deux types de problèmes ont été identifiés : D'une part l'insuffisance de laboratoires spécialisés et d'autre part le manque d'infrastructures de stockage et de destruction des POP.

La situation actuelle du Bénin en ce qui concerne les laboratoires spécialisés est caractérisée par une faiblesse générale des capacités d'analyses des produits chimiques en général et des POP en particulier. Les quelques laboratoires qui existent dans le pays ne sont pas dotés d'équipements modernes pour l'analyse des différents types de POP.

Les dioxines et furannes constituent aujourd'hui le principal polluant organique persistant le plus produit au Bénin de façon non intentionnelle certes mais avec lequel les populations béninoises vivent de façon



permanente. Tout le secteur informel est impliqué et aujourd'hui, il n'est pas possible d'établir des statistiques pour montrer la part de ces polluants sur les décès, surtout que les victimes probables sont des pauvres incapables de prendre en charge leurs soins de santé dans les hôpitaux.

En ce qui concerne les pesticides POP, la réglementation béninoise limite considérablement leur entrée dans le pays. Mais avec la contrebande rendue possible par la porosité des frontières béninoises, des quantités importantes de ces polluants rentrent frauduleusement dans le pays. Les inventaires ont révélé la présence de stocks de ces polluants dans certaines localités du pays qui n'a malheureusement pas aujourd'hui la capacité de les collecter, transporter, stocker et détruire. Un renforcement des capacités du pays dans ce domaine devient une nécessité.

En ce qui concerne les PCB, un seul laboratoire travaille réellement et de façon régulière dans le domaine de la détermination des PCB dans les systèmes naturels (eau, sédiments, tissus vivants). Il s'agit de l'Unité de Recherche en Ecotoxicologie et Etude de Qualité (UREEQ) de l'Ecole Polytechnique de l'Université d'Abomey-Calavi (EPAC/UAC) qui fonctionne avec un personnel réduit (5 cadres seulement). Il s'agira de

renforcer les capacités de ce laboratoire par l'acquisition d'équipement, la formation et le renforcement de son effectif en personnel qualifié.

Somme toute, tous les domaines de la gestion des produits chimiques ont d'énormes besoins en ressources humaines en quantité et en qualité et des besoins d'équipements. Des actions concrètes doivent être entreprises pour mobiliser suffisamment de ressources financières afin d'apporter une solution au problème, d'où le présent plan d'action sur le renforcement des capacités.

### *3.4.2.- Problématique, But et objectifs*

#### 3.4.2.1- Problématique

Le manque d'équipement et les faiblesses de l'expertise nationale en matière de produits chimiques en général et des POP en particulier ne permettent pas de déterminer la présence et les impacts des POP sur la santé humaine et l'environnement. A preuve, les inventaires et diagnostics réalisés en 2004 et 2005 dans le cadre de l'élaboration du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm ont été faits par des cadres de haut niveau certes, mais dépourvus d'équipements nécessaires pour connaître la nature et la quantité des POP présents dans le pays.

La Convention de Stockholm sur les POP, signée et ratifiée par le Bénin respectivement le 22 mai 2007 et le 05 janvier 2004 lui donne l'opportunité de tirer partie de la coopération internationale et régionale pour renforcer ses capacités, conformément à l'article 12 de ladite convention.

#### 3.4.2.2- But du Plan d'action développement et renforcement des capacités

Le but de ce plan d'actions est de combler les lacunes observées en matière de formation, d'infrastructures et d'équipements en vue d'une meilleure gestion des POP.

#### 3.4.2.3- Objectifs du plan d'action développement et renforcement de capacités

Trois objectifs sont assignés au plan d'actions développement et renforcement de capacités à savoir :

- Améliorer les capacités des ressources humaines ;
- Améliorer les équipements des structures actuelles impliquées dans la gestion des POP ;
- Créer les structures nouvelles requises pour une bonne gestion des POP.

