

République du Cameroun

Paix – Travail – Patrie

Ministère de l'Environnement, de la  
Protection de la Nature et du  
Développement Durable

---



Republic of Cameroon

Peace – Work - Fatherland

Ministry of Environment, Protection  
of Nature and Sustainable  
Development

---

**Plan National de Mise en Œuvre de la Convention de  
Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants  
au Cameroun**



Version actualisée 2016

## SOMMAIRE

RESUME ANALYTIQUE.....	18
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION.....	24
1.1. LE PNM INITIAL.....	24
1.1.1. Synthèse du PNM initial.....	24
1.1.4. Plan d'action d'élimination des PCB.....	27
1.1.5. Plan d'action réduction des rejets des POP non intentionnelles.....	27
1.2. PROGRÈS RÉALISÉS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PNM DE 2012.....	28
1.2.1. Mesures juridiques et institutionnelles.....	28
1.2.2. Elimination des pesticides POP.....	28
1.2.3. Elimination des PCB.....	28
1.2.4. Réduction des rejets des POP non intentionnels.....	29
CHAPITRE 2 : DONNEES DE REFERENCE SUR LE CAMEROUN.....	31
2.1. DESCRIPTION DE LA SITUATION NATIONALE.....	31
2.1.1. Organisation politique et administrative.....	31
2.1.2. Contexte démographique.....	33
2.1.3. Situation économique.....	33
2.2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	35
2.2.1. Vue d'ensemble de la situation de l'environnement et des POP au Cameroun.....	35
2.2.2. Rôles et responsabilités des acteurs impliqués dans le cycle de vie des POP.....	37
2.2.3. Obligations et engagements internationaux à prendre en compte.....	42
2.3. METHODOLOGIE DE CONDUITE DE L'INVENTAIRE.....	44
2.3.1 Étape 1: Planification de l'inventaire.....	45
2.3.2 Étape 2: collecte de données.....	45
2.3.3 Etape 3 : Compilation des données provenant des secteurs clés.....	45
2.3.4. Etape 4 : Gestion et évaluation des données.....	46
2.4. SITUATION DES NOUVEAUX POP AU CAMEROUN.....	46
2.4.1. Les pesticides POP.....	46
2.4.2. Les POP retardateurs de flammes.....	47
2.4.3. L'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), ses sels, et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle.....	51
2.4.4. Révision de l'inventaire des dioxines et furanes.....	62

2.4.5. Programmes en vigueur de surveillance des rejets et des incidences sur l'environnement et la sante des personnes .....	67
2.4.6. Situation actuelle des groupes cibles en matière d'information, de sensibilisation et d'éducation .....	68
2.4.7. Activités pertinentes des parties prenantes ne relevant pas du secteur public .....	70
2.4.8. Structures techniques nécessaires aux évaluations, mesures et analyses, à la gestion et à la recherche-développement concernant les POP.....	70
2.4.9. Recensement des populations ou milieux touchés, gravité des menaces pesant sur la santé publique et la qualité de l'environnement.....	70
2.4.10. Système d'évaluation et de réglementation des produits chimiques commercialisés .....	70
2.5 MESURES DE REDUCTION OU D'ELIMINATION DES REJETS DE PRODUCTION, D'UTILISATION, D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION DE POP .....	71
2.5.1. Interdiction ou élimination de la production et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe A .....	71
2.5.2. Limitation de la production, l'importation, l'exportation et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe B .....	72
2.5.3. Imposer des restrictions sur l'importation et l'exportation des nouveaux polluants organiques persistants .....	73
2.5.3.1. Importation des nouveaux polluants organiques persistants.....	73
2.5.4. Prévention de la production et de l'utilisation de substances chimiques présentant les caractéristiques des polluants organiques persistants .....	73
CHAPITRE 3 : STRATEGIE ET PLANS D'ACTION NATIONAL DE MISE EN OEUVRE.....	75
3.1. DECLARATION D'INTENTION .....	75
3.2. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE .....	75
3.2.1. Objectifs de la stratégie.....	76
3.2.2. Principes directeurs de la stratégie .....	76
3.2.3. Mécanismes de mise en œuvre .....	76
3.3. PLAN D'ACTION.....	77
3.3.1. Priorités nationales en matière de gestion des nouveaux POP.....	77
3.3.2. Les institutions d'intervention.....	79
3.3.3. Plan d'action, gestion de stock de pesticides inscrits à l'Annexe A. ....	84
3.3.4. Plan d'action relatif à l'élimination des déchets d'articles contenant du c-pentaBDE et ou du c-OBDE .....	86
3.3.5 Plan d'action relatif à l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS, Annexe B).....	93

3.3.6.3. Activité 2 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes dues aux incendies involontaires, aux feux de forêt et de savane .....	98
3.3.6.4. Activité 3 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes liées à l'incinération des déchets dangereux (déchets hospitaliers et déchets industriels) .....	99
3.3.6.5. Activité 4 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes liées à la cuisson des repas .....	99
3.3.7.Éducation, formation et sensibilisation .....	102
3.3.8. Calendrier de mise en œuvre et examen des stratégies .....	103
3.3.9. Recensement et gestion des sites contaminés.....	103
3.3.10. Information, sensibilisation et éducation du public .....	103
3.3.11. Recherche-développement et surveillance .....	104
3.3.12. Assistance technique .....	104
3.3.13. Ressources financières et mécanismes de financement .....	104
3.3.14. Communication des informations .....	105
CONCLUSION GENERALE .....	106
BIBLIOGRAPHIE .....	108
ANNEXE 1 : LISTE DES POP INSCRIT DANS LES ANNEXES DE LA CONVENTION EN 2015 .....	111
ANNEXE 2: EXIGENCES DE LA CONVENTION.....	113
ANNEXE 3 : APERÇU DES NOUVEAUX POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS PRISE EN COMPTE DANS CETTE MISE A JOUR <sup>[2]</sup> .....	117
ANNEXE4 : LISTE DES STRUCTURES ENQUETES DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE .....	120

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: situation des PCB au Cameroun en 2011 .....	25
Tableau 2: Evolution de la population (en million) du Cameroun par sexe.....	33
Tableau 3: synthèse des données socio – économiques du Cameroun .....	34
Tableau 4: Situation réglementaire des POP au Cameroun .....	36
Tableau 5: Missions des Ministères sectoriels intervenant dans le secteur de l’environnement .....	38
Tableau 6: Comités Interministériels et institutions oeuvrantœuvrant en matière d’environnement.....	41
Tableau 7: Conventions, Accords, Protocoles ratifiés par le Cameroun.....	42
Tableau 8: Utilisations antérieures du c-PentaBDE dans les polymères/résines, applications et articles .....	48
Tableau 9: Domaines d’utilisations du c-OctaBDE dans les polymères/matériaux, applications et produits.....	49
Tableau 10: bilan global des POP PBDE (kg) au Cameroun.....	50
Tableau 11: liste des articles et produits susceptibles de contenir des PFOS importés au Cameroun en 2014 .....	52
Tableau 12: Inventaire des PFOS et produits apparentés dans les articles importés au Cameroun en 2014 .....	53
Tableau 13: Inventaire des PFOS dans les articles en stock ou les déchets.....	61
Tableau 14: Catégories et sous-catégories de sources de rejet des PCDD/PCDF au Cameroun .....	63
Tableau 15: Emission de dioxines et furanes au Cameroun en gTEQ par an .....	64
Tableau 16: Mise à jour du calcul des rejets de dioxines et furannes au cours de l’année 2009 utilisant le Toolkit version 2013.....	66
Tableau 17: Bonnes et mauvaises pratiques observées sur le terrain.....	69
Tableau 18: Aperçu des instruments juridiques de gestion des produits chimiques par étape du cycle de vie.....	73
Tableau 19: Mécanisme de coordination de la gestion des substances chimiques au Cameroun .....	79
Tableau 20: Plan d’action de renforcement du cadre institutionnel et juridique sensibilisation .....	81
Tableau 21: Plan d’action d’élimination, de surveillance des sites contaminés par les pesticides POP (liste 2004) reconduit .....	85
Tableau 22: Plan d’Action d’élimination, d’interdiction et d’élimination des déchets contenant les POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes.....	90

Tableau 23: Plan d'action en vue d'élimination des articles, produits et déchets contenant du PFOS au Cameroun.....	93
Tableau 24: texte contribuant à la réduction des émissions et rejets des POP non intentionnelles .....	95
Tableau 25: Plan d'action pour la réduction des émissions involontaires des dioxines et furanes .....	100

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Magasin de stockage de transformateurs à PCB à Ngouso (Yaoundé) .....	30
Figure 2: carte administrative du Cameroun (Sources : PNM Cameroun (2012)).....	32
Figure 3: Schéma global de l'organisation institutionnelle de la gestion de l'environnement au Cameroun (source : MINEP, rapport PNGE 2012).....	38
Figure 4: Vue d'ensemble du processus d'élaboration de l'inventaire national des nouveaux POP.....	44
Figure 5: Quantité de dioxines et furannes par milieu d'émission ou de rejet.....	65
Figure 6: Emission des dioxines et furannes dans l'air par source .....	66
Figure 7: (a) Magasin KR2 à Edéa avant réhabilitation (PNM, 2012) (b) après réhabilitation comme Infrastructure de Stockage Temporaire en attendant leur élimination .....	68
Figure 8: Organigramme de mise en œuvre du PNM .....	77
Figure 9: Vue d'ensemble de l'atelier de validation des plans d'action .....	79
Figure 10: photo de famille des participants à l'atelier de validation finale du PNM .....	81
Figure 11: Organisation institutionnelle en vue de la gestion rationnelle des POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes.....	87
Figure 12: Compostage des déchets ménagers à Dschang.....	98

