

République du Cameroun
Paix – Travail – Patrie
Ministère de l'Environnement, de la
Protection de la Nature et du
Développement Durable
Coordination du Projet PCB
B.P. 320 Yaoundé
Tel: (237) 22 22 12 25
Email : aoudoujoswa@yahoo.fr
www.minep.gov.cm/popminep



Republic of Cameroon
Peace – Work – Fatherland
Ministry of Environment,
Protection of Nature and
Sustainable Development
PCB Project Coordination Unit
B.P. 320 Yaoundé
Tel : (237) 22 22 12 25
Email: aoudoujoswa@yahoo.fr
www.minep.gov.cm/popminep

Projet : «Réduction des Polychlorobiphényles (PCB) au Cameroun à travers l'expertise locale et le renforcement des capacités nationales»



Stratégie et plan de communication et de sensibilisation pour une gestion rationnelle des PCB au Cameroun

Par

Le Centre de Recherche et d'Education Pour le Développement (CREPD)

Mars 2017

Sommaire

Résumé Analytique	4
Introduction	6
Objectif	7
Méthodologie.....	8
Phase préparatoire	8
Phase de collectes des données sur le terrain	8
Phase d'analyse des données et de rédaction du Rapport	11
Première Partie: Etat des lieux au Cameroun	12
I. Données de référence sur le Cameroun	13
I.1. Informations générales sur le Cameroun	13
I.1.1. Situation géographique et milieux naturels	13
I.1.2. Population	13
I.1.3. Paysage médiatique	13
I.2. Gestion des PCB au Cameroun.....	15
I.2.1. Cadre juridique et institutionnel de la gestion des PCB	15
I.2.2. Inventaire des PCB	15
I.2.3. Parties prenantes et leurs rôles dans la gestion des PCB	16
I.3. Niveaux de connaissances et pratiques courantes de gestion des PCB	19
I.3.1. Niveaux de connaissance	19
I.3.2. Pratiques courantes	20
I.4. Sources et niveaux d'exposition	21
I.4.1. Sources d'exposition	21
I.4.2. Niveaux d'exposition	23
I.5. Politique, stratégie, message utilisée par les différents acteurs pour la communication et la sensibilisation sur les PCB.....	24
Deuxième partie : Stratégie et plan de communication et de Sensibilisation pour une gestion rationnelle des PCB au Cameroun	28
II. Proposition de stratégie de communication et de sensibilisation sur les PCB au Cameroun	29
II.1. Objectifs de la stratégie	29
II.2. Résultats attendus et activités	29
II.3. Principes directeurs de la stratégie	35
II.4. Mise en œuvre de la stratégie	35
II.5. Plan d'action	35

II.5.1. Définition du contenu des messages de communication et de sensibilisation sur les PCB.....	35
II.5.2. Identification des groupes cibles de communication et de sensibilisation sur les PCB	41
II.5.3. Adoption d'une approche opérationnelle de la Stratégie.....	41
III. Conclusion générale	47
Bibliographie :.....	48
Annexe 1.....	49
Annexe 2.....	51
Annexe 3.....	52
Annexe 4.....	53

Résumé Analytique

Après la signature et la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP), le Cameroun a élaboré son plan national de mise en œuvre (PNM) en 2012 et l'a actualisé en 2016. Le Projet « Réduction des Polychlorobiphényles au Cameroun par l'expertise locale et le renforcement des capacités nationales » entre dans le cadre de l'exécution du PNM. Dans le cadre de ce Projet une « évaluation des besoins en communication et sensibilisation des parties prenantes pour une gestion rationnelle des PCB au Cameroun » visant à repérer les lacunes et les groupes ayant le plus besoin d'être sensibilisés a été réalisée en vue de mieux élaborer une stratégie intégrée de communication et de sensibilisation sur les PCB en aval du projet. De cette étude il ressort de manière générale que les PCB sont très peu connus au Cameroun malgré l'existence d'une réglementation nationale régissant les produits chimiques dans leur globalité. Les trois principaux groupes de parties prenantes impliqués dans la gestion de ce produit chimique industriel que sont le secteur public (ministères sectoriels), le secteur privé (les entreprises détentrices, les entreprises en charge de la maintenance des transformateurs électriques, du traitement des déchets, du recyclage des transformateurs en fin de vie utile), et les organisations de la société civile (représentant le grand public) ont de manière générale, des niveaux variables de connaissance des PCB (la nature et les caractéristiques, les sources, les effets sur la santé et l'environnement, les meilleures pratiques environnementales). Le groupe de partie prenante du secteur privé affiche un niveau de connaissance élevé sur la source des PCB, mais bas à moyen sur les autres aspects. Les deux autres groupes de parties prenantes à savoir les ministères sectoriels (en dehors du personnel directement impliqué dans les activités de la Convention de Stockholm) et les organisations de la société civile ne connaissent rien sur les PCB ou alors ont des niveaux de connaissance bas. Il se pose alors un problème de compréhension, de reconnaissance et d'appréciation de l'importance de la gestion rationnelle des PCB au niveau des parties prenantes. La solution aux moteurs directs et indirects de ce problème passe par une stratégie de communication et de sensibilisation des parties prenantes sur les PCB avec pour objectif d'assurer une gestion rationnelle des PCB d'ici 2028. Pour y parvenir, il faudra sans doute du matériel et des campagnes conçus spécialement pour chacun des groupes de parties prenantes et les cibles visés, selon les circonstances et les contextes particuliers de chacune. Deux organisations de la société civile notamment le CREPD et l'AFAIRD se sont positionnées dès la conception du projet comme partenaires à la communication. Il existe d'autres organisations locales telles que JVE Cameroun, COPRESSA, CECOSDA et WAPP qui ont des connaissances sur les produits chimiques et qui pourraient intervenir dans la mise en œuvre. La stratégie est construite autour des messages visant à répondre aux questions suivantes: (i) Quelle est la Convention sur les POP? (ii) Qu'appelle-t-on POP? (iii) Existe-il un plan d'action national stratégique sur les PCB au Cameroun? (iv)

En quoi les PCB constituent un problème? (v) Quelles sont les principales tendances dans la gestion actuelle des PCB au Cameroun? (vi) Comment est-ce que la convention sur les POP aborde la gestion des PCB? Et comment est-ce que ces mesures peuvent fonctionner dans chaque contexte particulier? (vii) Quelles actions sont nécessaires par chacune des parties prenantes et des individus pour atteindre les objectifs ou les cibles du plan national d'action sur les PCB? (viii) Femmes et PCB.

Introduction

Les Polychlorobiphényles (PCB) sont des liquides gras et des solides insipides, incolores à jaune pâle appartenant à la famille des hydrocarbures chlorés. Ils sont obtenus en fixant des radicaux de chlorures (Cl) sur une molécule de diphényle. La molécule de diphényle peut recevoir jusqu'à 10 Cl, ce qui permet l'existence de 209 congénères de PCB. Les propriétés physicochimiques des PCB dépendent du nombre de Cl contenus dans celles-ci, ainsi, plus un PCB contient du Cl, plus il est foncé et visqueux. Ils furent synthétisés et commercialisés pour la première fois en 1929, ils ont été couramment utilisés comme fluides diélectriques dans les transformateurs, les condensateurs, dans les systèmes de transfert de chaleur et les systèmes hydrauliques, et comme adjuvants dans les peintures, les papiers autocopiants, les enduits et les plastiques. Cependant, à partir des années 70, leurs effets nocifs sur la santé de l'homme et l'environnement ont commencé à attirer l'attention, ce qui a conduit à l'interdiction de leur fabrication dans de nombreux pays. En effet, les PCB sont des substances chimiques de la famille des Polluants Organiques Persistants (POP). Les POP sont très toxiques, persistent dans l'environnement une fois libérés, se déplacent sur des longues distances et s'accumulent dans les tissus adipeux. Ces substances sont transmises à l'homme de génération en génération, au cours de la gestation, de l'allaitement ou à travers les autres maillons de la chaîne alimentaire. Ainsi, les PCB présentent des risques sanitaires et environnementaux graves notamment les affections ou maladies telles que le cancer, l'hypertension artérielle, les malformations congénitales, le dysfonctionnement du système immunitaire, les troubles de la reproduction ainsi que des disparitions de certaines espèces animales incapables de se reproduire. Les principales sources d'exposition aux PCB sont les équipements électriques, les transformateurs et les condensateurs datant d'avant 1987.

Pour faire face aux graves dangers représentés par les POP, la Communauté internationale a mis en place la Convention de Stockholm, adoptée en 2001 et entrée en vigueur en 2004. Le Cameroun a signé la Convention de Stockholm le 05 octobre 2001, l'a ratifié le 26 mai 2005 et a déposé les instruments de ratification comme pays Partie le 19 mai 2009. Cette Convention oblige les Etats Parties à éliminer et à gérer de manière écologique les POP présents dans leur territoire respectif. Pour ce qui est des PCB, la Convention prescrit la suppression progressive des équipements contenant ou contaminés par les PCB d'ici 2025 et de parvenir à une gestion écologiquement rationnelle d'ici 2028.

Au Cameroun, les PCB ont été importés pour les diverses applications conventionnelles. Les études indiquent que près de la moitié (48%) des PCB produits à l'échelon mondial ont été utilisés pour la fabrication d'huile de transformateurs, environ 21% pour les petits condensateurs et le reste (31%) pour les applications des systèmes théoriquement clos et ouverts. Suite aux négligences et mauvaises pratiques, ces

substances se retrouvent dans la nature où elles intoxiquent la population et polluent l'environnement. Afin de protéger sa population et ses écosystèmes contre les POP, le Cameroun a élaboré un Plan National de Mise en œuvre (PNM) de la Convention de Stockholm en 2012 et l'a actualisé en 2016 pour inclure les 9 nouveaux POP. Ce plan regroupe l'ensemble des options stratégiques adoptées par le pays pour respecter les obligations fixées par la Convention de Stockholm. De ce fait, en ce qui concerne la gestion des PCB, l'inventaire national a été mené et un plan d'action conséquent développé. Le présent projet de «Réduction des PCB au Cameroun à travers l'utilisation de l'expertise locale et le renforcement des capacités nationales » accompagne la mise en œuvre de ce plan d'action.

Ce Projet découle du constat que le faible niveau de connaissance de la problématique des PCB au Cameroun est dû à l'absence:

- (i) d'un cadre juridique spécifique aux PCB ;
- (ii) des programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle ; et
- (iii) de connaissances en matière de gestion des PCB.

Pour pallier à ces différentes lacunes, la Coordination du Projet a commis plusieurs études dont celle consacrée à l'évaluation des besoins en communication et sensibilisation des populations pour une gestion rationnelle des PCB au Cameroun, objet du présent rapport.