## 3.4.2.4- Activités et tâches retenues par objectif

Le tableau ci-dessous indique les activités et tâches retenues par objectifs

Tableau n° 31 : Tableau de correspondances Objectif-Activité

OBJECTIF	ACTIVITE	TACHES
Améliorer les capacités des ressources humaines	Renforcer les effectifs des structures existantes impliquées dans la gestion des POP	Identifier les besoins en personnel des structures impliquées dans la gestion des POP
		Elaborer les cahiers de charge des personnes à recruter
		Lancer les avis de recrutement
		Analyser les dossiers de candidature
		Organiser le test de recrutement en collaboration avec le ministère chargé de la fonction publique
		Donner les résultats et affecter le personnel aux structures ayant besoin
	Former le personnel des structures existantes impliquées dans la gestion des POP	Identifier les personnes à former
		Identifier les besoins de formation des acteurs impliqués
		Sélectionner les formateurs
		Elaborer les supports pédagogiques de formation
		Former les acteurs
		Evaluer les formations données
Améliorer les équipements des structures impliquées dans la gestion des POP	Identifier les besoins en équipements des structures impliquées dans la gestion des POP	Evaluer les besoins en équipement des centres de santé
		Evaluer les besoins en équipement des laboratoires d'analyse
		Evaluer les besoins en équipement des structures de contrôle
		Evaluation des besoins en équipement des structures de collecte de données
	Acquérir des équipements et les mettre à la disposition des structures impliquées bénéficiaires	Acquérir les équipements pour des centres de santé
		Acquérir des équipements pour des laboratoires d'analyse
		Acquérir des équipements pour des structures de contrôle
		Acquérir des équipements pour les structures de collecte de données sur les POP
Créer de nouvelles structures de gestion des POP	Recenser les besoins en structures nouvelles	A définir
	Mise en place progressive de ces structures	

Tableau n° 32 : Tableau synoptique du plan d'actions développement et renforcement de capacités

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	DUREE D'EXECUTION	STRUCTURES RESPONSABLES	COUTS ( EN MILLIONS DE F CFA)	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
Objectif global : Renforcement des capacités	Effectifs des structures impliquées	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	485,53	Rapports	Du personnel compétent facilitera la mise en œuvre effective du PNM
Objectif spécifique 1 : Améliorer les capacités des ressources humaines	Effectifs des structures impliquées	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	456,93		
Résultats : Effectifs compétents et suffisants						
Activités						
1 Renforcer les effectifs des structures existantes impliquées dans la gestion des POP	Nombre de personnes recrutées par structure	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	15,01		
2. Former le personnel des structures existantes impliquées dans la gestion des POP	Nombre de personnes formées par structure	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	441,92		
Objectif spécifique 2 : Améliorer les équipements des structures impliquées dans la gestion des POP	Descriptifs des équipements des structures impliquées	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	28,60		Un équipement adéquat permettra de procéder à des évaluations authentiques
Résultats : Structures suffisamment équipés	Descriptifs des équipements des structures impliquées	2 ans				
Activités						
Identifier les besoins en équipements des structures impliquées dans la gestion des POP	Disponibilité des besoins des structures concernées	1 an	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	28,60	Rapports	Une évaluation exhaustive est nécessaire
Acquérir des équipements et les mettre à la disposition des structures impliquées bénéficiaires	Présence sur site des équipements acquis	1 an	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	PM	Listings du matériel	Disponibilité des fonds

Objectif spécifique 3 : Créer de nouvelles structures de gestion des POP	Nombre de structures créées	3 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	PM	Rapports	Des structures compétentes sont nécessaires
Résultats : Nouvelles structures disponibles	Nombre de structures créées					
Activités						
Recenser les besoins en structures nouvelles	Nombre de structures a créer	1 an	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	PM	Rapports	La nature de structures à créer doit être connue
Mise en place progressive de ces structures	Nombre de structures en service	2 ans	MEPN/PNUE, MAEP, MESFP, MS, ONG, IITA,	PM	Rapports d'activités des structures	Des structures habilitées délivrent des prestations appropriées

Total : 485,53 millions FCFA, soit 0,971 millions US \$.

### 3.5- Calendrier de mise en œuvre du Plan et indicateurs de réalisation

La mise en œuvre de ce Plan bénéficiera de la présence de l'interdisciplinarité née des différentes équipes de travail originaires des différents départements ministériels. La responsabilisation de ces départements déchargera le Comité et lui confèrera pleinement son rôle de coordination.

Les premières mesures à mettre en œuvre concerneront celles liées à la mise en place des structures institutionnelles, afin de garantir son efficacité.

Les activités suivantes à engager porteront sur les inventaires des POP au Bénin, l'établissement d'un mécanisme de veille sur l'ensemble du territoire national et la gestion du renforcement des capacités, des sites contaminés et de l'IEC.