## LISTE DES ACCRONYMES

**ADC** : Aéroport du Cameroun  
**AES-SONEL** : Société Nationale d'Electricité  
**AFD** : Agence Française de Développement  
**ALUCAM** : Compagnie camerounaise d'aluminium  
**ANOR** : Agence des Normes et de qualité  
**APCS** : Air Pollution Control System  
**ABS** : Acrylonitrile butadiène styrène  
**BAD** : Banque Africaine de Développement  
**B.M** : Banque Mondiale  
**BUCREP** : Bureau Central de Recensement et d'Enquête des Populations  
**C.C.C** : Complexe Chimique du Cameroun  
**CAMAIR** : Cameroon Airlines  
**CAMAIRCO** : Cameroon Airlines Corporation  
**CAMRAIL** : Société des Chemins de Fer du Cameroun  
**CAMTEL** : Cameroon Telecommunications  
**CAMWATER** : Cameroon Water Utilities  
**CAS** : Chemical Abstract Service  
**CAWFHI** : Central African World Forest Heritage Initiative  
**CDC** : Cameroon Development Corporation  
**CEFDHAC** : Conférence sur les Ecosystèmes des Forêts Denses et Humides d'Afrique  
**CEMAC** : Commission de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale  
**CHOCOCAM** : Chocolaterie du Cameroun  
**CIE** : Comité Interministériel de l'Environnement  
**CIMENCAM** : Cimenteries du Cameroun  
**CIS/LCD** : Comité Interministériel de Suivi de la Lutte Contre la Désertification  
**CITES** : Convention on International Trade in Endangered Species  
**CN** : Coordonnateur National  
**CNC** : Comité National de Coordination  
**CNE** : Comité National de l'Eau  
**CNHP** : Commission d'Homologation des Pesticides  
**CNPS** : Caisse Nationale de Prévoyance Sociale  
**COMIFAC** : Conférence des Ministres des Forêts d'Afrique Centrale  
**COP** : Conférence des Parties  
**CPC** : Centre Pasteur du Cameroun  
**CRE** : Conseil Régional de l'Environnement  
**CSE** : Conseil Supérieur de l'Eau  
**CTE** : Cameroon Tee Estate  
**D&F** : Dioxines et furannes  
**DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectueux  
**DDT** : Dichlorodiphényltrichloroéthane  
**DSDSR** : Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural  
**DSCE** : Document de Stratégie de Croissance et d'Emploi  
**EDC** : Electricity Development Corporation  
**EPI** : Equipement de Protection Individuelle  
**FAO** : Food and Agricultural Organisation  
**FEM** : Fonds pour l'Environnement Mondial  
**FFEM** : Fonds Français pour l'Environnement Mondial  
**FMI** : Fonds Monétaire International

**GEF** : Global Environment Facility  
**gTEQ** : Gramme Equivalent Toxique  
**HAP** : Hydrocarbures polycycliques aromatiques  
**HCB** : Hexachlorobenzène  
**HCH** : Hexachlorocyclohexane  
**IEC** : Information, Education, Communication  
**IRAD** : Institut de la Recherche Agricole pour le Développement  
**ISO** : International Organization for Standardization  
**I-TEF** : International Toxicity Equivalency Factor  
**LASPEE** : Laboratoire d'Analyse des Sols, Plantes, Engrais et Eaux  
**MIKE** : Monitoring Illegal Killing of Elephant  
**MINADER** : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural  
**MINCOM** : Ministère de la Communication  
**MINDAF** : Ministère des Domaines et des Affaires Foncières  
**MINEE** : Ministère de l'Eau et de l'Energie  
**MINFOF** : Ministère des Forêts et de la Faune  
**MINEPAT** : Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire  
**MINEPDED** : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable  
**MINEPIA** : Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales  
**MINESUP** : Ministère de l'Enseignement Supérieur  
**MINFI** : Ministère des Finances  
**MINIMIDT** : Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique  
**MINRESI** : Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation  
**MINREX** : Ministère des Relations Extérieures  
**MINSANTE** : Ministère de la Santé Publique  
**MINTP** : Ministère des Travaux Public  
**MINTRANS** : Ministère des Transports  
**MINTSS** : Ministère de Travail et de la Prévoyance Sociale  
**MJ** : Méga joules ou million de joules  
**MPE** : Meilleures Pratiques Environnementales  
**MTD** : Meilleures Techniques Disponibles  
**NIP** : National Implementation Plan for Stockholm Convention  
**OGD** : ORTEC Générale de Dépollution  
**OIT** : Organisation Internationale du Travail  
**OMC** : Organisation Mondiale du Commerce  
**OMD** : Objectifs du Millénaire pour le Développement  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé  
**ONG** : Organisation Non Gouvernementale  
**ONU** : Organisation des Nations Unies  
**ONUDI** : Organisation des Nations Unies pour le Développement Industrielle  
**P.A.D** : Port Autonome de Douala.  
**PA-PNGE** : Programme d'Appui au Plan National de Gestion de l'Environnement  
**PAS** : Plan d'Action Stratégique régionale pour les ressources de l'environnement et de la diversité biologique des écosystèmes du Bassin du Congo  
**PAU** : Plan d'Action d'Urgence  
**PNGPOC** : Programme National de Gestion des Pesticides Obsolètes et déchets apparentés  
**PBB** : POLYBROMOBIPHENYL  
**PCB / BPC** : Biphényles Polychlorés  
**PCB** : Polychlorobiphényles

**PCDD** : Polychlorodibenzo-p-dioxine ou dioxine  
**PCDDs** : Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins  
**PCDF** : Polychlorodibenzofuranne ou furanne  
**PCP** : Pentachlorophénol  
**PIB** : Produit Intérieur Brut  
**PLASTICAM** : Plastique du Cameroun  
**PNGE** : Plan National de Gestion de l'Environnement  
**PNM** : Plan National de Mise en Œuvre  
**PNUD** : Programme des Nations Unies pour le Développement  
**PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
**POP** : Polluants Organiques Persistants  
**PPTE** : L'Initiative Pays Pauvres Très Endettés  
**PSFE** : Programme Sectoriel Forêt Environnement  
**PVC** : Chlorure de polyvinyle  
**REIC** : Réseau d'Echange d'Informations sur les Produits Chimiques  
**SAICM** : Strategic Approach to International Chemicals Management  
**SCDM** : Société Camerounaise de Métallurgie  
**SCDP** : Société Camerounaise de Dépôts Pétroliers  
**SIC Cacao** : Société Industrielle de Cacao  
**SNH** : Société Nationale des Hydrocarbures  
**SOCAFER** : Société Camerounaise de Ferrailles  
**SOCAVER** : Société Camerounaise de Verre  
**SONARA** : Société Nationale de Raffinerie  
**SOSUCAM** : Société Sucrière du Cameroun  
**SOWEDA** : South West Development Authority  
**SOWEFCU** : South West Farmers Cooperative Union  
**TEF** : Facteur d'équivalence toxique  
**TEP** : Tonne Equivalent en Pétrole  
**g TEQ** : gramme équivalent Toxique  
**UE** : Union Européenne  
**UNEP** : United Nations Environment Programme

## PREFACE

La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) est un traité international contraignant dont l'objectif est de protéger la santé humaine et l'environnement des impacts néfastes de ces polluants. Elle est soumise à la ratification, à l'acceptation ou à l'approbation des Etats et des Organisations régionales d'intégration économique. La ratification de ladite Convention, engage les parties signataires, à unir leurs efforts en vue de réduire, voire éliminer ces substances.

Le Cameroun a ratifié la Convention de Stockholm le 26 mai 2005 et conformément à l'article 7.1.a. de ladite Convention, un premier Plan National de Mise en œuvre (PNM) a été élaboré et transmis au Secrétariat de la Convention en 2013.

Afin de respecter ses obligations, le Cameroun a actualisé son Plan National de Mise en Œuvre de manière participative, conformément à l'article 7.1.c qui stipule que : « **chaque partie examine et actualise le cas échéant, son plan de mise en œuvre à intervalle régulier et selon des modalités spécifier par la Conférence des Parties dans une décision à cet effet** ». La présence actualisation du Plan National de Mise en œuvre a été rendue nécessaire suite à l'inscription des nouveaux Polluants Organiques Persistants. Le Plan National actualisé prend en compte les onze nouveaux Polluants Organiques Persistants listés en 2009, 2011 et 2013, ainsi que les Dioxines et Furannes introduits suite à la révision du toolkit développé en 2013. Ce Plan National a été élaboré sur la base des directives pour l'élaboration des plans nationaux de mise en œuvre de la convention de Stockholm, et des directives édictées par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Il tient lieu de guide complet, et sera exploité en tant que référence technique, par tous les intervenants dans la gestion des Polluants Organiques Persistants au Cameroun.

Le Cameroun s'engage résolument à mettre en œuvre le Plan National de Mise en œuvre, qui contribuera à réduire de manière significative ou à éradiquer les Polluants Organiques Persistants sur toute l'étendue du territoire national. A travers toutes les actions prévues par le Plan National de Mise en œuvre, ainsi que celles prescrites par le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi, le gouvernement exprime sa détermination pour la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, et la lutte de manière durable contre les effets néfastes des POP sur la santé humaine et l'environnement.

Le succès dans le développement de ce document de Plan National de Mise en œuvre n'aurait pas pu être réalisé sans la coopération et le soutien de toutes les parties prenantes dont le gouvernement, les industriels et le grand public. Nous exprimons notre gratitude au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et au Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) pour leur appui financier et technique. Ma très haute appréciation aux membres du Comité National de Coordination de mise à jour du Plan National de Mise en œuvre de la Convention Stockholm sur les POP au Cameroun pour leurs contributions, orientations et soutiens dans l'élaboration de ce document. Mes remerciements vont

également à toute l'équipe technique ayant travaillé dans le cadre de l'élaboration de ce document, aux experts impliqués dans la finalisation.



## EXECUTIVE SUMMARY

Cameroon signed the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) on 5 October 2001, ratified it on 26 May 2005 and the ratification instruments were submitted on 19 May 2009. This report is the first update of the National Implementation Plan (NIP) of the Convention, which was developed in December 2012 and transmitted to the Secretariat of the Convention in March 2013. This update became necessary following the listing of eleven new POPs in Annexes A, B and C of the Convention in 2009, 2011 and 2013, but also as a result of the review of the Dioxin and Furan inventory tool (2013Toolkit) of and other unintentional POPs. However, the 2015 inventory for the three new POPs (hexachlorobutadiene, pentachlorophenol and polychloronaphthalene) could not be carried out and it will be included in the next NIP update.

Inventories made in the course of this NIP update concerns the following POPs:

- ✓ The following POPs pesticides: Alpha hexachlorocyclohexane (alpha-HCH), Beta hexachlorocyclohexane (beta-HCH), Chlordecone, Pentachlorobenzene (PeCB), lindane (gamma-HCH), technical Endosulfan;
- ✓ Flame retardant chemicals: Hexabromobiphenyl (HBB), Hexabromodiphenyl ether (hexaBDE) and Heptabromodiphenyl ether (heptaBDE), Tetrabromodiphenyl ether (tetraBDE) and Pentabromodiphenyl ether (pentaBDE), Hexabromocyclododecane (HBCD);
- ✓ Industrial perfluorinated chemicals such as perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF);
- ✓ Unintentionally produced POPs from anthropogenic processes such as the burning of waste, the manufacture of some chemicals, transport, etc.

The main findings of the inventory are summarized below:

1) POPs pesticides concerned in this inventory have for many years now been subject to some legal provisions prohibiting their importation and use. They practically no longer subsist in Cameroon.