Objectif

L'objectif général de la présente évaluation des besoins en communication et sensibilisation des parties prenantes pertinentes pour une gestion écologique des PCB au Cameroun est d'élaborer une stratégie de communication/sensibilisation de la population sur la gestion écologiquement rationnelle des PCB au Cameroun. L'atteinte de cet objectif passe par les actions suivantes:

- Procéder à une revue documentaire sur les politiques et stratégies de sensibilisation sur les PCB et Identifier: les acteurs, le type de message et canal de communication actuellement utilisé pour la sensibilisation sur les PCB ;
- Evaluer le niveau de connaissance sur la gestion des PCB ;
- Identifier les sources d'exposition aux PCB ;
- Identifier les pratiques courantes de gestion des PCB susceptibles d'accroître les niveaux d'exposition à ce produit toxique;
- Evaluer le niveau d'exposition aux PCB ;
- Identifier les acteurs clés et les communautés exposées aux PCB ;
- Développer la stratégie de sensibilisation la plus appropriée en fonction de la population cible.

Méthodologie

Pour l'atteinte des objectifs de l'étude, une démarche méthodologique comportant trois phases a été appliquée :

- Une phase préparatoire,
- Une phase de collecte des données auprès des parties prenantes clés, une analyse de ces données, et
- La rédaction du rapport sur l'état des besoins en communication et sensibilisation sur les PCB.

Phase préparatoire

La phase préparatoire a consisté à :

- Faire une recherche documentaire sur la situation nationale se rapportant aux POP/PCB au Cameroun (Le PNM de la Convention de Stockholm ; Les rapports d'études sur les PCB au Cameroun ; Les textes juridiques nationaux régissant la gestion des substances chimiques dangereuses; etc...) ;
- Identifier les principaux groupes de parties prenantes;
- Elaborer des fiches de questionnaires semi structurés et des guides d'entretien pour évaluer les niveaux actuels de connaissance sur les PCB au sein des différentes composantes des groupes de parties prenantes.

Phase de collectes des données sur le terrain

Cette phase a consisté à l'administration des questionnaires semi-structurés ou guide d'entretien aux différents groupes cibles identifiés (voir Tableau 1).

Tableau 1: Groupes cibles pour la collecte des informations

Groupes de parties prenantes	Composantes cibles	Informations recherchées	Approches de collecte
	Ministères en charge de l'environnement (MINEPDED)	-niveau de connaissance sur les PCB -politique et stratégie pour la gestion des PCB au Cameroun	Entretien semi structuré -Consultation des documents
	Ministère en charge de la santé (MINSANTE)	-niveau de connaissance sur les PCB -gestion des équipements hospitaliers contaminés aux	Entretien semi structuré -Consultation des documents

Secteur public		PCB -	
	Ministère en charge des industries (MINMIDT)	-niveau de connaissance sur les PCB -politique ministérielle pour la gestion des équipements industriels contaminés aux PCB et autres produits chimiques toxiques	Entretien semi structuré -Consultation des documents
	Ministère en charge du travail (MINTSS)	- Niveau de connaissance sur les PCB - politique ministérielle pour la gestion des travailleurs contaminés aux PCB ou aux produits chimiques	Idem
	Ministère en charge de l'énergie (MINEE)	-niveau de connaissance sur les PCB - politique et stratégie pour la gestion des équipements à PCB dans les sites sous tutelle du MINEE (barrage hydroélectriques etc...)	Entretien semi structuré -Consultation des documents
	Municipalités	Niveau de connaissances sur les polluants chimiques comme les PCB	Entretien semi structuré

Secteur Privé : détenteurs, maintenanciers, recycleurs, traiteurs de déchets	Détenteurs: ENEO, SONARA, CAMTEL, ALUCAM, SABC, CAMRAIL, PERENCO, ADC. Maintenanciers : Schneider, Omnium, Primelec Recycleurs : Getraco, artisans Traiteurs de déchets : BOCOM	-niveau de connaissance sur les PCB -la gestion des équipements contaminés au PCB -formations et protections des travailleurs	- questionnaires semi structuré -Consultation des documents de l'entreprise
Organisation de la société civile	OSC œuvrant dans la protection de l'environnement contre la pollution (FOREP, Educate a child in Africa, Cameroon Ecology, ACDESPE, FCTV RAEDD)	Les campagnes organisées (préciser) Le niveau de connaissance sur les PCB Les difficultés rencontrées	Entretien semi structuré Consultation des rapports d'activités



Figure1: Photo de famille à l'issue d'une réunion de travail à CAMTEL



Figure 2 : Les consultants du MINEPDED à SABC

Phase d'analyse des données et de rédaction du Rapport

Les données issues de la revue documentaire et des questionnaires ont été compilées numériquement par domaine et section respectifs. La méthode PESTEL (Politique, Economique, Socio-culturel, Technologique, Environnemental, Législatif) a été utilisée pour ressortir le contexte politique, social, environnemental et économique entourant la gestion des PCB au Cameroun. Ensuite un diagramme SWOT a été utilisé pour ressortir les forces, faiblesses, menaces et opportunités recensés dans la gestion des PCB au Cameroun. Le diagramme d'affinité a été utilisé pour regrouper les résultats issus du SWOT. Enfin un diagramme de corrélation a été utilisé pour ressortir les options stratégiques majeures pour la sensibilisation et la communication sur les PCB au Cameroun.

PREMIERE PARTIE: ETAT DES LIEUX AU CAMEROUN

I. Données de référence sur le Cameroun

I.1. Informations générales sur le Cameroun

I.1.1. Situation géographique et milieux naturels

La République du Cameroun est un pays de l'Afrique centrale situé au fond du Golfe de Guinée, entre les 2^e et 13^e degrés de latitude Nord et les 9^e et 16^e degrés de longitude Est. Le pays a une superficie de 475 442 km². Il est limité à l'Ouest par le Nigeria, au Sud par le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale ; à l'Est par la République Centrafricaine et au Nord par le Tchad.

Le Cameroun est considéré comme une Afrique en miniature de part la variété de son milieu biophysique. Ainsi, il compte quatre zones écologiques :

- (i) la zone soudano-sahélienne caractérisée par un climat rude, 8 mois de saison sèche et 4 mois de saison de pluies, des températures moyennes de 28°C ;
- (ii) Zone des hauts plateaux avec un climat tropical de montagne caractérisé par 2 à 4 mois de saison sèche sur toute l'année. La température moyenne se situe autour de 20°C ;
- (iii) Zone côtière et maritime sous influence du climat équatorial océanique chaud et humide à saisons peu différenciées avec une pluviométrie répartie tout au long de l'année ;
- (iv) Zone de forêts humides caractérisée par un climat subéquatorial de type congo-guinéen avec 4 saisons, une grande et une petite saison de pluies, une grande et une petite saison sèche.

I.1.2. Population

Le Cameroun a une population estimée à 24 360 803 hab (2016) avec un taux de croissance de 2,58 %. Le pourcentage de la population urbaine avoisine 54,4 %. Le taux d'alphabétisation moyen est de 75 %., Chez les Hommes, il est de 81,2 % et de 68,9 % chez les femmes.

Les deux langues officielles du pays sont le Français et l'Anglais. A côté de ces deux langues officielles il existe également environ 250 langues vernaculaires (PNM, 2012).

I.1.3. Paysage médiatique

Le paysage médiatique camerounais se caractérise par la multiplicité et la variété des média. Ces dernières années la percée des plateformes numériques comme moyen de diffusion de l'information a été notée devant l'expansion continue du secteur audiovisuel privé. La presse écrite sur papier quant à elle se caractérise par la présence de nombreuses publications avec quelques-unes qui paraissent régulièrement.

Plateformes numériques (internet) : Elles sont dominées par les réseaux sociaux comme Facebook et whatsapp à côté de la presse numérique composée des sites web (Cameroun-info.net, Camer.be, Cameroun.actu) et des blogs. Ces plateformes sont plus accessibles à la population jeune et urbaine. Elles offrent de nombreuses

facilitées que les média conventionnels ne possèdent pas. En effet, accessible dans toutes les régions du monde avec une connexion internet, ces media sont spontanés, interactifs et gérés de manière autonome par les utilisateurs. Ainsi, il est possible pour un utilisateur de générer de l'information de manière autonome et toucher immédiatement et individuellement un certain nombre de personnes qui à leur tour peuvent réagir à cette information et la propager. La presse numérique comptant plus de 23 publications utilise abondamment les réseaux sociaux pour la diffusion de ses informations et attirer le public dans la consultation de ses sites web.

Radio : Malgré la percée de l'internet, la radio reste encore le média d'information dominant au Cameroun. Le paysage radiophonique se caractérise par la multiplicité des radios privées dans les grands centres urbains et émettent en FM (Modulation de Fréquences). A côté de ces radios privées à vocation essentiellement commercial en majorité, il existe des radios communautaires en zones rurales et des radios internationales émettant depuis l'étranger comme RFI (Radio France Internationale) et BBC (British Broadcasting Cooperation). La Cameroon Radio and Television (CRTV), la radio publique, domine le paysage, elle seule couvre entièrement le territoire national. Elle compte plus de 13 stations de radios aux niveaux régionales et locales. Le poste national, radio généraliste installée à Yaoundé, émet en FM et en OM (Ondes Moyennes), à travers tout le Cameroun en langue française (60%) et anglaise (40%). Presque toutes ces chaînes de radio ont des émissions thématiques sur l'environnement et elles offrent des espaces payant pour la diffusion des spots et des publicités.

Télévision : Après la radio, vient la télévision avec un audimat regroupant toutes les classes d'âge et surtout concentré dans les zones urbaines du pays. Comme pour la radio, c'est la chaîne publique, CRTV qui, à l'heure actuelle, est la seule à couvrir l'ensemble du territoire national. En Français et en Anglais, elle émet à partir de Yaoundé sur l'ensemble du territoire avec des relais dans chaque région. A côté de la CRTV, le paysage audiovisuel a vu l'apparition de nouvelles chaînes surtout privées dont l'audience croit fortement. Canal 2 International est la principale chaîne de Télévision privé locale. A côté d'elle il existe plusieurs autres comme : Equinoxe TV, Spectrum Television (STV), Vision 4 Tv. Les chaînes de télévisions étrangères, exercent une très forte attraction sur le public camerounais. Les chaînes de télévision locales n'ont pas, comme à la radio, des émissions thématiques sur l'environnement programmées régulièrement, bien que de temps en temps certains documentaires à visée écologiques soient diffusés. Ici les questions environnementales sont beaucoup plus traitées dans le cadre de l'actualité à l'occasion des journées mondiales ou de la couverture médiatique d'un séminaire ou d'une conférence de presse.

Presse écrite : Une quinzaine de journaux paraissent régulièrement, dont le quotidien public et bilingue, Cameroon Tribune, qui présente la politique du gouvernement, est la source principale de l'information dans la presse écrite au Cameroun. A côté de

Cameroon Tribune, il existe des journaux privés locaux et internationaux qui couvrent l'information générale en Français et en Anglais (Mutations, Le Messenger, La Nouvelle expression, The Gardian Post). La quasi-totalité de la presse camerounaise est concentrée à Douala et à Yaoundé. Les tirages des journaux ne dépassent pas quelques milliers d'exemplaires et surtout consommé par la classe administrative de la population. Certains journaux ont des volets 'Santé et Environnement' où les thématiques portant sur l'environnement sont traitées de manière brèves.