Les activités de coopération internationale s'exécuteront au fur et à mesure que les nationales auront cours. L'expérience nationale sera donc régulièrement confrontée à celles de nos voisins, afin de créer une synergie régionale, nécessaire contre les introductions illicites des POP. Le modèle de tableau retenu pour la présentation des activités possède déjà une colonne dédiée aux indicateurs de performance, lesquels seront

régulièrement suivis et contrôlés dans le cadre de l'établissement des rapports.

### 3.6- Ressources nécessaires

Le coût de mise en œuvre de ce Plan National, sur les trois prochaines années, est réparti selon les différentes sources de financement, notamment l'Etat béninois, le Fonds Mondial pour l'Environnement et les autres sources qui sont essentiellement les industries concernées par ce Plan. Ce coût qui ne comprend pas l'élimination totale des PCB et l'équipement des sites de décontamination, est récapitulé ainsi qu'il suit :

Tableau n°33 : Récapitulatif du coût du Plan National de Mise en œuvre de la Convention de Stockholm

N°	DESIGNATIONS	MONTANT, 106 FCFA			
		TOTAL	BUDGET NATIONAL	FEM & INSTITUTIONS FINANCIERES	AUTRES (INDUSTRIE ET MUNICIPALITES)
1	Plan d'action aspects juridiques et institutionnels	233,00	50,00	183,00	-
2	Plan d'actions des pesticides POP	1 488,50	400,00	1 000,00	88,50
3	Plan d'actions des PCB	3 670,00	1 835,00	1 835,00	-
4	Plan d'actions des DDT	80,00	40,00	40,00	-
5	Plan d'actions des dioxines et furannes	3 630,00	1 000,00	2 500,00	130,00
6	Gestion des stocks et mesures appropriées pour manipuler et éliminer les articles en usage	635,00	300,00	300,00	35,00
7	Stratégie aux fins d'échange d'informations	490,00	245,00	245,00	-
8	Sensibilisation, formation et information du grand public	651,50	320,00	320,00	11,50
9	Surveillance	94,00	47,00	47,00	-
10	Etablissement de rapports	36,00	18,00	18,00	-
11	Recherche et développement	1 655,00	700,00	700,00	255,00
12	Renforcement des capacités	485,53	200,00	250,00	35,53
13	TOTAL	13 148,53	5 155,00	7 438,00	555,53
14	<i>En millions US \$</i>	<i>26,30</i>	<i>10,31</i>	<i>14,88</i>	<i>1,11</i>

#### 4 - CONCLUSION

Après l'avoir adoptée et signée en mai 2001, à Stockholm, en Suède, la République du Bénin a ratifié le 05 janvier 2004 la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants. Par cet acte, le Bénin est ainsi devenu partie à cette Convention qui lui fait obligation d'élaborer son Plan National de Mise en œuvre.

Le Gouvernement du Bénin a depuis lors engagé un certain nombre d'activités qui manifestent sans ambages son engagement à respecter l'ensemble des obligations de la Convention en vue de la réduction voire l'élimination des Polluants Organiques Persistants pour

préserver son environnement et protéger en conséquence la vie de ses citoyens.

Un Comité National de Mise en œuvre de la Convention a été créé pour mener à bien l'ensemble des opérations nécessaires à cette mise en œuvre. Le présent Plan National de Mise en œuvre comprend des plans d'actions et stratégies spécifiques qui y ont été suffisamment exposés.

Le montant du Plan National de Mise en œuvre du Bénin a été évalué à la somme de treize milliards cent quarante huit millions virgule cinquante-trois (13.148,53) francs CFA.

Ce montant sera étalé sur une première période trois (3) années, à la suite de laquelle, une évaluation permettra d'apprécier les avancées réalisées et de dresser les étapes suivantes, car certaines de ces activités

nécessiteront une durée plus longue que ces trois années.

Trois sources de financement ont été identifiées, à savoir : le budget de l'état béninois, le Fonds pour l'Environnement Mondial et autres Institutions financières et les autres acteurs publics ou privés (communes, opérateurs professionnels).

Le présent Plan National de Mise en œuvre se veut ambitieux, mais reste en harmonie avec les stratégies nationales de protection de l'environnement, dans le cadre de la lutte pour la réduction de la pauvreté au Bénin et en accord avec les Objectifs de Développement du Millénaire.