2) Given that flame retardants are substances that are usually incorporated in common raw materials such as plastic, artificial rubbers or various insulating materials, their inventory was made on the basis of an estimate of proportions of these substances in articles likely to contain them. This approach revealed that about 35 788 kg of flame retardant Pops were still in use in Cameroon by the end of 2015. These substances which are mainly made up of commercial PBDEs (PBDE and TBDE) and commercial OBDE (HpBDE and HxBDE), are contained in the carcasses of electrical or electronic equipment, in the waste of these articles and in old vehicle that are still running or in scrap conditions.

Meanwhile HBB probably does not exist anymore since it is no longer being manufactured since the 1970s.

The amounts of flame retardant HBCD used in the composition of insulating plates in the construction industry could not be estimated due to the lack of sufficient data and the lack of appropriate insulation standards applicable in Cameroon.

3) PFOS and their salts exist in Cameroon in fire-fighting foams (ports, airports, hydrocarbon stocks) but also in imported products and goods such as chemicals used in photo development, medical x-rays, in waterproofed textiles, treated carpets and some types of paper among others. The inventory carried out following the same principle as with flame retardants enabled the identification of a stock of 107,025 liters of synthetic fire-fighting foam likely to contain PFOS at the level of the *Cameroon Petroleum Storage Depot Corporation (SCDP)*, and estimated PFOS present in articles and products in circulation in Cameroon at between 122 and 171 tons.

4) Dioxins and Furans (D & F) are unintentionally produced in Cameroon through various human activities and industrial processes. The updated inventory of emissions and releases of D&F for 2014 baseline year, developed using the tool for identification and quantification of Dioxins and Furans releases and emissions (2013 Toolkit), showed that nine categories of emission sources of dioxins/furans exist in Cameroon, contributing to a total release of 256 g TEQ/year, representing an increase of emissions of 14 g TEQ/year compared to the level of emissions in 2009, calculated with the same tool.

This first review of the NIP was developed using a participatory approach that included the various government services involved in the management of POPs, national and international organizations (FAO, UNDP and UNEP), the civil society and the private sector.

The overall objective of the POPs elimination strategy aims to contribute to the fight against poverty and the promotion of sustainable development, by enhancing chemical safety, reducing threats posed by POPs to human health and the environment, thus keeping in line with the objectives of the Growth and Employment Strategy Paper (GESP) in force in Cameroon.

The specific objectives aim to eliminate articles, products and wastes containing POPs listed in Annexes A and B and reduce emissions of unintentionally produced POPs listed in Annex C of the Convention.

Cameroon's national priorities in eliminating and reducing the eleven new POPs include:

- ✓ The strengthening of the institutional and legal framework, communication and raising awareness of all stakeholders on the dangers of POPs and the reduction and elimination programs of these products;
- ✓ the disposal of POPs pesticides listed in Annex A of the Convention: Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH), Beta hexachlorocyclohexane (beta-HCH), lindane (gamma-HCH), Chlordecone, in addition to those listed in the Convention in 2004;
- ✓ the collection, storage and final disposal of equipment, articles and wastes containing PBDEs and other POPs of the flame retardants category;
- ✓ the reduction of dioxins and furans emissions from six major categories of sources identified: uncontrolled combustion, hazardous waste incineration, production of ferrous and non-ferrous metals, manufacture of mineral products, production of electricity and heat, disposal/releases;

- ✓ the reduction of products, items and wastes containing POPs listed in Annex B of the Convention, including PFOS.

Based on the national priorities, five action plans were developed for the 2016–2020 period.

The first action plan deals with strengthening of the legal and institutional framework and the capacity of actors to sensitize the population on the dangers of POPs and risk related practices. Combined awareness actions during the implementation period will enable us reach all the stakeholders involved directly or indirectly in the management of POPs (government services, private operators, and the civil society) as well as a large section of rural and urban populations. The outcome of this action plan is that Cameroon would end up taking measures to ban the importation of products and articles containing the eleven new POPs listed between 2009 and 2013.

The action plan on pesticides containing POPs (2004 list) is already being implemented since August 2015 within the framework of a project co-financed by GEF, the Government of Cameroon and other donors. Additional actions planned within the framework of this NIP focus solely on monitoring the clean-up of contaminated sites and monitoring of the plan for disposal of stockpiles and waste.

Cameroon has a large stock of flame retardants classified as POPs which are found in articles in use and in waste. The actions planned in this NIP will contribute to the banning of importation of these articles, but also to the disposal of articles and waste containing these substances. During the 2016- 2020 period, budgeted actions in this NIP will enable the disposal of about 50% of wastes likely to contain PBDEs and this will take place in four regions harboring 63% of these wastes. Efforts will continue beyond this period for the complete disposal of waste containing POPs by 2035.

The action plan for the reduction of dioxins and furans emissions and other unintentional POPs will enable Cameroon to set up legislative, institutional, administrative and technical mechanisms to reduce releases of these toxic chemicals in the environment and hence their adverse effects on health. In order to attain each specific objective, short, medium and long term activities have been proposed.

The total budget of the action plan is **26.629 million USD**, representing **fourteen billion six hundred and forty six million (14,646,000,000)** CFA francs for the first five years. Negotiations will be entered into with key donors to help Cameroon carry out these action plans.

## RESUME ANALYTIQUE

Le Cameroun a signé la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) le 05 octobre 2001, l'a ratifié le 26 mai 2005 et a déposé les instruments de ratification le 19 mai 2009. Ce rapport est la première actualisation du Plan National de Mise en œuvre (PNM) de ladite Convention, qui a été élaboré en décembre 2012 et transmis au Secrétariat de la Convention en mars 2013. Cette mise à jour a été rendue nécessaire suite à l'inscription de onze nouveaux POP dans les annexes A, B et C de la Convention en 2009, 2011 et 2013, également à cause de la révision de l'outil d'inventaire (Toolkit de 2013) des dioxines et furannes et les autres POP non intentionnels. Toutefois, l'inventaire des trois nouveaux POP de 2015 (hexachlorobutadiène, pentachlorophénol et le polychloronaphtalène) n'a pas pu être réalisé, car le Cameroun n'a pas encore ratifié l'interdiction et de ce fait sera inclus dans la prochaine mise à jour du PNM.

Les inventaires effectués à l'occasion de la mise à jour de ce PNM ont concerné les POP suivants :

- ✓ Les pesticides POP suivants : Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH), Bêta-hexachlorocyclohexane (bêta-HCH), Chlordécone, Pentachlorobenzène (PeCB), Lindane (gamma-HCH), Endosulfan technique ;
- ✓ Les substances utilisées comme retardateurs de flammes : Hexabromobiphényle (HBB), Hexabromodiphényléther (hexaBDE) et Heptabromodiphényléther (heptaBDE), Tétrabromodiphényléther (tétraBDE) et Pentabromodiphényléther (pentaBDE), Hexabromocyclododécane (HBCD) ;
- ✓ Les substances industrielles perfluorées telles que l'Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), ses sels et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle (FPFOS) ;
- ✓ Les POP non produits intentionnellement mais qui sont rejetés au cours de processus anthropiques tels que les combustions de déchets, la fabrication de certains produits chimiques, le transport, etc.

Les principaux résultats de l'inventaire sont résumés ci-dessous :

1) Les pesticides POP concernés par cet inventaire font déjà l'objet depuis de nombreuses années de dispositions juridiques interdisant leur importation et leur utilisation. Il n'en subsiste pratiquement plus au Cameroun.

2) Les retardateurs de flammes étant généralement des substances incorporées à des matières premières communes comme le plastique, les caoutchoucs artificiels ou diverses matières isolantes, leur inventaire a été réalisé sur la base d'une estimation des proportions de ces substances dans les articles susceptibles d'en contenir. Cette approche a montré qu'il subsistait à fin 2015 au Cameroun environ 35 788 kg de POP retardateurs de flammes. Ces substances, essentiellement du PBDE commercial (PBDE et TBDE) et de l'OBDE commercial (HpBDE et HxBDE), sont contenues dans les carcasses de équipements électriques ou électroniques, dans les déchets de ces articles et dans les véhicules anciens en circulation ou à l'état de ferraille.

Le HBB quant à lui n'existe probablement plus vu qu'il n'est plus fabriqué depuis les années 1970.

Les quantités de HBCD, retardateur de flammes entrant dans la composition des plaques isolantes du secteur de la construction, n'ont pas pu être estimées faute de données suffisantes et faute de normes d'isolation applicables au Cameroun.

3) Les PFOS et leurs sels existent au Cameroun dans les mousses d'extinction des feux de nappes (ports, aéroports, stocks d'hydrocarbures) mais aussi dans les produits et articles importés tels que les substances de développement des photographies, des radios médicales, dans les textiles imperméabilisés, les moquettes traitées et certains types de papier entre autres. L'inventaire réalisé selon le même principe que pour les retardateurs de flammes a permis d'identifier un stock de 107025 litres de mousse synthétique anti-incendie pouvant contenir des PFOS au niveau de la société nationale des dépôts pétroliers (SCDP) et estimé les PFOS présents dans les articles et produits en circulation au Cameroun dans une fourchette variant entre 122 et 171 tonnes.

4) Les dioxines et furanes (D&F) sont involontairement produites au Cameroun à travers diverses activités humaines et procédés industriels. L'inventaire actualisé des émissions et rejets de D&F pour l'année de référence 2014, élaboré en utilisant l'outil d'identification et de quantification des rejets et émissions de dioxines et furanes (Toolkit version 2013), a montré l'existence au Cameroun de neuf catégories de sources d'émission de dioxines/furanes, contribuant à un rejet total de l'ordre de 256 g TEQ/an, soit une augmentation des émissions de l'ordre 14 g TEQ/an par rapport au niveau des émissions de 2009, calculées avec le même outil.

Cette première révision du PNM a été élaborée selon une approche participative ayant intégré les administrations impliquées dans la gestion des POP, des organisations nationales et internationales (le FAO, le PNUD et PNUE), la société civile et le secteur privé.

L'objectif global de la stratégie d'élimination des POP est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et à la promotion du développement durable, par le renforcement de la sécurité chimique, la réduction des menaces causées par les POP sur la santé humaine et l'environnement, et ce, conformément aux objectifs du Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) en vigueur au Cameroun.

Les objectifs spécifiques sont d'éliminer les articles, produits et déchets contenant les POP inscrits aux annexes A et B et de réduire les émissions des POP produits involontairement, inscrits l'annexe C de la Convention.