I.2. Gestion des PCB au Cameroun

I.2.1. Cadre juridique et institutionnel de la gestion des PCB

Au Cameroun, la gestion des polychlorobiphényles est régit par la Loi N°89/027 du 29 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques et dangereux et la loi N°96/12 du 5 août 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement. Elles sont la base juridique de la gestion de produits chimiques et de l'environnement au Cameroun. Elles constituent un cadre réglementaire général dans ce domaine. Elles couvrent une grande partie des préoccupations environnementales, et sont détaillées par un ensemble de textes réglementaires (décrets et arrêtés). Les décrets d'application de ces lois régissant la gestion des PCB sont :

- Décret N° 2011/2581/PM du 23 août 2011 portant réglementation des substances chimiques nocives est/ou dangereuses qui interdit la production, l'importation, le transit et la circulation du PCB au Cameroun ;
- Décret N° 2011/2585/PM du 23 août 2011 fixant la liste des substances nocives ou dangereuses et le régime de leur rejet dans les eaux continentales qui interdit le rejet, déversement, dépôt, immersion ou introduction des PCB de manière directe ou indirecte dans les eaux continentales camerounaises.

Sur le plan institutionnel, le Ministère de l'environnement de la protection de la nature et du développement durable (MINEPDED) est le principal organe qui met en œuvre la politique environnementale du gouvernement au Cameroun. Il est accompagné dans cette mission par d'autres ministères, institutions et organisations de la société civile.

I.2.2. Inventaire des PCB

Dans le cadre de l'élaboration de son PNM, le Cameroun a procédé, en 2011 et 2012, à un inventaire préliminaire des équipements à PCB sur le territoire. De cet inventaire, il ressort que 290 équipements sont certifiés contenir des PCB, 3781 équipements sont présumés les contenir (voir Tableau 2.). Ces équipements sont principalement des transformateurs et condensateurs. 95% de ces équipements sont détenus par la société nationale d'électricité (ENEO).

Tableau 2: Résultat de l'inventaire PCB

Equipements	PCB			Présumé		
	Actif	Hors service	Total	Actif	Hors service	Total
Transformateur	91	127	218	3391	372	3763
Condensateur	19	49	68	6	8	14
Fût	2	1	3	1	0	1
Container solide	0	0	0	0	3	3
Séchoir électrique	0	0	0	0	0	0
Disjoncteur	0	0	0	0	0	0
Bouteille d'huile	0	1	1	0	0	0
Coupe circuit	0	0	0	0	0	0
Matériel souillé	0	oui				
Total	112	178	290	3398	383	3781

Source : MINEPDED (2012)-inventaire PCB

Ces équipements sont repartis sur l'ensemble des 10 régions que compte le pays avec des concentrations importantes dans les Régions du Centre (Yaoundé) et du Littoral (Douala) (voir Tableau 3).

Tableau 3: Répartition des équipements PCB par région

Région	Masse de déchet (Kg)	Pourcentage (%)	Région	Masse de déchet	Pourcentage de déchet détenu
Adamaoua	4045	1,39	Nord	43520	14,94
Centre	64512	22,14	Nord-Ouest	237	0,08
Est	1360	0,47	Ouest	4 435	1,52
Extrême Nord	11650	4,00	Sud	3 615	1,24
Littoral	108811	37,35	Sud-Ouest	49 140	16,87
Total (Kg)	291 325				

Source : MINEPDED (2012)-inventaire PCB

I.2.3. Parties prenantes et leurs rôles dans la gestion des PCB

La gestion des PCB au Cameroun fait intervenir plusieurs groupes d'acteurs qui se retrouvent aussi bien dans le secteur public, le secteur privé que dans les organisations de la société civile.

I.2.3.1. Administrations publiques

Plusieurs ministères interviennent dans la gestion des PCB au Cameroun.

Ministère de l'environnement de la protection de la nature et du développement durable (MINEPDED) :

Il est en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de l'environnement, de la protection de la nature dans la perspective du développement durable. A ce titre, il est chargé de :

- Définir les modalités et principes de gestion rationnelle des ressources naturelles ;
- Définir les mesures de gestion environnementale, en liaison avec les départements ministériels intéressés ;
- informer le public en vue de susciter sa participation à la gestion, à la protection et à la restauration de l'environnement et la nature ;

Ministère des mines, des industries et du développement technologique (MINMIDT) :

Il intervient dans :

- la maîtrise de la gestion des risques naturels et industriels ;
- le suivi des établissements classés, dangereux, insalubres et incommodes.

Ministère de la santé publique (MINSANTE) :

Il intervient dans :

- l'amélioration du système national de santé à travers le développement des soins promotionnels, préventifs, curatifs et de réhabilitation ;
- la garantie de l'élaboration des normes en matière de qualité des soins, de médicaments et dispositifs médicaux, d'infrastructures et d'équipements de santé.

Ministère du Travail et de la sécurité sociale (MINTSS):

Il intervient en matière de Sécurité et Pollution au travail :

- conception, application et contrôle de la législation et de la réglementation en matière de sécurité sociale ;
- Promotion des mesures de santé, ainsi que des mesures d'hygiène et de sécurité au travail.

Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE):

Il intervient dans :

- Elaboration, mise en œuvre et évaluation de la politique de l'Etat en matière de production, de transport et de distribution de l'énergie et de l'eau ;
- Production énergétique (sécurisation des approvisionnements et des usages, planification énergétique/pollution et impacts corrélatifs/promotion des énergies

nouvelles et renouvelables en liaison avec le Ministère en charge de la recherche scientifiques).

Municipalités :

Les lois sur la décentralisation, en application de la Constitution du 18 janvier 2016, ont consacré de nouvelles attributions aux Communes :

- suivi et contrôle de gestion des déchets industriels ;
- lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;
- élaboration de plans communaux d'action pour l'environnement ;
- contrôle sanitaire dans les établissements de fabrication, de conditionnement, de stockage, ou de distribution de produits alimentaires, ainsi que des installations de traitement des déchets solides et liquides produits par des particuliers ou des entreprises.

1.2.3.2. Entreprises détentrices des équipements PCB

Ce sont des entreprises parapubliques et privées qui disposent des transformateurs, condensateurs et autres équipements électriques contenant des PCB dans leur parc. En général, leur rôle se limite à la sécurisation et à la mise en fonction de ces appareils. Quand surviennent des pannes, ils font appel à d'autres entreprises spécialisées dans la maintenance.

1.2.3.3. Entreprises en charge de la maintenance des équipements électriques

Ce sont des entreprises agréées par la société en charge de la production et de la distribution de l'énergie au Cameroun (ENEO). Elles interviennent dans la réparation des transformateurs défectueux en procédant dans certains cas au démontage et au retrofitting des appareils. Les déchets issus de ces opérations sont laissés à la charge des entreprises propriétaires des appareils.

1.2.3.4. Entreprises en charge de la gestion des déchets

Ces entreprises locales et étrangères collectent et traitent les déchets industriels (huiles et accessoires contaminés aux PCB) issus de la réparation et de l'entretien des équipements électriques à PCB au Cameroun.

1.2.3.5. Entreprises formelles et informelles de recyclage des équipements électriques

Elles acquièrent les transformateurs et condensateurs défectueux auprès des entreprises détentrices qu'elles démontent pour récupérer les huiles et métaux (aluminium, cuivres et autres) et les revendent sur le marché local. Ces huiles sont réutilisées dans les chaudières de boulangeries et des entreprises de construction de bâtiments.

1.2.3.6. Institutions de santé

Constituées par les médecins de travail, des centres de santé et hôpitaux dépendant du Ministère de la santé qui prodiguent des soins aux personnes contaminées par les huiles PCB.

1.2.3.7. Organisations de la société civile (OSC)

Elles mènent des activités de recherche sur les PCB et des campagnes de sensibilisation et communication auprès des populations et des autres parties prenantes.

1.2.3.8. Le Grand Public

Le public en général est exposé aux PCB lors des accidents électriques (explosions des transformateurs dans les lieux publics) et dans les cas de réutilisation des huiles PCB comme huile dégrissant dans les ateliers et les milieux domestiques.

1.3. Niveaux de connaissances et pratiques courantes de gestion des PCB

1.3.1. Niveaux de connaissance

Les niveaux de connaissances sur les PCB varient de manière significative à l'intérieur de chaque groupe cible et entre les groupes cibles (voir Tableau 4). En effet, dans le cas du groupe formé par l'administration publique, les personnels du Ministère en charge de l'environnement sont les seuls à avoir entendu parler des PCB. Dans le groupe des ONG consultés, le Centre de recherche et d'éducation pour le développement (CREPD) est la seule à avoir mené des activités de sensibilisation sur les PCB. Les personnes consultées dans le groupe des recycleurs quant à elles, n'ont aucune connaissance sur le sujet.

Tableau 4: Niveau de connaissance sur des PCB des différentes parties prenantes

Parties prenantes	Connaissances sur les PCB			
	Nature et caractéristiques	source	Effets sur La santé et L'environnement	Meilleures pratiques environnementales
Administrations publiques et municipalités	bas	bas	bas	bas
Entreprises détentrices	bas	Elevé	bas	Bas
Entreprises chargées de la maintenance	moyen	élevé	bas	moyen
Entreprises chargées du traitement des déchets	élevé	élevé	moyen	moyen
Recycleurs de transformateurs	Sans information	Sans information	Sans information	Sans information
Organisations de la société civile	bas	bas	bas	bas

De ce tableau, il ressort que les différents acteurs manquent de connaissances sur des points essentiels tels que la nature et les caractéristiques toxiques des PCB, ses effets sur la santé et l'environnement ainsi que les meilleures pratiques pour leur gestion écologiquement rationnelle.

A côté du CREPD, l'enquête de terrain a permis d'identifier des ONG ayant une bonne expérience dans la conduite des activités de sensibilisation sur la pollution de l'environnement, par ailleurs certains d'entre eux sont tous membres du Réseau mondial des ONG pour l'élimination des POP dénommé IPEN (International POP Elimination Network) ; il s'agit de : AFAIRD (Association des Femmes Africaines Intègres pour la Recherche et le Développement), JVE (Jeunes Volontaires pour l'Environnement), COPRESSA (Centre Optionnel pour la Promotion et la Régénération, Economique Social Secteur Afrique) , CECOSDA (Centre pour la Communication et le développement Durable pour tous), WAPP (World Action Phyto Protection).

I.3.2. Pratiques courantes

Des visites organisées au sein des entreprises détentrices des équipements électriques à PCB, des constats suivants ont été faits :

- manque de système de gestion formelle des équipements PCB ;
- manque d'information et de sensibilisation du personnel interne sur les PCB ;
- manque d'affiches et de pictogrammes de danger sur les PCB ;
- manque de magasins appropriés pour le stockage des appareils PCB défectueux ;
- manque de formation et d'information chez les recycleurs de transformateurs ;
- manque de contrôle des administrations publiques.

Ces lacunes sont à l'origine de nombreuses mauvaises pratiques et négligences qui exposent l'environnement et les hommes aux PCB telles que :

- l'abandon des transformateurs PCB défectueux en plein air exposé aux intempéries avec écoulement des huiles PCB dans la nature ;
- la vente des transformateurs PCB aux recycleurs ;
- le vol des huiles PCB sur des transformateurs défectueux abandonnés;
- le nettoyage ordinaire en cas de déversement accidentel des PCB sur un employé ou au sol ;
- l'usage des huiles PCB comme huiles dégrippantes dans les ateliers.



Figure 3: Transformateur PCB stocké sur une allée



Figure 2: Ecoulement de PCB au sol

I.4. Sources et niveaux d'exposition

I.4.1. Sources d'exposition

Les principales sources d'exposition aux PCB au Cameroun peuvent être classées en sources d'exposition primaires et sources d'exposition secondaires.

Les sources d'exposition primaires sont les équipements électriques contenant des PCB (transformateurs, condensateurs et autres). Les contenus diélectriques (PCB) de ces équipements peuvent contaminer l'environnement et intoxiquer les hommes directement en cas d'accidents ou pendant les réparations. En effet, certaines activités professionnelles sont à l'origine d'expositions aux PCB à concentrations élevées par inhalation ou contact avec la peau. Ici, sont concernés les employés s'occupant de la maintenance des équipements PCB, les employés en charge de la propreté des locaux contenant des équipements PCB, les employés des entreprises en charge du traitement des déchets contaminés aux PCB, les recycleurs et la population en général. Les principales sources de pollution à PCB des sols, milieux aquatiques et de l'atmosphère sont les stations d'épuration, manufacturières et de transformation de l'énergie. Cette pollution contamine les êtres vivants de ces différents milieux et s'accumule le long des chaînes alimentaires.

Tableau 5: Emission de PCB dans l'environnement

Sources de pollution primaire aux PCB	Milieux naturels pollués
Incinération, Production d'énergie	Air, sol, et cours d'eau
Dégradation de peintures à PCB	Sol
Accidents, fuites ou actes de vandalisme autour des transformateurs PCB	Air, sol, cours d'eau
Site de retraitement des PCB	Air, sol, cours d'eau
Eaux usées industrielles et urbaines	Cours d'eau et sol
Boues d'épuration	Cours d'eau et sol

Source : Rossi *et al.*, 2004

Les sources d'exposition secondaires sont représentées par les aliments contaminés aux PCB qui intoxiquent l'homme. En raison de leur grande stabilité physique et chimique, de leur faible biodégradabilité et leur forte affinité avec les corps gras (lipophilie), les PCB s'accumulent le long de la chaîne alimentaire. De ce fait, l'alimentation constitue la principale voie de contamination de la population (plus de 90% de l'exposition totale). Les aliments dans lesquels ils sont le plus présents sont d'origine animale. Il s'agit notamment des poissons, du lait et produits laitiers, des œufs et de la viande. Les poissons (d'eau douce et de mer) et les fruits de mer constituent une part importante de l'exposition alimentaire des adultes aux PCB. Viennent ensuite la viande et le lait. Les nourrissons peuvent aussi être exposés aux PCB contenus dans le lait maternel.

Les contributeurs majeurs de l'exposition à travers l'alimentation sont :

- les poissons avec une contribution de l'ordre de 49 % chez les enfants, 32 % pour les femmes entre 19 et 44 ans et 36 % pour et les adultes (Brignon *et al.* ; 2012) ;
- les viandes avec une contribution de l'ordre de 16 à 31 % ;
- les produits laitiers (lait, beurre, fromage) avec une contribution de l'ordre de 14 à 27 % ;
- les produits végétaux avec une contribution de l'ordre de 5 à 12 % ;
- les œufs avec une contribution de 7,5 % chez les enfants.

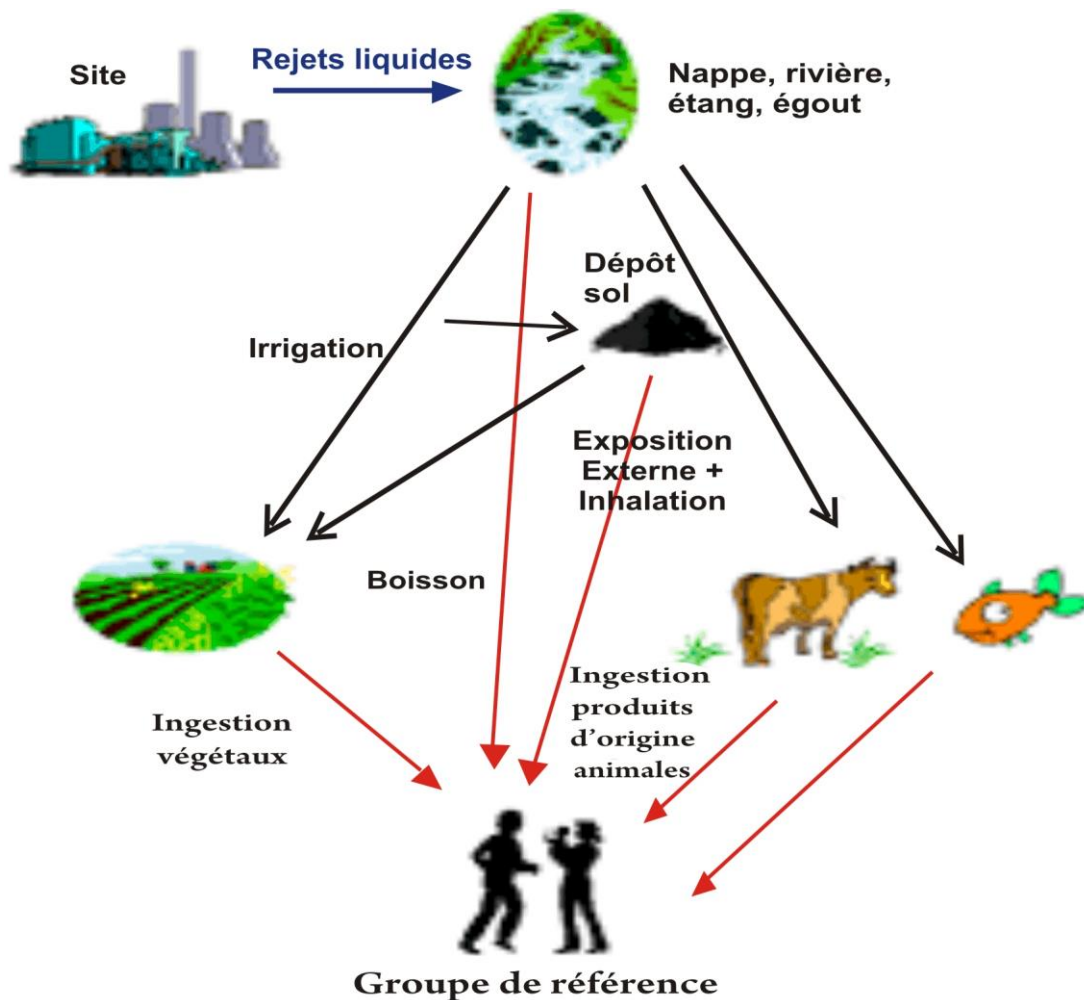


Figure 4: Sources d'exposition aux PCB
Source : Rossi et al, 2004

I.4.2. Niveaux d'exposition

La mesure du niveau d'exposition aux PCB obéit à certains canaux standards qui comprennent entre autres l'évaluation des quantités de ces substances chez les personnes suspectées et dans les différents aliments issus des milieux contaminés. Le JEFCA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) a fixé une dose mensuelle tolérable provisoire (DMTP) pour les PCB-DL à 70pg TEQOMS/kg poids corporel (p.c)/mois (soit 2,33 pg/kg p.c/jour) et pour les PCB totaux à 20 ng/kg p.c/jour. L'estimation des niveaux d'exposition de la population résulterait de la comparaison de cette DMTP aux concentrations de PCB trouvées chez divers groupes d'individus examinés.

Ces études n'ayant pas encore été faites au Cameroun, l'évaluation des niveaux d'expositions faites dans le cadre de ce document est basée sur le principe de la

présomption à partir des constats de terrain et la connaissance des principales caractéristiques des PCB. Ainsi, les employés en contact directes des équipements et déchets à PCB ont des niveaux d'exposition élevés. Ensuite viennent les populations consommant en abondance des produits de la pêche et de l'élevage situé dans les zones hautement polluées aux PCB (aux environs des industries et entreprises manipulant les équipements à PCB).



Figure 5: Huile PCB collectée pour réutilisation

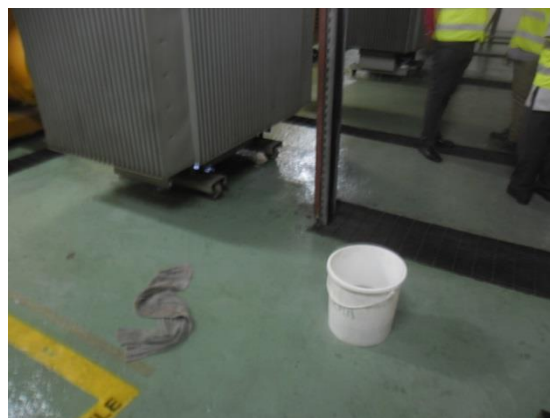


Figure 6: Mauvaise pratique dans le nettoyage de la fuite des huiles PCB

Tableau 5: Niveaux d'exposition aux PCB par groupes cibles

Groupes exposés	Sources d'exposition	Niveaux d'exposition aux PCB
Personnel technique des entreprises détentrices et celles en charge de la maintenance des équipements PCB	- les huiles des équipements PCB défectueux	élevé
Personnel technique en charge du traitement des déchets PCB	- les huiles des équipements PCB défectueux - les rejets issus de l'incinération des équipements PCB	élevé
Personnel technique en charge du recyclage des transformateurs	- les huiles des équipements PCB défectueux	Très élevé
Public	- les huiles des équipements PCB défectueux - les rejets issus de l'incinération des équipements PCB -les aliments contaminés	élevé

I.5. Politique, stratégie, message utilisée par les différents acteurs pour la communication et la sensibilisation sur les PCB

Suite à la signature et la ratification de la Convention de Stockholm, le Cameroun a mis en œuvre un certain nombre de moyens pour communiquer et sensibiliser les différents

acteurs sur la problématique de la gestion des Polluants Organiques Persistants (POP) en général. Ainsi, dans le cadre de l'élaboration du PNM en 2011 et 2012 plusieurs activités concourant à la sensibilisation des différentes parties prenantes ont été mises en œuvre : une campagne nationale de sensibilisation sur les POP, une sensibilisation in-situ de certaines entreprises pendant l'inventaire des PCB, des ateliers. La campagne nationale de sensibilisation sur les POP, menée par le Centre de Recherche et d'Education pour le Développement (CREPD), sous la supervision de la Coordination du Projet POP au MINEPDED, a couvert les principales villes du pays.