Les priorités nationales du Cameroun en matière d'élimination et de réduction des onze nouveaux POP sont :

- ✓ renforcement du cadre institutionnel, juridique, communication et sensibilisation du public et de toutes les parties prenantes sur les dangers des POP et les programmes de réduction et d'élimination de ces produits ;
- ✓ l'élimination des stocks de pesticides inscrits dans l'annexe A de la Convention : Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH), Bêta-hexachlorocyclohexane (bêta-HCH), Lindane (gamma-HCH), Chlordécone, en plus de ceux inscrits dans la convention en 2004 ;

- ✓ la collecte, le stockage et l'élimination finale des équipements, articles et déchets contenant les PBDE et autres POP de la catégorie des retardateurs de flammes;
- ✓ la réduction des émissions des dioxines et furannes issues de six principales catégories de sources identifiées : combustion non contrôlée, incinération des déchets dangereux, production des métaux ferreux et non ferreux, fabrication des produits minéraux, production d'électricité et de chaleur, élimination/décharges ;
- ✓ la réduction des produits, articles et déchets contenant les POP inscrits à l'Annexe B de la Convention, notamment le PFOS.

Sur la base de ces priorités nationales, cinq plans d'action ont été élaborés pour la période 2016 – 2020.

Le premier plan d'action concerne le renforcement du cadre juridique et institutionnel, ainsi que la capacité des acteurs à sensibiliser les populations sur les dangers des POP et les pratiques à risque. Les actions de sensibilisation combinées permettront de toucher tous les acteurs impliqués de près ou de loin dans la gestion des POP (administration, opérateurs privés, société civile) ainsi qu'une large frange des populations rurales et urbaines pendant la période de mise en œuvre. A l'issue de ce plan d'action, le Cameroun aura pris des mesures en vue de l'interdiction des importations des produits et articles contenant les onze nouveaux POP inscrits entre 2009 et 2013.

Le plan d'action sur les pesticides contenant les POP (liste 2004) fait déjà l'objet d'une mise en œuvre depuis le mois d'août 2015 dans le cadre d'un projet cofinancé par le GEF, l'Etat du Cameroun et d'autres donateurs. Les actions complémentaires prévues dans le cadre du présent PNM portent uniquement sur le suivi de la dépollution des sites contaminés et le suivi du plan d'élimination des stocks et des déchets.

Le Cameroun dispose d'un stock important de retardateurs de flammes classés POP que l'on retrouve dans les articles en circulation et les déchets. Les actions prévues dans ce PNM contribueront à interdire l'importation de ces articles, mais également à éliminer les articles et déchets contenant ces substances. Pendant la période 2016 – 2020, les actions budgétisées dans le présent PNM permettront d'éliminer environ 50% de déchets susceptibles de contenir des PBDE et cela dans quatre régions qui détiennent 63% de ces déchets. Les efforts devront continuer au-delà de cette période en vue de l'élimination complète des déchets contenant ces POP à l'horizon 2035.

Le plan d'action de réduction des émissions des dioxines et furanes et des autres POP non intentionnels va permettre au Cameroun de mettre sur pied des dispositifs législatif, institutionnel, administratif et technique pour la réduction des rejets ces substances toxiques dans l'environnement et partant, ses effets néfastes sur la santé. Pour atteindre chaque objectif spécifique, des activités à court, moyen et long terme sont proposées.

Le budget total du plan d'action est de 26,629 millions de dollars américains soit vingt-neuf milliards cent huit millions (14,646 milliards)<sup>1</sup> de francs CFA pour les cinq premières années.

---

<sup>1</sup> 1 US\$ = 550 FCFA

Des tractations seront menées avec les principaux bailleurs de fonds pour aider le Cameroun à réaliser ces plans d'action.

<b>Plan d'action</b>	<b>Budget requis en \$US</b>	<b>Source de financement possible</b>	<b>Durée</b>
Plan d'action 1 : renforcement du cadre institutionnel, juridique, sensibilisation et communication	2 480 000	Etat du Cameroun, GEF et CEMAC, autres partenaires	5 ans
Plan d'action 2 : élimination et surveillance des sites contaminés par les pesticides POP (complément PNM 2012)	1 374 000	Etat du Cameroun, FAO, GEF, autres partenaires	5 ans
Plan d'action 3 : élimination et interdiction des déchets contenant les POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes	10 680 000	Etat du Cameroun, BM, BAD, PNUE, autres partenaires	5 ans
Plan d'action 4 : réduction des émissions involontaires des dioxines et furanes	10 900 000	Etat du Cameroun, CTD, GEF, FAO, autres partenaires	5 ans
plan d'action 5 : élimination des articles, produits et déchets contenant du PFOS au Cameroun	1 195 000	Etat du Cameroun, GEF, PNUE, PNUD ONUDI, autres partenaires	5 ans
Coût Total PNM	26 629 000		

La période de mise en œuvre de ces plans pour les activités évaluées dans ce PNM est de 2016 à 2020.

## **CHAPITRE 1 : INTRODUCTION**

Le Cameroun est signataire de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP), un accord international entré en vigueur le 17 mai 2004. La Convention de Stockholm sur les POP a pour objectif principal de protéger la santé de l'homme et son environnement, en créant un cadre institutionnel et réglementaire permettant de conjuguer les efforts de la communauté internationale en vue de l'élimination des polluants organiques persistants de notre environnement.

Les substances chimiques dites Polluants Organiques Persistants sont des puissants pesticides ou produits industriels. Certains de ces polluants sont aussi libérés involontairement en sous-produits de combustion ou comme sous-produits de procédés industriels. Ils se caractérisent par les quatre propriétés suivantes : i) ils sont extrêmement toxiques, ii) ils persistent pendant des années voire des dizaines d'années avant de se décomposer en substances moins dangereuses, iii) ils peuvent être transportés sur de longues distances grâce aux mouvements atmosphériques et aux courants marins, iv) ils s'accumulent dans les tissus adipeux.

La Convention classe les polluants persistants en trois catégories répertoriées dans les annexes A, B et C. Selon la catégorie à laquelle ils appartiennent, des mesures viseront respectivement à interdire leur fabrication et leur utilisation, réduire leur utilisation et enfin à prendre des mesures pour en réduire le rejet involontaire dans l'environnement.

Au départ, la Convention avait ciblé douze POP particulièrement toxiques. Onze nouvelles substances de ce type ont été ajoutées aux annexes A, B et C de la Convention en 2009, 2011 et 2013 (voire la liste CAS de ces POP en annexe 1). Ces nouvelles substances font l'objet de la présente actualisation du PNM conformément à l'article 7.1.c. de la convention qui stipule que « chaque Partie examine et actualise le cas échéant, son plan de mise en œuvre à intervalles réguliers et selon des modalités à spécifier par la Conférence des Parties dans une décision à cet effet »

### **1.1. LE PNM INITIAL**

Pour satisfaire à ses obligations envers la Convention de Stockholm, le Cameroun a élaboré en 2012 son premier Plan National de Mise en œuvre. En janvier 2013, le Cameroun a transmis ledit PNM au Secrétariat de la Convention de Stockholm, portant sur l'élimination et la réduction des 12 substances inscrites dans les annexes A, B et C en 2004.

#### **1.1.1. Synthèse du PNM initial**

Le Cameroun n'a pas attendu la signature et la ratification de la Convention de Stockholm, pour statuer au niveau réglementaire sur l'utilisation ou l'interdiction de certains polluants, notamment les pesticides POP, dont la réglementation a été établie dans le cadre de la mise en œuvre du Code de conduite de la FAO sur l'utilisation des pesticides. Outre les pesticides POP, les PCB ont été interdits d'importation en 2011. Par ailleurs, en 2012, un Décret réglementant la gestion, le transport, le tri, le recyclage et l'élimination final des déchets a été signé. Ce Décret a été suivi d'Arrêtés qui précisent entre autres :

- la gestion des déchets industriels dangereux et/ou toxiques ;

- la gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques ;
- l'utilisation des emballages non biodégradables, dont le plastique léger qui est frappé d'interdiction ;
- la gestion des équipements électriques et électroniques et l'élimination des déchets issus de leur utilisation.
- L'application de ces dispositifs nouveaux aura comme effet induit, de réduire les émissions non intentionnelles des dioxines et furanes provenant des brûlages des déchets médicaux et ménagers.
- Sur le plan institutionnel, le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) assure le leadership dans le domaine de l'élimination et/ou de la réduction de l'utilisation des POP au Cameroun. D'autres Départements ont collaboré à la formulation de ce PNM notamment : le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, le Ministère de la Santé Publique, le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales, le Ministère des Finances. Le secteur privé et la société civils ont été également consultés et mis à contribution dans le cadre des travaux du Comité National de Coordination.
- Le travail d'inventaire réalisé au Cameroun en 2012 a montré qu'il ne restait plus qu'un petit stock de 3 tonnes de pesticides POP (Lindane, Dieldrine, DDT et Endosulfan) dont 151 kg de DDT comptabilisé comme pesticides POP et obsolètes, en cours d'élimination dans le projet « élimination des POP, des pesticides obsolètes et renforcement de la gestion rationnelle des pesticides au Cameroun ».

Certains équipements PCB ou contenant du PCB répertoriés en 2011 sont encore en exploitation sur le territoire. La Société d'Electricité (AES-SONEL) devenue ENEO est la principale détentrice des équipements, avec 95% de l'effectif inventorié. Le rapport d'inventaire a révélé que 8866 matrices potentielles ont été inventoriées. Elles sont réparties comme suit (tableau n°1) :

**Tableau 1: situation des PCB au Cameroun en 2011**

Type d'équipement	Unité	Quantité	Equipement à PCB	Masse équipements contaminés (tonnes)
Transformateurs que	Unité	8745	2021	1600
Condensateurs	Unité	87		
Liquides diélectriques	Fûts de 200 l	14		
Huile diélectrique	bouteilles	3		

Pour évaluer le niveau de contamination par les PCB dans les équipements électriques, 342 équipements à huile minérale ont été analysés, 23% ont été trouvés contaminés au PCB. Sur

la base de ce résultat, cette proportion a été extrapolée à l'ensemble des équipements électriques dans le pays, et il a été considéré que 23% des équipements inventoriés et fabriqués à l'huile minérale sont contaminés au PCB. Il existerait donc au Cameroun 1600 tonnes d'appareils à huile minérale contaminés au PCB, et 200 tonnes d'équipements à PCB pur sont encore en exploitation. Les transformateurs de ENEO susceptibles de contenir les PCB sont centralisés dans les magasins aménagés par ladite Société, et ceux détenus par les autres entreprises sont stockés dans leur structure respective en attente de leur élimination dans le cadre du projet « *PCB reduction in Cameroon through the use of the local expertise and the development of national capacities* ».