Dans le cadre de cette campagne, des affiches, brochures et dépliants en langues française et Anglaises ont été produits. Le message principal de cette campagne était « Polluants organiques Persistants, produits chimiques dangereux et toxiques pour l'homme et l'environnement ». Les différents documents de sensibilisation contenaient la description et des illustrations des produits chimiques appartenant aux différents groupes de POP, leurs effets sur la santé de l'homme et sur l'environnement, et en dernière partie les meilleures techniques et bonnes pratiques environnementales. Ces différents documents ont été distribués aux leaders des organisations de la société civile et des administrations sectorielles concernées après des séances de sensibilisations.



Figure 7: Brochures de sensibilisation sur les POP



Figure 8: Un atelier de sensibilisation

Sous la supervision de la Coordination du Projet POP du MINEPDED, l'inventaire des équipements PCB dans certaines entreprises, conduit par l'expert national TATKEU Jean George de l'entreprise Pan-Enviro, a été accompagné de brèves séances de sensibilisation des personnels techniques affectés à ce travail. Ici, les messages passés portaient sur la toxicité des huiles PCB, les mesures de protection pendant l'inventaire et la conduite de l'inventaire. La sensibilisation se faisait entre les experts PCB et les employés des entreprises ciblées.



Figure 9: Sensibilisation avant les tests sur les transformateurs

Le MINEPDED a communiqué également à travers l'organisation des ateliers sur les thématiques relatifs aux POP et PCB. Ces ateliers réunissaient généralement les différentes parties prenantes intervenant dans la gestion des POP/PCB et bénéficiaient d'une bonne couverture médiatique. Ainsi, lors de l'atelier de validation du PNM en 2012, les posters géants présentant les différents POP et leurs impacts sur la santé et l'environnement ont été exposés dans la salle abritant les travaux.

Pendant l'Atelier de lancement du Projet de réduction des PCB au Cameroun en 2016, les participants ont suivi avec beaucoup d'attention l'exposé du Dr. KUEPOUO Gilbert portant sur les sources d'exposition des populations aux PCB notamment à travers la chaîne alimentaire et leurs conséquences sur la santé et l'environnement.



Figure 10: Posters de sensibilisation lors de l'atelier national de validation du PNM en 2012



Figure 11: Atelier de lancement Projet PCB 2016

Enfin, le MINEPDED communique également l'actualité consacrée aux POP à travers son site web à l'adresse <http://www.minep.gov.cm/popminep/>. Ce site n'est cependant pas régulièrement mis à jour.

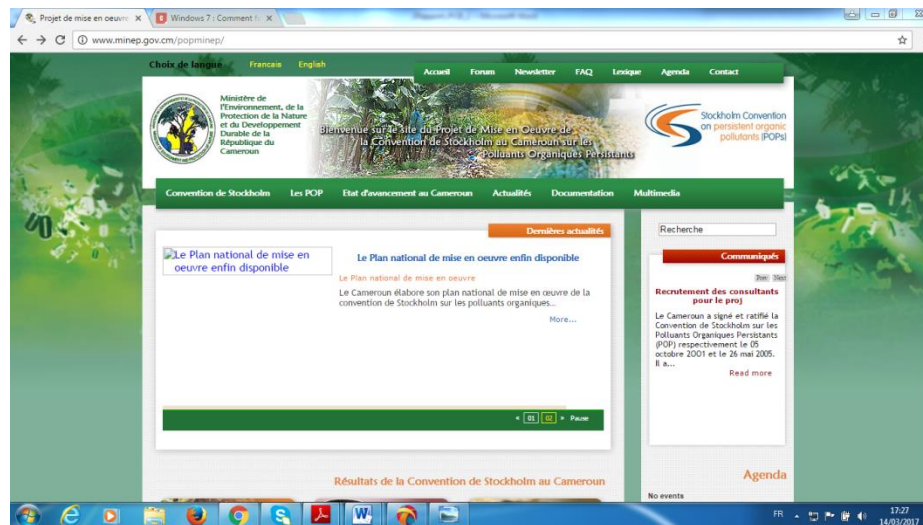


Figure 12: Page Web POP du MINEPDED

De manière générale, les activités de sensibilisation jusqu'ici, ont beaucoup plus porté sur les POP globalement. Les informations données spécifiquement sur les PCB sont restées lacunaires à plusieurs niveaux. En effet, des informations techniques portant sur la gestion des PCB durant tout leur cycle de vie ne sont pas encore disponibles auprès des différentes parties prenantes.

**DEUXIEME PARTIE : STRATEGIE ET PLAN DE
COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION POUR UNE
GESTION RATIONNELLE DES PCB AU CAMEROUN**

II. Proposition de stratégie de communication et de sensibilisation sur les PCB au Cameroun

II.1. Objectifs de la stratégie

La stratégie de communication et de sensibilisation sur les PCB au Cameroun a pour objectif général de contribuer à leur gestion écologiquement rationnelle. Plus spécifiquement il s'agira de :

- Informer et sensibiliser les administrations publiques concernées (MINEPDED, MINMIDT, MINTSS, MINEE, MINSANTE et les municipalités) sur les caractéristiques, sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles actions à prendre ;
- Informer et sensibiliser les entreprises détentrices des équipements à PCB sur les caractéristiques, sources des PCB, leurs effets sur la santé ainsi que les bonnes pratiques à adopter pour leur gestion écologiquement rationnelle et leur élimination ;
- Informer et sensibiliser des entreprises chargées de la maintenance des équipements à PCB sur les caractéristiques des PCB, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ; et sur la gestion écologiquement rationnelle des stocks et des sites contaminés ;
- Informer et sensibiliser les entreprises en charge de la gestion des déchets contaminés aux PCB sur les caractéristiques des PCB, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ; sur les technologies propres d'élimination des PCB ;
- Informer, éduquer et sensibiliser les recycleurs sur les caractéristiques et les sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les exigences technologiques de recyclage ;
- Informer, éduquer et sensibiliser les ONG/OSC et le grand public sur les caractéristiques, les sources et les effets des PCB sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles mesures à prendre pour minimiser l'exposition.

II.2. Résultats attendus et activités

Résultat 1 : *les administrations publiques concernées (MINEPDED, MINMIDT, MINTSS, MINEE, MINSANTE et les municipalités) sont informées et sensibilisées sur les caractéristiques, sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles actions à prendre.*

- *Sous-activité 1.1. production des supports de sensibilisation*
- *Sous-activité 1.2. organisation de deux ateliers nationaux*
- *Sous-activité 1.3. renforcement du portail internet du MINEPDED avec des informations sur la gestion rationnelle des PCB ;*

Résultat 2 : les entreprises détentrices des équipements à PCB sont informées et sensibilisées sur les caractéristiques, sources des PCB, leurs effets sur la santé humaine et sur les bonnes pratiques à adopter pour leur gestion écologique.

- Sous-activité 2.1. production des supports de sensibilisation ;
- Sous-activité 2.2. organisation de Campagnes d'échanges en entreprise chez tous les détenteurs ;
- Sous-activité 2.3. organisation des ateliers en entreprise sur l'élaboration de la politique de l'entreprise sur les PCB ;
- Sous-activité 2.4. organisation de campagnes sur le plan d'assainissement des sites contaminés par les PCB.

Résultat3 : les entreprises chargées de la maintenance des équipements à PCB sont informées et sensibilisées sur les caractéristiques, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ; et sur la gestion écologiquement rationnel des stocks et des sites contaminés ;

- Sous-activité 3.1. production des supports de sensibilisation ;
- Sous-activité 3.2. organisation des campagnes d'échanges en entreprise chez tous les entreprises en charge de la maintenance des équipements à PCB.

Résultat 4 : les entreprises en charge de la gestion des déchets contaminés aux PCB sont informées et sensibilisées sur les caractéristiques des PCB, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ; sur les technologies propres d'élimination des PCB ;

- Sous-activité 4.1. production des supports de sensibilisation ;
- Sous-activité 4.2. organisation campagne d'échange en entreprise sur les sources de PCB dans les flux de déchets dangereux et industriels;
- Sous-activité 4.3. organisation de campagne d'échange en entreprise sur la gestion rationnelle des déchets contaminés au PCB ;
- Sous-activité 4.4. reportage et diffusion sur les mesures prises pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets contaminés au PCB.

Résultat 5 : les recycleurs sont informées et sensibilisées sur les caractéristiques et les sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les exigences technologiques de recyclage

- Sous-activité 5.1. production des supports de sensibilisation ;

- *Sous-activité 5.2. organisation d'une Campagne en entreprise sur le prétraitement des parties des équipements à PCB devant être recyclés ;*
- *Sous-activité 5.3. reportage et diffusion sur les pratiques.*

Résultat 6 : *les ONG/OSC et le grand public sont Informés, éduqués et sensibilisés sur les caractéristiques, les sources et les effets des PCB sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles mesures à prendre pour minimiser l'exposition.*

- *Sous-activité 6.1. production des supports de sensibilisation ;*
- *Sous-activité 6.2. organisation d'une campagne de sensibilisation dans les 10 Régions du pays;*

Tableau 6. Résultats, Sous activité, indicateurs et moyens de vérifications

Résultats	Sous-activités	indicateurs	Moyens de vérification
<u>Résultat 1</u> : les administrations publiques concernées (MINEPDED, MINMIDT, MINTSS, MINEE, MINSANTE et les municipalités) sont Informées et Sensibilisées sur les caractéristiques, sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles actions à prendre.	1.1. production et distribution des supports de sensibilisation	100 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) distribués aux représentants des administrations sectorielles	Rapports d'ateliers
	1.2. organisation de deux ateliers nationaux	Les représentants des administrations sectorielles sensibilisés sur les PCB	Rapports d'ateliers
	1.3. renforcement du portail internet du MINEPDED avec des informations sur la gestion rationnelle des PCB ;	Nouvelles informations sur les PCB accessibles sur le site web d MINEPDED	Site web du MINEPDED
<u>Résultat 2</u> : les entreprises détentrices des équipements à PCB sont Informées et Sensibilisées sur les caractéristiques, sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine	2.1. production et distribution des supports de sensibilisation	200 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) donnés aux entreprises	Rapport d'activités
	2.2. Campagnes d'échanges en entreprise chez tous les détenteurs	200 employés des entreprises sensibilisés	Rapport d'activités
	2.3. Ateliers en entreprise sur l'élaboration de la politique de l'entreprise sur les PCB	Les capacités des cadres de l'entreprise sont renforcées pour l'élaboration de la politique de l'entreprise sur les PCB	Rapports d'ateliers
	2.4. Organisation de campagnes sur le plan d'assainissement des sites contaminés par les PCB.	200 employés des entreprises sensibilisés	Rapport d'activités
<u>Résultat3</u> : les entreprises chargées de la maintenance des équipements à PCB sont Informées et Sensibilisées sur les caractéristiques, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et	3.1. production et distribution des supports de sensibilisation	50 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) donnés	Rapport d'activités
	3.2. organisation des campagnes d'échanges en	20 employés des entreprises	Rapport d'activités

<i>l'environnement ; et sur la gestion écologiquement rationnel des stocks et des sites contaminés</i>	entreprise chez tous les entreprises en charge de la maintenance des équipements à PCB	sensibilisés	
<u>Résultat 4</u> : les entreprises en charge de la gestion des déchets contaminés aux PCB sont Informées et Sensibilisées sur les caractéristiques des PCB, les voies d'exposition en milieu de travail et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ; sur les technologies propres d'élimination des PCB	<i>4.1. production et distribution des supports de sensibilisation</i>	50 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) distribués	Rapport d'activités
	<i>4.2. organisation campagne d'échange en entreprise sur les sources de PCB dans les flux de déchets dangereux et industriels</i>	30 employés des entreprises de traitement de déchets sensibilisés	Rapport d'activités
	<i>4.3. organisation de campagne d'échange en entreprise sur la gestion rationnelle des déchets contaminés au PCB</i>	30 employés des entreprises de traitement de déchets sensibilisés	Rapport d'activités
	<i>4.4. Reportage et diffusion sur les mesures prises pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets contaminés au PCB</i>	Documents contenant les mesures prises pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets contaminés au PCB disponibles	Rapport d'activités
<u>Résultat 5</u> : les recycleurs sont Informées et Sensibilisées sur les caractéristiques et les sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les exigences technologiques de recyclage	<i>5.1. production et distribution des supports de sensibilisation</i>	100 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) distribués	Rapport d'activités
	<i>5.2. Organisation d'une Campagne en entreprise sur le prétraitement des parties des équipements à PCB devant être recyclés</i>	50 Recycleurs de transformateurs sensibilisés	Rapport d'activités
	<i>5.3. Reportage et diffusion sur les pratiques.</i>	Documents contenant les pratiques de recyclage disponibles	Rapport d'activités
<u>Résultat 6</u> : les ONG/OSC et le grand public sont Informés, éduqués et Sensibilisés sur les	<i>6.1. production et distribution des supports de sensibilisation</i>	500 supports (affiches, brochures dépliant et T-shirt) distribués	Rapport d'activités

<i>caractéristiques, les sources et les effets des PCB sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les possibles mesures à prendre pour minimiser l'exposition</i>	<i>6.2. Organisation d'une campagne de sensibilisation dans les 10 Régions du pays</i>	<i>50 ONG/OSC sensibilisés dans les dix Régions</i>	Rapport d'activités
		<i>10 000 individus du grand public sensibilisés dans les dix régions</i>	Rapport d'activités

II.3. Principes directeurs de la stratégie

Les principes directeurs qui guident cette stratégie sont :

- La gestion écologiquement rationnelle des PCB ;
- La promotion de la santé humaine à travers la sécurité sanitaire et environnementale.

II.4. Mise en œuvre de la stratégie

Le MINEPDED assurant la coordination du Projet « Réduction des PCB au Cameroun à travers l'expertise locale et le renforcement des capacités nationales » et le Comité de pilotage dudit Projet auront la charge de mettre en œuvre cette stratégie.

II.5. Plan d'action

Le plan d'action de la stratégie s'appuie sur trois piliers à savoir : le message de sensibilisation, les groupes cibles et l'approche opérationnelle.

II.5.1. Définition du contenu des messages de communication et de sensibilisation sur les PCB

Les messages de sensibilisation et de communication sur les PCB doivent contenir des informations sur : la nature et caractéristiques des PCB ; leurs sources; le mode de contamination et les effets sur la santé humaine et l'environnement ; le cadre juridique et les directives régissant la gestion des équipements à PCB ; les bonnes pratiques environnementales ; les alternatives aux PCB.

II.5.1.1. Nature et caractéristiques des PCB

Les Polychlorobiphényles sont des produits chimiques obtenus à partir du biphényle et du chlore qui ont l'aspect d'un liquide gras dégageant une très forte odeur aromatique caractéristique. Connus dans le commerce sous plusieurs dénominations : pyralène, asbestol, abuntol, arochlor, askarel, hydol, inerteen et therminol. Ces substances sont toxiques, liposolubles et résistantes à la dégradation naturelle.

II.5.1.2. Sources (Equipements et produits les contenant)

Les PCB étaient utilisés comme isolants électriques notamment dans les transformateurs mais aussi de liquide caloporteurs, de lubrifiants. Ils entraient aussi dans la composition des peintures, des encres, des huiles de coupe industrielles utilisées pour le travail des métaux. Au Cameroun, les transformateurs et condensateurs électriques qui contiennent les huiles PCB constituent une source importante de pollution et d'intoxication. Les PCB polluent l'environnement au travers des rejets industriels, des vidanges sauvages de vieux transformateurs et des décharges sauvages.

II.5.1.3. Modes de contamination et Effets sur la santé et l'environnement

Les PCB sont bioaccumulables dans le réseau trophique notamment par les poissons gras et de leurs prédateurs dont oiseaux pêcheurs et mammifères marins tels

que cétacés (utiliser les exemples qui s'arriment au contexte camerounais). Les matières animales grasses (exemples) sont la première source d'exposition alimentaire pour l'Homme. Les taux de PCB sont principalement liés à la consommation de poissons, mais d'autres facteurs sont importants dont la consommation du lait, très consommé dans l'enfance.

Les PCB ont pour effets chroniques des troubles des fonctions reproductives, du système immunitaire, du système nerveux et de l'équilibre hormonal. Ils augmentent le risque de développer un cancer.

II.5.1.4. Cadre juridique pour la gestion des PCB

Il s'agit ici de faire ressortir les lois, les réglementations qui régissent la gestion des équipements à PCB au Cameroun :

- Loi N°89/027 du 29 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques et dangereux ;
- Loi N°96/12 du 5 août 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- Décret N° 2011/2581/PM du 23 août 2011 portant réglementation des substances chimiques nocives est/ou dangereuses (interdisant la production, l'importation, le transit et la circulation du PCB au Cameroun) ;
- Décret N° 2011/2585/PM du 23 août 2011 fixant la liste des substances nocives ou dangereuses et le régime de leur rejet dans les eaux continentales ;
- Décret N°2012/2809/PM du 28 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets ;
- Décret 2001/165/PM du 08 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution ;
- Arrêté 001/MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion des déchets ;
- Arrêté 002/MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux) ;
- Arrêté 009/DTT du 23 février 1998 Portant réglementation du transport routier des marchandises dangereuses.

II.5.1.5. Bonnes pratiques environnementales

L'un des éléments essentiels d'une gestion rationnelle des PCB consiste à prévenir la pollution que peut causer le rejet de PCB dans l'environnement. La prévention de la pollution suppose le recours à des procédés, méthodes, matières ou produits qui permettent d'éviter ou de réduire au minimum la production de polluants et de déchets

sur tout le cycle de vie des PCB ; aussi de réduire de manière générale les risques sur la santé humaine et l'environnement.

Les mesures générales de prévention technique peuvent être:

- Les appareils répertoriés à l'occasion des inventaires sont étiquetés, par leur détenteur. Un étiquetage similaire doit figurer sur les portes du local où se trouve les équipements à PCB ;
- avertir le personnel des risques présentés par les produits, des précautions à respecter et des mesures à prendre en cas d'accident ;
- interdire, en raison des risques de décomposition et d'émission de produits toxiques, l'usage en présence de PCB, de tout appareil susceptible de produire une flamme ou de porter à haute température une surface métallique (interdire donc les opérations de soudure ou d'oxycoupage des transformateurs aux PCB) ;
- éviter au maximum le dégagement de vapeurs dans les ateliers de réparation du matériel PCB, prévoir donc une aspiration aux postes de travail et procéder périodiquement à des contrôles de l'air à la hauteur des voies respiratoires du personnel ;
- stocker les produits et les déchets dans des récipients métalliques étanches et étiquetés qui seront entreposés dans des locaux adéquatement ventilés ;
- éviter le contact des produits avec la peau et les projections oculaires. Il faut donc mettre à la disposition du personnel les vêtements de protection appropriés :
 - gants (en élastomère fluoré par exemple) - lunettes enveloppantes - surbottes.

Les dispositions à prendre pour prévenir les risques de pollution froide peuvent être:

- Surveiller régulièrement l'étanchéité des appareils, mais il faut aussi qu'existe dans tous les cas un dispositif étanche de rétention des écoulements ;
- Maintenir, pour les installations existantes, le système de rétention existant s'il est étanche et si son débordement n'est pas susceptible de rejoindre directement le milieu naturel ou un réseau collectif d'assainissement ;
- Prévoir, pour les installations nouvelles, un dispositif qui aura une capacité au moins égale à la plus grande des valeurs suivantes : 100% de la capacité du plus gros contenant ; 50% du volume total stocké (exemple : un local renfermant un transformateur contenant 400 litres de Pyralène et deux autres transformateurs de 300 litres devra être équipé d'une capacité de rétention de 500 litres au moins) ;
- Prévoir les mêmes dispositifs pour les ateliers de réparation, récupération, décontamination, démontage. De plus, il faut rendre étanche et aisément décontaminable le sol de chaque local. Pour cela, il convient de prévoir une surélévation des seuils et l'obstruction de tous les orifices pouvant permettre une dispersion du Pyralène (trémies de passage de câbles par exemple) ;

- Interdire les canalisations sous plancher d'eaux usées et toute canalisation de gaz.

Les dispositions à prendre en cas d'accident froid peuvent être :

- Alerter les autorités compétentes, en cas d'épandage de PCB et de risque de contamination de l'environnement ;
- Alerter le médecin du travail et équiper le personnel des EPI appropriés: lunettes enveloppantes, gants, et/ou surbottes ;
- Baliser un périmètre de sécurité et éventuellement ventiler le local par tous les moyens adéquats ;
- Limiter la dissémination du PCB en colmatant la brèche (chiffons, film plastique) et en utilisant des produits absorbants (sable, sciure, ciment) ;
- Nettoyer le sol :
 - S'il est étanche** - en le raclant soigneusement et en utilisant éventuellement de la vapeur d'eau pour amollir le PCB ; - ne chauffer en aucun cas avec une flamme. Ne pas utiliser de solvant chloré mais seulement des détergents doux à base de Teepol - par exemple des produits à laver la vaisselle ;
 - S'il n'est pas étanche**, il faut enlever les supports fortement contaminés : béton, terre... Si un doute existe sur la contamination de nappes phréatiques, des mesures d'urgence appropriées doivent être prises pour limiter, fixer et enfin éliminer la pollution ;
- Rassembler tous les produits obtenus et souillés (eaux de lavage, terre souillée à plus de 100 ppm, vêtements ...) dans des fûts étanches en vue de leur destruction ultérieure par incinération en site agréé.