Les dioxines et furanes (D&F) sont involontairement produites au Cameroun à travers diverses activités humaines et procédés industriels. Le résultat de l'inventaire des D&F au Cameroun pour l'année de référence 2009, conduit dans le cadre de l'élaboration du PNM de la Convention de Stockholm sur les POP, atteste de la présence de neuf sources d'émission de dioxines/furanes au Cameroun, contribuant à un rejet total de l'ordre de 596 g TEQ/a. Ce résultat a été obtenu en utilisant le Toolkit version 2005 dont les facteurs d'émission pour certaines catégories de sources ont été révisés dans la version actuelle.

Parmi les neuf catégories de sources d'émission de POP non intentionnelles identifiées au Cameroun en 2011, six sont plus préoccupantes et nécessitent des actions urgentes à court, moyen et long terme. Il s'agit par ordre d'importance décroissante des feux de savane et de forêt (54% des émissions), de l'incinération des déchets médicaux (18,3% des émissions), des feux de décharges (15,2% des émissions) et de la combustion incontrôlée des déchets ménagers et des résidus agricoles (11% des émissions).

Les enquêtes socio-économiques réalisées dans le cadre du PNM (2012), ont montré qu'au Cameroun, les populations les plus exposées sont celles riveraines des plantations industrielles qui utilisent les pesticides POP. De même, les employés des structures utilisatrices des équipements contaminés au PCB le sont également.

Au regard de ces résultats, le PNM a proposé quatre plans d'actions :

- le renforcement du cadre institutionnel et juridique ;
- le plan d'action de gestion et d'élimination des pesticides POP, compris le DDT ;
- le plan d'action de gestion et d'élimination des PCB et des équipements contenant ces produits ;
- le plan d'action visant la réduction des émissions des POP produits non intentionnellement : PCDD/PCDF, HCB et PCB.

### **1.1.2. Mesures institutionnelles et juridiques**

Le Plan d'action de renforcement du cadre institutionnel et juridique est transversal. Il prévoyait : (1) le renforcement des capacités des administrations impliquées dans la mise en œuvre du plan, (2) l'appui et l'accompagnement de l'administration en charge de l'environnement pour l'élaboration d'un cadre institutionnel et juridique propice au développement des activités liées à la protection de la santé des populations et des écosystèmes, et à l'utilisation non contrôlée des POP.

### **1.1.3. Plan d'action pesticides POP**

Le plan d'action relatif aux pesticides POP visait l'élimination définitive des stocks existants, afin de protéger efficacement la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes des POP en général. Six activités ont été proposées pour atteindre cet objectif :

- l'information, la communication et l'éducation du public et des acteurs dans la gestion des pesticides POP;
- l'identification, la sécurisation et l'élimination écologiquement rationnelle des stocks de pesticides obsolètes et susceptibles de contenir des POP;
- la gestion rationnelle des emballages des pesticides vides ;
- le renforcement des capacités techniques pour la gestion écologique des pesticides POP et alternatives aux produits pesticides chimiques conventionnels ;
- le programme de surveillance du niveau des POP dans les milieux de rejet et récepteurs et dans la chaîne alimentaire ;
- la gestion et le suivi-évaluation des actions du plan.

### **1.1.4. Plan d'action d'élimination des PCB**

L'objectif général du plan d'action des PCB était de remplacer progressivement les équipements électriques à PCB (transformateurs, condensateurs etc.) par des équipements à huile minérale d'ici 2025, et d'éliminer le stock de déchets de PCB avant 2028. Sept groupes d'activités ont été proposés pour atteindre ces objectifs, en plus des activités transversales de renforcement du cadre institutionnel et réglementaire en matière de gestion des PCB :

- la formation d'un groupe d'experts nationaux pour la gestion écologiquement rationnelle des PCB ;
- la mise en œuvre du système de traçabilité du PCB ;
- l'achèvement des inventaires sur les zones non couvertes ;
- le développement de mécanismes financiers applicables à la gestion des PCB ;
- la réduction des émissions et le transfert de PCB pouvant avoir un impact sur la santé et l'environnement ;
- l'élimination des équipements à PCB ou contaminés au PCB ;
- la décontamination des sites pollués.

### **1.1.5. Plan d'action réduction des rejets des POP non intentionnelles**

Le plan d'action des dioxines et furannes visait quant à lui à mettre en place des dispositions institutionnelles, juridiques et techniques pour la réduction de leurs émissions dans l'environnement. Quatre objectifs spécifiques permettront d'atteindre ce but :

- réduire les feux de forêt et de savane ;
- réduire le brûlage des résidus agricoles ;
- réduire les émissions des dioxines et furannes liées à la mauvaise gestion des déchets médicaux à travers la révision du plan national de gestion des déchets hospitaliers entre autres ;
- réduire les feux de décharges et la combustion incontrôlée des déchets domestiques.

Parallèlement, des actions portant sur la sensibilisation, l'information et l'éducation de groupes cible sont été proposées.

Le budget total de ce plan d'action était de 29,05 millions de dollars américains, dont 1,088 millions pour le plan d'action sur le renforcement du cadre institutionnel et réglementaire, 7,2 millions pour le plan d'action pesticides POP et DDT, 16 millions pour le plan PCB, 3,46 millions pour le plan dioxine et furane et 1,2 millions pour le plan d'action portant sur la sensibilisation. La période de mise en œuvre du plan est de 2013 à 2018, pour la première phase.

## **1.2. PROGRÈS RÉALISÉS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PNM DE 2012**

### **1.2.1. Mesures juridiques et institutionnelles**

Depuis l'adoption du premier Plan de Mise en Œuvre en décembre 2012, le Cameroun a amélioré son système d'inspection des établissements classés, insalubres et incommodes qui sont les principales sources de production des dioxines et furannes, mais également des utilisateurs importants des articles et produits contenant des POP. A cet effet, le Cameroun a promulgué le décret n°2014/2379/PM du 20 août 2014 fixant les modalités de coordination des inspections des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes, ainsi que le décret n°2013/0172/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental. Ce dernier décret qui vient réviser celui de 2005 portant sur le même objet, a introduit de nouveaux outils de management de l'environnement. Notamment en introduisant la notice d'impact environnemental, qui permet d'anticiper lors de la création de très petits projets, la prise en charge des impacts environnementaux. En plus, ce décret permet de prendre en charge et de réduire les pollutions diffuses des activités du secteur informel. L'adoption par le Ministère de l'Eau et de l'Energie d'un nouveau organigramme qui prévoit une direction spécialisée de l'Energie renouvelable et de la Maîtrise de l'énergie.

### **1.2.2. Elimination des pesticides POP**

Dans le cadre du PNM de 2012, le projet intitulé « élimination des POP, des pesticides obsolètes et renforcement de la gestion rationnelle des pesticides au Cameroun » a commencé à être mis en œuvre grâce à un financement du GEF. Ce projet d'un montant de 11,017374 millions de dollars, dont une contribution du GEF de 3 millions de dollar, a été porté par le Ministère en charge de l'Environnement avec le FAO comme Agence d'Exécution. Il est en cours d'exécution depuis le mois de juillet 2015. Il comporte quatre composantes : (1) élimination rationnelle des POP et d'autres pesticides obsolètes et restauration des sites contaminés, (2) la gestion des emballages de pesticides vides, (3) le renforcement du cadre institutionnel et réglementaire de la gestion des pesticides et (4) promotion des alternatives aux pesticides conventionnels et stratégie de communication.

### **1.2.3. Elimination des PCB**

Sur la base du plan d'action PCB, un projet intitulé « PCB reduction in Cameroon through the use of the local expertise and the development of national capacities » a été étudié et approuvé au niveau du GEF ; sa mise en œuvre est imminente. Elle comporte également quatre composantes :

- renforcement du cadre législatif institutionnel de gestion rationnelle des PCB au Cameroun ;
- renforcement des capacités nationales de gestion écologiquement rationnelle et d'élimination des PCB ;
- élimination écologiquement rationnelle des stocks des PCB ;
- sensibilisation des acteurs dans la gestion écologiquement rationnelle des PCB.

#### **1.2.4. Réduction des rejets des POP non intentionnels**

Deux projets de réduction des gaz à effet de serre grâce au captage et au brûlage de biogaz ont été approuvés et enregistrés au Comité Exécutif MDP. Ces deux projets, bien qu'entrant dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques, auront un effet direct sur la réduction des émissions et rejets de POP non intentionnels. Ils concernent les décharges de Yaoundé et de Douala. Ces projets ont permis d'améliorer la pratique de la mise en décharge dans les 12 villes du ressort de la société HYSACAM et de réduire ainsi la pratique de brûlage des déchets en décharge dans le pays. Ils s'inscrivent donc également dans le cadre de la convention de Stockholm en mettant en œuvre des bonnes pratiques environnementales.

D'autres activités ont été menées par les autres administrations et les entreprises privées :

##### **a) MINEE**

- Transformation en avril 2015 des Centrales thermiques au fuel lourd de Logbaba (30 MW) et Bassa (20 MW) en des centrales fonctionnant au fuel et au gaz pour réduire les pollutions (Dioxines et Furannes) ;
- Construction d'une Centrale à gaz à Kribi en 2013 de 216 MW, afin de réduire la durée de fonctionnement des centrales thermiques au fuel lourd existantes;
- Mise en Eau de Lom Pangar qui devrait, entre autres, contribuer à la réduction de l'utilisation des Centrales Thermiques ;

##### **b) ALUCAM**

Elimination en 2014 de 300 tonnes de transformateurs à PCB par exportation pour élimination écologiquement rationnelle à l'étranger et leur remplacement par des transformateurs à huile minérale.

##### **c) ENEO**

Construction de trois magasins de stockage provisoire des transformateurs à PCB à Ngoussou-Yaoundé, Bassa-Douala et Bafoussam avant leur élimination par exportation à l'étranger. D'autres lieux de stockage régionaux sont en cours de construction. ;

En 2010, AES SONEL<sup>2</sup> a construit deux magasins de stockage des transformateurs à PCB respectivement dans la ville de Douala et de Yaoundé qui répondent aux normes internationales en la matière

---

<sup>2</sup> Bien que ces deux magasins soient anciens, le stockage fait ici facilite le démarrage du projet actuel d'élimination des PCB.



**Figure 1: Magasin de stockage de transformateurs à PCB à Ngoussou (Yaoundé)**

- Adoption d'une nouvelle procédure de gestion des transformateurs qui oblige tous les transformateurs à être soumis à des tests (chlorométriques L 2000 et des analyses par chromatographie en phase gazeuse) avant leur stockage lorsqu'ils sont hors service ;
- Organisation d'un forum de sensibilisation sur les PCB et de plusieurs formations dans les sites de Ngoussou, Bassa, Ombé, Bertoua, Bafoussam, Ebolowa, Ambam et Mefou.