Les dispositions à prendre pour prévenir les risques en cas d'accident chaud, afin d'éviter la possibilité d'une décomposition du diélectrique (susceptible de produire à partir de 300°C des vapeurs toxiques) peuvent être :

- Interdire l'accumulation de matières inflammables (papier, cartons, chiffons, peinture, solvants ...) à proximité du matériel ou isoler celui-ci par des parois coupe-feu de degré 2 heures (porte coupe-feu de degré 1 heure) afin d'assurer la protection du matériel contre un incendie d'origine externe ;
- Informer les services d'incendie et de secours de la présence des matériels PCB afin que leur plan d'intervention en cas de sinistre en tienne compte ;
- Vérifier (ou faire vérifier par un organisme agréé) que les appareils contenant des PCB ne fonctionnent pas en surcharge électrique ;
- Vérifier que le matériel électrique soit équipé d'une protection assurant sa mise hors tension en cas de défaut interne et interdire par consigne tout ré-enclenchement

manuel de cette protection avant l'analyse du défaut ayant provoqué le déclenchement ;

- Veiller à l'étanchéité aux gaz. Les locaux où sont manipulés des PCB ou installés des appareils aux PCB doivent être séparés par un cloisonnement des locaux où sont exercées d'autres activités. Il convient en particulier de prendre toutes dispositions de façon à ce que vapeurs et fumées consécutives à un accident ne puissent atteindre des locaux ou des bureaux voisins (à la faveur de gaines techniques, d'aération, de conduits de vide-ordures, etc).

Les dispositions à prendre en cas d'accidents consécutifs à un défaut électrique interne ou à un incendie :

- 1^{er} cas : le transformateur est intact Il y a eu seulement amorçage interne et fusion des fusibles : - Ne pas les remplacer sans analyse ni ouvrir le transformateur sans précautions ; - Utiliser un masque respiratoire à cartouche filtrante pour le dégazer, la seule pression interne pouvant être élevée et le risque de dégagement de gaz chlorhydrique important ;
- 2^{ème} cas : il y a eu claquage d'arc et rupture de la cuve de l'appareil sans phase de décomposition en présence d'oxygène (sans incendie). Cet accident se traduit par la présence de PCB répandu principalement à l'état liquide et de vapeurs d'acide chlorhydrique. Dans ce cas, il s'agit encore d'un " accident froid " et les mesures à prendre sont celles décrites à la section précédente ;
- 3^{ème} cas : il y a eu réamorçage d'un appareil détérioré et ouvert ou bien l'installation est victime d'un incendie. Dans les deux cas, il y a donc risque de décomposition des PCB par la chaleur en présence d'oxygène et de formation non seulement de gaz chlorhydrique mais surtout de composés toxiques, furanes et dioxines. Il y a donc risque de "pollution chaude : Il faut : mettre le poste hors tension ; appeler les pompiers en précisant bien la nature de l'accident afin qu'ils puissent s'équiper du matériel adéquat pour entrer dans le poste et lutter contre l'incendie. (Il faut éviter l'utilisation d'eau susceptible de faire déborder les dispositifs de rétention vers le milieu naturel, préférer l'utilisation de CO₂ et de neige carbonique) ; alerter immédiatement les autorités compétentes ;délimiter la zone polluée dont l'accès doit être strictement contrôlé et à l'intérieur de laquelle seules les personnes spécialement équipées (combinaison étanche, lunettes, masque, surbottes) pourront pénétrer si c'est absolument nécessaire et pour une courte durée ; limiter au mieux la dispersion de la pollution en calfeutrant toute communication possible entre les locaux pollués et ceux qui ne le sont pas.

Les dispositions relatives aux réparations et entretiens peuvent être:

- fournir au médecin du travail la liste des agents concernés par ces travaux ;
- mettre à la disposition de ceux-ci les équipements PCB indispensables (gants, lunettes enveloppantes) ;
- veiller à faire effectuer ces opérations dans un local adéquatement aéré ;
- éviter tout écoulement de PCB. Ces opérations seront réalisées sur surface étanche, au besoin en rajoutant une bâche ;
- s'assurer que le matériel utilisé pour ces travaux est adapté et compatible avec les PCB ;
- éviter absolument tout contact avec une flamme et tout échauffement du PCB ou de l'appareil (opérations de soudure en particulier) ;
- recueillir tous les déchets souillés de PCB engendrés par ces opérations, dans des conteneurs métalliques étanches, aux fins d'élimination par un centre agréé.

II.5.1.6. Alternatives aux huiles et équipements PCB

Il s'agit ici de présenter des alternatives durables sur les plans technique et environnemental. Ces alternatives sont entre autres :

- Les huiles synthétiques à ester pour remplacer les huiles PCB dans certains transformateurs. Comparativement aux huiles minérales et aux huiles silicones, elles possèdent de bonnes caractéristiques électriques ; elles sont moins inflammables permettant une qualification plus élevée des transformateurs; elles ne nécessitent pas d'appliquer une réduction du facteur de charge après la conversion ;
- Les transformateurs à imprégnation intégrale de résines ont un noyau formé de résine solidifiée autour des enroulements électriques. Le problème principal ici est d'empêcher que les changements de température mènent à des contraintes provoquant la formation de fissures dans la résine diélectrique. Il semble que de tels problèmes soient maintenant résolus. La résine doit bien sûr être résistante au feu avec des additifs non-chlorés appropriés pour réduire les conséquences de tout incendie qui pourrait se produire ;
- Les transformateurs au gaz. Ils peuvent contenir un gaz tel que l'hexafluorure de soufre sous pression qui agit en tant que fluide diélectrique et vecteur de refroidissement.

II.5.2. Identification des groupes cibles de communication et de sensibilisation sur les PCB

Il s'agit ici de tous les groupes socio-professionnels intervenant dans la gestion des PCB.

II.5.2.1. Administrations publiques

Les Ministères publics concernés par la question des PCB et leurs différents démembrements et les municipalités.

Les Ministères concernés sont ceux en charge de l'environnement, de la santé, des industries, du travail, du transport, des douanes et de l'énergie.

II.5.2.2. Entreprises détentrices des équipements PCB

Ce sont toutes les entreprises, les industries et autres institutions présentes sur le territoire national et possédant des équipements électriques à PCB.

II.5.2.3. Entreprises assurant la maintenance des équipements électriques

Il s'agit des entreprises locales et étrangères sous-traitant la maintenance des équipements électriques avec les détenteurs.

II.5.2.4. Entreprises en charge du traitement des déchets contaminés aux PCB

Entreprises locales en charge du traitement des déchets industriels.

II.5.2.5. Entreprises et individus en charge du recyclage des transformateurs et condensateurs

Entreprises et individus qui actuellement acquièrent des transformateurs défectueux pour la récupération des huiles et métaux (aluminium, cuivre, etc...) pour les revendre sur le marché local.

II.5.2.6. Organisations de la société civile et la population en générale

Les organisations non gouvernementales (ONG) œuvrant dans la protection de l'environnement et les populations en général devraient être sensibilisées sur les PCB, les dangers qu'ils représentent pour la santé de l'homme et l'environnement.

II.5.3. Adoption d'une approche opérationnelle de la Stratégie

Il s'agit ici de répertorier l'ensemble d'activités concourant à la mise en œuvre de la stratégie :

Activité 1. Elaboration des Termes de Référence pour les ONG partenaires à la mise en œuvre de la composante sensibilisation du projet PCB sur la base des conclusions et recommandations du présent rapport

Activité 2. Production des supports de sensibilisation

Sous activités 2.1. *Production des supports de sensibilisation*

Les supports suivants seront produits en français et en anglais :

- **Affiches:** En format A2 ou A1 contenant un message et des images accessibles au grand public. Supports efficaces pour assurer la visibilité à long terme de la sensibilisation ;
- **Dépliants :** Sur format A4 contenant des informations générales sur tous aspects de la gestion écologique des PCB. Ils présentent l'avantage d'être peu coûteux et de toucher le grand public avec un message complet ;
- **Brochures :** En format A5 avec une dizaine de pages, elles doivent contenir de manière détaillée l'ensemble des informations pratiques pour une gestion écologiquement rationnelle des PCB. Elles constituent le support de référence de la sensibilisation ;
- **Spots radio :** D'une durée maximale de 40 secondes en langues officielles (Français et Anglais) et en langues locales populaires (pidgin et Ffulde), et contenant un message simple sur le danger représenté par les huiles de transformateurs. Ils seront diffusés sur le Poste national et les radios communautaires ;
- **Documentaire vidéo :** d'une durée de 40 minutes maximum en langues anglaise et française pour la sensibilisation du grand public ;
- **Page Facebook :** Pour la sensibilisation et la diffusion des informations sur l'actualité des PCB au Cameroun. Efficace pour atteindre les populations urbaines jeunes. Elle est peu coûteuse et durable ;
- **Site web :** Pour la sensibilisation et la diffusion des informations sur l'actualité des PCB au Cameroun. Il doit contenir des informations détaillées et plus denses que la page Facebook ;
- **T-shirts :** Ils représentent des supports de visibilité et surtout d'attractivité pour la sensibilisation ;

Activité 3. Communication et sensibilisation sur le terrain auprès des parties prenantes et du public dans les 10 régions du pays

Sous activités :

- *3.1. organisation de deux ateliers nationaux*
- *3.2. renforcement du portail internet du MINEPDED avec des informations sur la gestion rationnelle des PCB ;*
- *3.3. organisation de campagnes d'échanges en entreprise chez tous les détenteurs ;*
- *3.4. organisation des ateliers en entreprise sur l'élaboration de la politique de l'entreprise sur les PCB ;*
- *3.5. organisation de campagnes sur le plan d'assainissement des sites contaminés par les PCB.*

- 3.6. organisation des campagnes d'échanges en entreprise chez tous les entreprises en charge de la maintenance des équipements à P
- 3.7. *organisation* campagne d'échange en entreprise sur les sources de PCB dans les flux de déchets dangereux et industriels;
- 3.8. *organisation* de campagne d'échange en entreprise sur la gestion rationnelle des déchets contaminés au PCB ;
- 3.9. reportage et diffusion sur les mesures prises pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets contaminés au PCB.
- 3.10. *organisation d'une Campagne en entreprise sur le prétraitement des parties des équipements à PCB* devant être recyclés ;
- 3.11. reportage et diffusion sur les pratiques des recycleurs
- 3.12. *organisation d'une campagne de sensibilisation dans les 10 Régions du pays*

Activité 4. Evaluation de l'efficacité des activités de Communication et de sensibilisation sur le terrain auprès des groupes parties prenantes et du public dans les 10 régions du pays

L'évaluation de l'efficacité de la stratégie de sensibilisation se fera en fonction des groupes cibles:

- *Sous-activité 4.1.* administration des questionnaires à choix multiple au terme des ateliers et réunions de sensibilisation des parties prenantes (administrations publique, entreprises, industries, ONG) ;
- *Sous-activité 4.2.* Réalisation des émissions à jeu radiophonique (Quizz radiophonique), Quizz sur le site web du MINEPDED portant sur les PCB pour le grand public.

II.5.4. Plan et Budget de la mise en œuvre de la stratégie

Tableau 7. Budget

Activité 2 : Conception et production des supports de communication				
	4^{ème} trimestre 2017			Total
	Objectif : Conception et production des supports de sensibilisation adaptés aux réalités camerounaises			
	Conception et production de 1000 affiches, brochures et dépliants	Conception et production de 1000 T-shirts	Réalisation de spots radios, et documentaire vidéo en anglais, françaispidgin et ffulde	
Coût Total 1	4 000 000 F CFA	3 000 000 F CFA	6 500 000 F CFA	13 500 000 F CFA
Activité 3. Communication et sensibilisation dans les 10 Régions du pays				
Parties prenantes	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Total
Administrations publiques centrales	Objectifs : Information et Sensibilisation ciblées sur les caractéristiques, sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les <i>possibles actions</i> à prendre			
	1 ateliers de parties prenantes, plaquettes, mailing de suivi, affiches, émissions radio et TV	Renforcement du portail internet du MINEPDED avec les informations sur la GER des PCB	1 ateliers de parties prenantes, plaquettes, mailing de suivi, affiches,	

	1 500 000 F CFA	500 000 F CFA	1 500 000 F CFA	3 500 000 F CFA
Entreprises détentrices	Objectifs : Information et Sensibilisation ciblée sur les <i>caractéristiques, sources</i> des PCB et leurs <i>effets sur la santé</i>			
	Campagnes d'échanges en entreprise chez tous les détenteurs	Ateliers en entreprise sur l'élaboration de la politique de l'entreprise sur les PCB,	Campagnes sur le plan d'assainissement des sites contaminés par les PCB	
	1 350 000 F CFA	3 500 000 F CFA	2 000 000 F CFA	6 850 000 F CFA
Entreprises chargées de la maintenance	Objectifs : Information et Sensibilisation ciblées sur <i>les caractéristiques des PCB</i> , les <i>voies d'exposition</i> en milieu de travail et leurs <i>effets sur la santé</i> humaine et l'environnement ; Sensibilisation sur la gestion écologiquement rationnel des stocks et des sites contaminés			
	Campagnes d'échanges en entreprise chez tous les détenteurs			
	650 000 F CFA			650 000 F CFA
Entreprises chargées du traitement des déchets	Objectifs : Information et Sensibilisation ciblées sur <i>les caractéristiques des PCB</i> , les <i>voies d'exposition</i> en milieu de travail et leurs <i>effets sur la santé</i> humaine et l'environnement ; Sensibilisation sur <i>les technologies propres</i> d'élimination des PCB			
	1 Campagne en entreprise sur les sources de PCB dans les flux de déchets dangereux et industriels	1 Campagne en entreprise sur la GER des déchets contaminés au PCB	Reportage et diffusion sur les mesures prises pour la GER des déchets contaminés au PCB	
	1 200 000 F CFA	1 500 000 F CFA	2 500 000 F CFA	5 200 000 F CFA

Recycleurs de la partie métallique des transformateurs	Objectifs : Information, Education et Sensibilisation sur les caractéristiques et les sources des PCB et leurs effets sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les exigences technologiques de recyclage			
	1 Campagne en entreprise sur le prétraitement des parties des équipements à PCB devant être recyclés		Reportage et diffusion sur les pratiques	
	1 200 000 F CFA		1 600 000 F CFA	2 800 000 F CFA
Organisations de la société civile et du public	Objectifs : Information, Education et Sensibilisation sur les caractéristiques, les sources et les effets des PCB sur la santé humaine et l'environnement ainsi que les <i>possibles mesures à prendre pour minimiser l'exposition</i>			
	2 campagnes régionales, plaquettes, affiches, émissions radio et TV	4 campagnes régionales, plaquettes, affiches, émissions radio et TV	4 campagnes régionales, plaquettes, affiches, émissions radio et TV	
	4 000 000 F CFA	8 000 000 F CFA	8 000 000 F CFA	20 000 000 F CFA
Coût Total 2	9 900 000 F CFA	13 500 000 F CFA	15 100 000 F CFA	38 500 000 F CFA
Total General				52 000 000 F CFA

Légende:



Activités



Période de
réalisation



Objectifs



Sous-activités



Coûts



Parties
prenantes/cibles

III. Conclusion générale

Les PCB sont des produits organiques de synthèse aromatiques et chlorés. Ces composés ont été produits en masse à partir des années 1930 pour être utilisés principalement comme isolants dans les équipements électriques mais aussi comme solvants, plastifiants et additifs de fluides hydrauliques ou caloporteurs. Ces composés ont vu leur utilisation dans le monde progressivement restreinte puis stoppée en raison de leur nocivité. Néanmoins, les PCB se retrouvent encore abondamment dans les équipements électriques au Cameroun. Les émissions actuelles de PCB sont diffuses et d'origine anthropique. Ces sources résultent essentiellement de l'usage des derniers appareils contenant encore des PCB (vieux transformateurs susceptibles de présenter de fuites, d'exploser ou de brûler), des sites de traitements de matériels contenant des PCB, des zones polluées aux PCB ainsi que des actes de négligence et de vandalisme sur des appareils obsolètes contenant des PCB. Dans le cadre du Projet « Réduction des PCB au Cameroun à travers de l'expertise locale et le renforcement des capacités nationales » entrant dans la mise en œuvre du PNM, une évaluation des besoins en communication et sensibilisation des populations pour une gestion rationnelle des PCB au Cameroun a été conduite. De cette étude, il ressort que la problématique des PCB est très peu connue au Cameroun par les différentes parties prenantes intervenant dans sa gestion. Cette méconnaissance est à l'origine de nombreuses mauvaises pratiques et négligences au sein des entreprises détentrices qui exposent leur personnel et la population aux PCB. La faible connaissance des PCB au Cameroun découle également d'un manque de communication et de sensibilisation spécifique sur le sujet. Une stratégie de communication et de sensibilisation sur les PCB dont l'objectif est de contribuer à une gestion écologiquement rationnelle des PCB d'ici 2028 par toutes les parties prenantes est proposée et sera mis en œuvre par les acteurs bien définis. Ces acteurs ont été identifiés lors de la conception du projet comme contributeurs à la composante sur la sensibilisation.

Bibliographie :

1. MINEPDED : Plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants organiques persistants au Cameroun, 2012.
2. MINEPDED : Profil national sur la gestion des produits chimiques au Cameroun, 2013.
3. UNEP: Sound management of chemicals, UNEP's contribution to the achievement of the 2020 goal.
4. Jean-Marc BRIGNON, Aurélien GOUZY: les Polychlorobiphényles-PCB, 2012.
5. PNUE : Manuel de formation visant la préparation d'un plan nationale pour la gestion écologiquement rationnelle des PCB dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention de Bâle, 1999.
6. Intergovernmental Forum on Chemical Safety (IFCS): Framework for the management of PCBs, 2001.
7. UNEP: Les transformateurs et condensateurs contaminés par les PCB; de la gestion au reclassement et à l'élimination, 2002.
8. Luca Rossi, Luiz de Alencastro, Thomas Kupper, Joseph Tarradellas: Urban stormwater contamination by polychlorinated biphenyls (PCBs) and its importance for urban water systems in Switzerland, Science of The Total Environment, April 2004.
9. Sophie Gallotti et Carol Thomann: Dioxines, furannes et PCB de type dioxine :Evaluation de l'exposition de la population française, 2005.

Annexe 1

Questionnaire collecte des données sur la gestion des PCB

Entreprises et industries

Nom de l'institution :

Nom de la personne de contact :

Téléphone :

Email :

1. Connaissez-vous les Polluants organiques Persistants (POP) ? les Polychlorobiphényles (PCB) ?
2. Si oui Comment en avez-vous entendu parler ?
3. Avez-vous des transformateurs à PCB dans l'entreprise ? quel est leur pourcentage ?
4. Certains d'entre eux sont-ils encore fonctionnels ? si oui Pourquoi continue t-on de les utiliser ?
5. Pour combien de temps compte t-on encore les utiliser ?
6. Quel est le personnel en charge de la maintenance des transformateurs dans l'entreprise ?
7. Existe-t-il des équipements pour la protection de ce personnel dans l'entreprise ?
8. Que se passe t-il lorsque le contenu d'un transformateur s'écoule par accident sur un membre de ce personnel ? lorsqu'il y'a déversement au sol ?
9. Où sont disposés les équipements à PCB défectueux ?

10. Existe-t-il une stratégie de gestion interne particulière pour les équipements PCB dans votre structure ? si oui en quoi consiste t-elle ?

11. qui en est l'auteur ?

12. Existe-t-il une stratégie de sensibilisation des populations riveraines sur le danger des équipements à PCB ?

13. Quels types d'information sur les PCB aimeriez- vous avoir ?

14. Quels sont les canaux, selon vous, les plus appropriés pour la diffusion de ces informations ?

Date et signature de la personne ressource

Annexe 2

Questionnaire collecte des données sur la gestion des PCB

Entreprises sous-traitantes la maintenance des équipements électriques

Nom de l'institution :

Nom de la personne de contact :

Téléphone :

Email :

1. Connaissez-vous les Polluants organiques Persistants (POP) ? les Polychlorobiphényles (PCB) ?
2. Si oui Comment en avez-vous entendu parler ?
3. Pour quelles entreprises assurez-vous la maintenance des transformateurs ?
4. Faites-vous du reprofilage de transformateurs ? si oui dans quelles entreprises ?
5. Que faites- vous des huiles usées récupérées ?
6. Que se passe-t-il lorsque le contenu d'un transformateur s'écoule par accident sur un membre de ce personnel ? lorsqu'il y'a déversement au sol ?
7. Existe-t-il des équipements pour la protection de ce personnel dans l'entreprise ?

Date et signature de la personne ressource

Annexe 3.

Questionnaire collecte des données sur la gestion des PCB

Entreprises et industries de recyclage des équipements PCB

Nom de l'institution :

Nom de la personne de contact :

Téléphone :

Email :

1. Connaissez-vous les Polluants organiques Persistants (POP) ? les Polychlorobiphényles (PCB) ?
2. Si oui Comment en avez-vous entendu parler ?
3. Faites-vous dans le recyclage des transformateurs électriques dans votre entreprise?
4. Où trouvez-vous ces transformateurs ?
5. Trouvez-vous de l'huile dans certains ces transformateurs au moment de leur démantèlement?
6. Que faites-vous de cette huile ?
7. Que se passe t-il lorsque le contenu d'un transformateur s'écoule par accident sur un membre de ce personnel ? lorsqu'il y'a déversement au sol ?
8. Existe-t-il des équipements pour la protection de ce personnel dans l'entreprise ?
9. Quels sont les produits issus du recyclage des transformateurs?

Date

Annexe 4.

Questionnaire collecte des données sur la gestion des PCB

Administration publique et Muncipalité

Nom de l'institution :

Nom de la personne de contact :

Téléphone :

Email :

1. Connaissez-vous les Polluants organiques Persistants (POP) ? les Polychlorobiphenyles (PCB) ?
2. Si oui Comment en avez-vous entendu parler ?
3. Existe-t-il dans votre institution à votre connaissance une rubrique pour le contrôle de la gestion des équipements PCB par les détenteurs?
4. Si oui que contrôlez-vous exactement ?
5. Quels types d'information sur les PCB aimeriez- vous avoir ?
6. Quels sont les canaux, selon vous, les plus appropriés pour la diffusion de ces informations ?

Date et signature de la personne ressource