**d) SYNDUSTRICAM**

- Action préventives d'entreposage et d'utilisation de citernes pour les produits chimiques utilisés par les Sociétés de fabrication des mousses et dérivés;
- Campagne de sensibilisation des membres du syndicat organisée par le SYNDUSTRICAM et Foncham International à propos des dangers des produits chimiques.

## **CHAPITRE 2 : DONNEES DE REFERENCE SUR LE CAMEROUN**

### **2.1. DESCRIPTION DE LA SITUATION NATIONALE**

Le Cameroun est un pays d'Afrique subsaharienne qui a une superficie de 475 650 km<sup>2</sup> et dont la population est de 23 millions d'habitants dont près de 54% résident en milieu urbain selon le bureau central de recensement. Le Cameroun tire l'essentiel de son revenu de l'agriculture, de l'exploitation des richesses du sous-sol et des ressources forestières. Les secteurs industriels et des services sont en plein essor et les orientations à long terme du développement du pays sont consignées dans un document de référence appelé « Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi » (DSCE). Le secteur informel est dynamique au Cameroun et utilise encore des technologies et pratiques polluantes dans les différents secteurs d'activité. La grande diversité climatique induit une diversité de la végétation allant de la steppe au nord à la forêt dense humide au Sud, en transitant par la savane. Cette diversité climatique favorise un éventail de modes et types de cultures qui font du Cameroun le grenier de l'Afrique Centrale. Malgré l'existence d'un réseau hydrographique des plus denses en Afrique et son potentiel de développement des barrages hydro-électriques, le Cameroun doit recourir à la construction des centrales électriques fonctionnant à l'énergie fossile pour répondre à la demande énergétique de ses populations.

#### **2.1.1. Organisation politique et administrative**

Le Cameroun est un pays bilingue<sup>3</sup>. Il accède à l'indépendance le 1<sup>er</sup> janvier 1960 pour le Cameroun Oriental placé sous administration française, et le 1<sup>er</sup> octobre 1961 pour le Cameroun Occidental sous administration anglaise. Le 20 mai 1972, à la suite d'un référendum, la République Fédérale du Cameroun cède la place à un Etat unitaire. Puis en 1983, la République Unie du Cameroun devient la République du Cameroun. Après une longue période de régime du parti unique au lendemain des indépendances, le multipartisme est réintroduit par la loi 90/053 du 19 décembre 1990 portant organisation des partis politiques.

Le pouvoir exécutif est exercé par un Président de la République élu au suffrage universel direct pour un mandat de sept ans renouvelable. Le pouvoir législatif est exercé par le Parlement qui comprend deux chambres : l'Assemblée Nationale composée de 180 députés élus au suffrage universel direct pour un mandat de 5 ans renouvelable et le Sénat qui en compte 100, soit 10 membres par région dont 3 nommés par le Président de la République et les 7 autres élus au suffrage indirect par un collège électoral régional. Le Rassemblement Démocratique du Peuple Camerounais (RDPC), parti au pouvoir, détient à l'Assemblée Nationale depuis 2007 une large majorité équivalant approximativement au 5/6<sup>e</sup> des sièges. Le reste de sièges est partagé entre quatre partis d'opposition : le Social Democratic Front (SDF), l'Union Démocratique du Cameroun (UDC), l'Union Nationale pour la Démocratie et le Progrès (UNDP), l'Union des Populations du Cameroun (UPC). Le pouvoir judiciaire relève d'un ensemble de juridictions à la tête desquelles se trouve la cour suprême.

---

<sup>3</sup> L'Anglais et le Français sont les deux langues officielles utilisées.



naturelles. Des décrets d'application ont été signés pour transférer à ces Collectivités Territoriales Décentralisées les moyens nécessaires à leurs actions.

### 2.1.2. Contexte démographique

Évaluée à 17 123 688 habitants lors du troisième recensement général de la population et de l'Habitat de novembre 2005 avec un taux de croissance démographique de 2,8% par an, la population du Cameroun est estimée à 23 millions d'habitants en 2015. Elle atteindrait 26,5 millions en 2020 selon les projections du DSCE. Cette population est essentiellement jeune, les moins de quinze ans représentent 45% de la population contre 3% pour les personnes âgées de plus de soixante-cinq ans. Les femmes constituent environ 50,5 % de la population (tableau n°2).

**Tableau 2: Evolution de la population (en million) du Cameroun par sexe.**

<b>Années</b> <b>Population</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Femmes</b>	8,6	10,1	11,6	13,4
<b>Hommes</b>	8,5	9,9	11,4	13,1
<b>Total</b>	17,1	20	23,0	26,5

Source : BUCREP et projection DSCE, (2009)

### 2.1.3. Situation économique

Le pays dispose de plusieurs ressources naturelles telles que : le pétrole et le gaz naturel, la bauxite, le fer, le bois, la houille blanche, le cobalt, le nickel, le manganèse, le diamant, et bien d'autres ressources.

Le secteur rural reste le moteur de l'économie nationale tant pour sa contribution au PIB (45% en 2009) que sur les effets d'entraînement sur les autres secteurs. Il occupe plus de la moitié de la population active. L'élevage est important dans le massif de l'Adamaoua et dans les savanes du Nord. Le secteur industriel occupe environ 8,9% de la population active et contribue à 27,6% du PIB.

Depuis 2008, le Cameroun connaît une forte croissance économique. L'économie camerounaise connaît un essor soutenu depuis 2010, grâce aux secteurs tournés vers l'exportation. Le taux de croissance du PIB est estimé à 4,2% en 2011 (contre 2,9% en 2010), malgré un recul de la production pétrolière. Cette évolution reflète le dynamisme des activités dans les produits vivriers, le bâtiment, les travaux publics, ainsi que dans le secteur tertiaire.

L'inflation a été contenue en dessous de 3% en 2011, bien qu'en hausse par rapport à 2010 (1,3%). Cette hausse s'explique par l'augmentation des prix des produits alimentaires de l'ordre de 4,7% en 2011. Les pressions inflationnistes ont cependant été limitées par le gel des prix des produits pétroliers et de l'électricité et les actions de la Mission de Régulation des Approvisionnements en Produits de grande consommation (MIRAP). Le déficit du compte courant extérieur est resté stable autour de 3%.

Le DSCE, a pour objectifs : porter la croissance à environ 5,5% en moyenne annuelle dans la période 2010-2020 ; ramener le sous-emploi de 75,8% à moins de 50% en 2020 avec la création de dizaines de milliers d'emplois formels par an dans les dix prochaines années ; ramener le taux de pauvreté monétaire de 39,9% en 2007 à 28,7% en 2020 ; réaliser à l'horizon 2020, l'ensemble des objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

Dans le domaine des infrastructures, le pays possède environ 10% de routes bitumées, sur un total de 50 000 km de linéaire. Le réseau ferroviaire totalise 1016 km de voies ferrées. Le Cameroun compte plusieurs ports dont les plus importants sont ceux de Douala et de Limbé. Il existe aussi un port fluvial saisonnier à Garoua (sur le fleuve Benoué). Le projet de construction d'un port en eau profonde à Kribi est en cours d'exécution. On compte également 3 aéroports internationaux (Douala, Yaoundé-Nsimalen et Garoua).

#### 2.1.4. Synthèse des données socio – économiques du Cameroun

Le tableau 3 suivant donne la synthèse des données socioéconomiques du Cameroun

**Tableau 3: synthèse des données socio–économiques du Cameroun**

<b>Superficie</b>	475650 Km2
<b>Population</b>	23 000 000 habitants en 2015
<b>Population urbaine</b>	12 420 000 habitants en 2015, soit 54% de la population totale
<b>Capitale administrative</b>	Yaoundé
<b>Langues officielles</b>	Français et anglais
<b>Pays frontaliers</b>	Tchad au Nord Est, la République Centrafricaine à l'Est, le Nigéria à l'Ouest, le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale au Sud
<b>Relief</b>	Hautes terres (dorsale camerounaise) Plaines (littoral côtier, une partie des régions du Nord et de l'Extrême Nord)
<b>Hydrographie</b>	Dense (2 <sup>ème</sup> en Afrique). La Sanaga est la rivière la plus longue (920 km)
<b>Végétation</b>	variée (forêt, savane et steppe) 2 <sup>e</sup> massif forestier en Afrique.
<b>Climat</b>	Equatorial au sud et tropical au nord Alternance saisons sèches et saisons humides
<b>Organisation politique</b>	Etat unitaire décentralisé
<b>Organisation administrative</b>	10 Régions, 58 Départements, 360 Arrondissements et 374 Communes et communautés urbaines
<b>Monnaie</b>	FCFA (1Euro = 655,957 FCFA)
<b>PIB</b>	51,61 milliards USD (2012)
<b>PIB/habitant</b>	2 400 USD (2012)
<b>Taux de croissance moyenne réel du PIB</b>	4,1% entre 2008 et 2014
<b>Taux d'inflation</b>	2,7% en moyenne entre 2008 et 2014
<b>Taux d'alphabétisation (2011)</b>	75%
<b>Taux d'accroissement de la population</b>	2,2% par an après 2012

<b>Taux de pauvreté</b>	37,5% en 2014
<b>Taux de fréquentation de l'école primaire</b>	87% en 2014
<b>Espérance de vie à la naissance</b>	54,8 ans en 2005
<b>Quotient de mortalité infanto-juvénile (pour 1000 naissances vivantes)</b>	122 en 2011
<b>Rapport de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)</b>	782 en 2011

Source : MINHDU, 2016. Rapport du Cameroun pour l'Habitat III

## **2.2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL**

### **2.2.1. Vue d'ensemble de la situation de l'environnement et des POP au Cameroun**

#### **a) Importance de l'environnement dans les politiques et stratégies de développement**

Au préambule de la Constitution du Cameroun, il est mentionné que l'environnement constitue en République du Cameroun, un patrimoine commun de la nation. Il est une partie intégrante du patrimoine universel. Sa protection et la gestion rationnelle des ressources qu'il offre à la vie humaine sont d'intérêt général. Celles-ci visent en particulier la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère, leur contenu matériel et immatériel, ainsi que les aspects sociaux et culturels qu'ils comprennent.

Le Président de la République définit la politique nationale de l'environnement. Sa mise en œuvre incombe au Gouvernement qui l'applique, de concert avec les Collectivités Territoriales Décentralisées, les communautés de base et les associations de défense de l'environnement. A cet effet, le Gouvernement élabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources de l'environnement.

C'est dans ce sens que trois programmes prioritaires ont été développés par le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable pour répondre aux impératifs environnementaux actuels. Ces programmes sont liés à la désertification et aux changements climatiques, à la gestion durable de la biodiversité, à la lutte contre les pollutions, les nuisances et substances chimiques nocives et/ou dangereuses.

Un des objectifs du Document de Stratégie de Croissance et de l'Emploi (DSCE) du Cameroun est d'atteindre, d'ici 2020, l'ODM n°7 « assurer un environnement durable en réduisant de moitié la proportion de la population qui n'a pas accès à l'eau potable, améliorer sensiblement l'habitat en intégrant les principes de développement durable dans les politiques nationales et inverser la tendance actuelle de la déperdition des ressources environnementales ».

Le Cameroun a adhéré à nombre d'initiatives internationales, en l'occurrence à une trentaine de Conventions multilatérales, régionales et sous régionales en matière de développement durable et de protection de l'environnement, notamment sur la biodiversité, les changements climatiques, la désertification, la protection de la couche d'ozone, le nucléaire, les polluants organiques persistants, etc.

L'arrimage du corps de textes juridiques du Cameroun au dispositif international relatif aux thématiques de l'environnement est effectif. Cette adhésion offre au Cameroun un ensemble d'opportunités qui concernent la gestion et la valorisation du patrimoine culturel et des ressources naturelles liées, mais également offre un cadre pour le développement d'une agriculture durable et la mise en place de mécanismes pour endiguer la désertification.

La nécessité d'une gestion efficiente des ressources naturelles notamment, les ressources énergétiques et minières, a suscité l'élaboration de nombreuses lois en la matière. Toutefois, les premiers textes à connotation environnementale proprement dite datent de la fin de la décennie 80 et concernent la gestion des déchets toxiques. L'arsenal juridique en matière d'environnement a été enrichi en 1996 par la loi cadre de l'environnement, et les autres lois sectorielles.

La mise en œuvre du cadre juridique environnemental, se heurte à des contraintes majeures liées à l'insuffisance des textes d'application devant préciser les modalités pratiques d'exécution des dispositions législatives. Les textes d'application pris par l'exécutif (Décrets, Arrêtés, Décisions, Circulaires) sont destinés à fournir des indications propres à l'application des lois sectorielles ou de la Loi-cadre.

#### **b) Cadre juridique spécifique aux POP**

En ce qui concerne des POP, il y a lieu de signaler que le Cameroun n'a pas attendu la signature et la ratification de la Convention de Stockholm, pour statuer au niveau réglementaire sur l'utilisation ou l'interdiction de quelques polluants persistants. Le tableau n°4 montre que tous les pesticides couverts par la Convention de Stockholm sont interdits au Cameroun depuis 1989.

**Tableau 4: Situation réglementaire des POP au Cameroun**

<b>Produit</b>	<b>Réglementation en vigueur</b>
Pesticides non homologués	Arrêté n°020/A/MINAGRI/DPA/SDPV/SPP/BCIP du 7 mai 1998 portant interdiction de certains pesticides à usage agricole.
Lindane	Arrêté n°057/05/A/MINADER/SG/DPA/SDPV/LAD du 22 août 2005 portant interdiction de formulation des pesticides à base de lindane.
Endosulfan	Arrêté n°071/08/D/MINADER/SG/DRCQ/SDRP/SRP du 17 juillet 2008 portant interdiction de l'utilisation de certains pesticides sur le cacao.
Mirex, DDT, Endrine, Aldrine, Chlordane, Hexachlorobenzène, Toxaphène	Interdits par la loi N°90/013 du 10 Août 1990, le décret N° 92/223/PM du 25 Mai 1992 et l'arrêté N°0020/A/MINAGRI/DPA/SDPV/SPP/BCIP du 07/05/1998
Dieldrine, Heptachlore,	Interdit par arrêté N°0002/MINAGRI/DIRAGRI/SDPV du 17/01/1989
Polychlorobiphényles (PCB), Chlordecone, Pentachlorobenzène	Interdits par décret N°2011/2581/PM du 23 août 2011 Portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses

Il faut noter qu'avant son interdiction par le décret de 2011 sur les produits chimiques, le pentachlorobenzène n'a jamais été utilisé au Cameroun. Il n'est plus fabriqué nulle part et n'a jamais connu un usage notable. On le trouve surtout comme impureté dans le « quintozène », un autre pesticide, ou comme sous-produit de la dégradation de l'hexachlorobenzène dont

l'utilisation a été interdite au Cameroun depuis 1990. Les décrets et arrêtés d'interdiction des POP cités ci-dessus, portent sur l'importation, l'exportation, la commercialisation et l'utilisation.

Il convient de signaler que le Ministre en charge de l'Agriculture a signé en août 2005 deux importants arrêtés : l'un porte sur l'interdiction des formulations de pesticides à base de lindane au Cameroun, et l'autre sur le retrait de l'homologation du pesticide Almethio20/25 (thirame25% plus lindane20%). Ainsi, l'importation, l'exportation, le conditionnement, le stockage, la distribution et l'utilisation des pesticides à base de ces deux produits sont prohibés. Tous les pesticides faisant partie des nouveaux POP inscrits dans les annexes A ou B de la Convention de Stockholm, font déjà l'objet d'une interdiction d'importation, de vente et d'utilisation au Cameroun. Le plus ancien étant le lindane, interdit en 2005, et le plus récent le chlordécone, interdit en 2011.

S'agissant des POP produits de manière non intentionnelle, il n'existe pas encore une réglementation spécifique. En effet, la réglementation à venir concernant ces substances consiste en l'introduction de bonnes pratiques environnementales et en l'adoption des meilleures technologies disponibles au niveau des industries-

### **c) les textes en matière de produits chimiques**

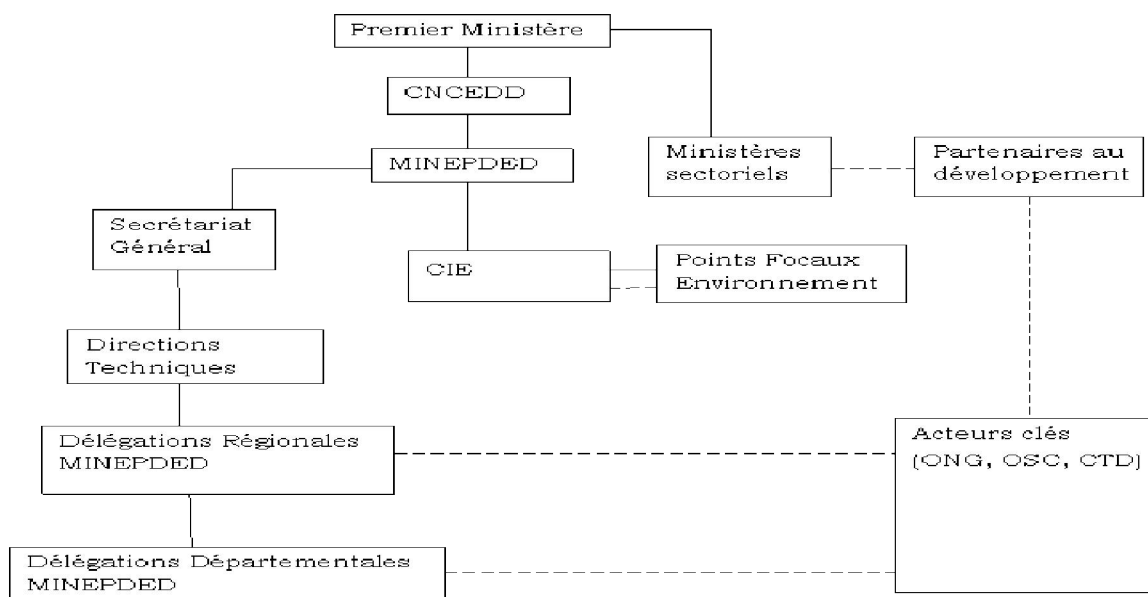
Plusieurs dispositifs réglementaires analysés dans les paragraphes précédents, bien que n'étant pas spécifiques aux POP, permettent de gérer ces types de produits au Cameroun. Les réglementations les plus récentes sont les Décrets N° 2011/2581/PM, 2011/2582/PM, 2011/2584/PM, 2011/2585/PM du 23 août 2011 portant respectivement réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses, fixant les modalités de protection de l'atmosphère, les modalités de protection des sols et du sous-sol et la liste des substances nocives ou dangereuses, et le régime de leur rejet dans les eaux continentales.

S'agissant des polluants produits de manière non intentionnelle, il n'existe pas encore une réglementation spécifique.

En matière de produits chimiques dangereux en général et des POP en particulier, le Cameroun a adopté dès le départ le principe de précaution. Toute substance doit recevoir une homologation avant sa mise en circulation sur le marché. Cette homologation est délivrée après avis technique des membres du conseil d'homologation des pesticides.

### **2.2.2. Rôles et responsabilités des acteurs impliqués dans le cycle de vie des POP**

La figure n°2 présente le schéma global du montage institutionnel de la gestion de l'environnement au Cameroun.



**Figure 3: Schéma global de l'organisation institutionnelle de la gestion de l'environnement au Cameroun (source : MINEP, rapport PNGE 2012)**

Les lignes en trait fort correspondent aux relations institutionnalisées et celles interrompues correspondent aux relations non institutionnalisées. En dehors des Institutions gouvernementales citées ci-dessus, plusieurs autres acteurs interviennent également dans le domaine des produits chimiques (le secteur privé qui importe et fabrique les produits chimiques homologués sur le territoire). Ils pourront ainsi avoir un rôle important dans la mise en œuvre du plan d'action.

Le Cameroun ne fabrique pas des produits contenant des POP. Les seuls POP produit dans le pays reste les polluants organiques produit de manière non intentionnelle (PCDD, PCDF, HCB, PCB). Les différentes institutions, tant publiques que privées, interviennent uniquement dans l'importation, le transport, la commercialisation, la manutention, le stockage, l'utilisation des articles pouvant contenir les POP ainsi que le traitement des déchets en contenant.

Plusieurs Ministères sont impliqués dans la gestion des produits chimiques et la tutelle est assurée par le Ministère en charge de l'environnement au Cameroun (tableau n°5).

**Tableau 5: Missions des Ministères sectoriels intervenant dans le secteur de l'environnement**

Ministères	Aspects traités
MINEPDED	Elaboration et mise en œuvre de la politique du gouvernement dans le secteur de l'environnement, de la protection de la nature dans la perspective du développement durable. A ce titre il est chargé de: -la définition des modalités et des principes de gestion rationnelle des ressources naturelles ; -la définition des mesures de gestion environnementale, en liaison avec les départements ministériels intéressés ; -la coordination et suivi des interventions des organismes de coopération régionale ou internationale en matière d'environnement et

	<p>de la nature en liaison avec le MINREX ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-du suivi de la conformité environnementale dans la mise en œuvre de grands projets ;</li> <li>-l'information du public en vue de susciter sa participation à la gestion, à la protection, et à la restauration de l'environnement et la nature ;</li> <li>-la négociation des Conventions et accords internationaux relatifs à la protection de l'environnement en relation avec le MINREX.</li> </ul>
MINFOF	Mise en œuvre des Conventions internationales ratifiées par le Cameroun sur la faune sauvage et la chasse.
MINTP	Protection de l'environnement lors de la réalisation des projets relatifs aux travaux publics.
MINMIDT	<p>Elaboration des stratégies de développement des industries, en valorisant les ressources humaines et naturelles du Cameroun ;</p> <p>Maîtrise de la gestion des risques naturels et industriels ;</p> <p>Suivi des établissements classés, dangereux, insalubres et incommodes.</p>
MINEPAT	<p>Négociation des financements internationaux en matière de développement durable.</p> <p>Prise en compte des contraintes environnementales dans les grands projets et programmes de développement, notamment les dispositions de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants.</p>
MINADER	<p>Participation à la planification des programmes d'amélioration du cadre de vie en milieu rural, en liaison avec les ministères compétents;</p> <p>Gestion des plantations forestières et promotion des investissements ; des moyennes et grandes exploitations dans le secteur agricole;</p> <p>Lutte contre l'érosion des sols ;</p> <p>Protection phytosanitaire des végétaux ;</p> <p>Homologation des pesticides et leur contrôle sur le territoire.</p>
MINEPIA	<p>Gestion des pâturages ;</p> <p>Protection des ressources maritimes et fluviales et amélioration de la production et du contrôle sanitaire et statistique en matière de pêche maritime fluviale et piscicole, et production animale.</p>
MINTSS	<p>Sécurité et Pollution en matière de travail ;</p> <p>Conception, application et contrôle de la législation et de la réglementation en matière de sécurité sociale ;</p> <p>Promotion des mesures de santé, ainsi que des mesures d'hygiène et de sécurité au travail.</p>
MINEE	<p>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 ;</p> <p>Gestion des ressources en eau (prospection, recherche, collecte, alimentation et assainissement) ;</p> <p>Productions énergétiques (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 scientifique).</p>
MINSANTE	<p>Elaboration de la politique de santé ;</p> <p>Amélioration du système national de santé à travers le développement des soins promotionnels, préventifs, curatifs et de réhabilitation ;</p> <p>Garantie de l'élaboration des normes en matière de qualité des soins, de</p>

	médicaments et dispositifs médicaux, d'infrastructures et équipements de santé, d'eau et d'alimentation; Prévention, lutte contre les pandémies et promotion d'hygiène environnementale.
MINT	Contrôle de la pollution dans le domaine des transports Sécurité dans les transports
MINHDU	Tous types d'activités en matière de développement urbain, de planification et du contrôle du développement des villes (assainissement, drainage, contrôle et respect des normes, hygiène et salubrité publique, collecte et traitement des ordures ménagères, etc.).
MINRESI	Coopération internationale en matière de recherche scientifique et d'innovation en liaison avec le Ministère des Relations Extérieures, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et les administrations concernées ; Veille technologique en liaison avec les Administrations concernées ; Suivi de la recherche dans le domaine des pharmacopées traditionnelles, en liaison avec le Ministère de la Santé Publique et les Départements Ministériels concernés.
MINFI	Contrôle des entrées et des sorties, notamment des POP sur le territoire (Douane). Financement potentiel en matière d'élimination des POP.
<i>MINCOMMERCE</i>	Licence d'importation des produits et articles
MINREX	Participation aux négociations des accords et Conventions internationaux relatifs à la protection de l'environnement ; Contribution à leur mise en œuvre.

Pour faciliter la coordination intergouvernementale en matière de gestion des produits chimiques, le gouvernement a mis en place des organes intersectoriels dont les plus importants sont :

- ✓ la Commission Nationale d'Homologation des Produits Phytosanitaires et de Certification des Appareils de Traitement de ces produits. Cette Commission est présidée par le MINADER et regroupe cinq autres départements ministériels : MINRESI, MISANTE, MINEPDED, MINESUP, MINEPIA et MINCOMMERCE.
- ✓ le Comité National Consultatif de l'Environnement et du Développement Durable (CNCEDD). Placé auprès du Premier Ministre, ce Comité oriente le gouvernement en matière d'environnement et de développement durable.

Les autres institutions qui interviennent dans le domaine sont : la Chambre d'Agriculture, des Pêches, de l'élevage et des Forêts et la Chambre de Commerce et d'Industries du Cameroun.

Le tableau n°6 présente les institutions interministérielles et intersectorielles qui, en matière d'environnement, ont la charge d'œuvrer auprès des institutions principales dites de tutelle.

**Tableau 6: Comités Interministériels et institutions œuvrant en matière d'environnement**

<b>Année</b>	<b>Institutions connexes et de coordination interministérielles ou intersectorielles créées</b>	<b>Département ministériel de tutelle</b>
1975	Commission nationale de l'hygiène et de la sécurité du travail (décret 75/740 du 20 novembre 1975)	MINTSS
1976	Commission consultative de règlements des conflits agro-pastoraux (décret 76-166 du 27 avril 1976 et 78/263 du 3 septembre 1978)	MINEPIA/MINADER
1977	Cellule de Protection de l'Environnement (CPE)	MINTP
1977	Comité national de l'enseignement agricole, zootechnique et vétérinaire (décret 77-350 du 31 avril 1977) Commission nationale d'homologation des produits/médicaments vétérinaires	MINEPIA
1978	Commission nationale du comice agro-pastoral (décret 78/103 du 31 mars 1978)	MINADER
1983	Commission consultative foncière (loi 83-19 du 26 novembre 1983)	MINDCAF
1984	Comité régional de lutte contre la sécheresse et la désertification	MINEPAT
1985	Comité national de l'eau (décret 85/758 du 30 mai 1985)	MINEE
1987	Comité national de coordination de la campagne d'hygiène et de salubrité (décret 87-1906 du 22 décembre 1987)	MINSANTE
1994	Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable (CNCEDD)	Premier Ministère
2001	Comité Interministériel de l'Environnement (CIE)	MINEP
2005	Conseil National Phytosanitaire	MINADER
2006	Comité National de Coordination de la Convention de Stockholm	MINEPDED
	Commission Nationale d'Homologation des Produits Phytosanitaires et de Certification des Appareils de Traitement	MINADER
2014	Comité National des Inspections des Etablissements Classés, Insalubres et Incommodes	MINMIDT
	Commission Permanente de Négociation des Contrats Pétroliers et Gaziers	

Le secteur privé intervient dans l'importation, la commercialisation et l'utilisation des produits chimiques et des articles contenant des POP. Les acteurs les plus importants sont les agro-industries, notamment en ce qui concerne les pesticides POP et le secteur de l'électronique. Les sociétés ou entreprises de production et de distribution de l'électricité, sont les principaux détenteurs d'équipements contenant les PCB ou contaminés par les PCB.

Le secteur privé et la société civile pourront contribuer à la sensibilisation des populations sur les impacts des POP, la vulgarisation des textes relatifs aux POP, la promotion des meilleures pratiques environnementales et des meilleures techniques disponibles en vue de la réduction des POP non intentionnels.

### 2.2.3. Obligations et engagements internationaux à prendre en compte

Le Cameroun a adhéré à plusieurs accords internationaux en matière de gestion des produits chimiques (tableau n°7).

**Tableau 7: Conventions, Accords, Protocoles ratifiés par le Cameroun**

DOMAINE	Conventions, Accords, Protocoles
Industrialisation/ pollution	<p>Convention de Londres du 29/11/1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution des hydrocarbures, modifié par le protocole de 1976.</p> <p>Convention de Londres du 29/11/1969 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures.</p> <p>Convention de Bruxelles du 18 décembre 1977 portant création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures.</p> <p>Protocole d'Abidjan 1981 relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution marine en cas de situation critique.</p> <p>Convention de Vienne du 29/09/1986 sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique.</p> <p>Convention de Stockholm du 22/05/2001 sur les polluants organiques persistants.</p> <p>Convention MARPOL sur la prévention des pollutions des hydrocarbures par les navires du 02/11/1973.</p> <p>Convention MINAMATA sur le mercure (processus de ratification en cours).</p>
Gestion des déchets spéciaux et autres déchets	<p>Protocole de Montréal de 1987 sur le contrôle des chlorofluorocarbones (CFC) ;</p> <p>Convention de Bâle du 23/03/1989 sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;</p> <p>Convention de Bamako du 30/01/1991 sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique ;</p> <p>Protocole de Carthagène sur la prévention des risques Biotechnologique.</p>
Biodiversité floristique et faunique	<p>Convention Africaine d'Alger du 15/09/1968 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles ;</p> <p>Convention de RAMSAR du 02/02/1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau ;</p> <p>Convention de Washington du 03/03/1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ;</p> <p>Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;</p> <p>Accords d'ENUGU ; Nigéria du 03/12/1977 sur le règlement conjoint relatif à la faune et à la flore dans le bassin Conventionnel du lac Tchad ;</p> <p>Accords de Libreville/Gabon du 16/04/1983 de coopération et de concertation entre les Etats de l'Afrique Centrale sur la conservation de</p>

	<p>la faune sauvage ;  Convention de Rio de Janeiro du 05/06/1992 sur la diversité biologique ;  Accord International sur les bois tropicaux ;  Traité relatif à la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers d’Afrique Centrale.  Convention Africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (Maputo 2003) ;  Protocole de NAGOYA sur l’accès aux ressources génétiques.</p>
Ressources biologiques de la mer et protection des écosystèmes marins et côtiers	<p>Acte de Niamey 1963 relatif à la navigation et à la coopération économique entre les Etats du Bassin du Niger ;  Convention Internationale de Bruxelles du 29/11/1969 sur l’intervention en haute mer en cas d’accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures ;  Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l’Afrique de l’ouest et du centre ;  Protocole d’Abidjan 1981 relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution marine en cas de situation critique ;  Convention de MONTEGO BAY du 10/12/1982 sur le droit de la mer (législation maritime).</p>
Patrimoine culturel et aménagement	<p>Convention de Paris du 16/12/1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel ;  Convention de Faranah/Niger du 02/11/1980 portant sur la création de l’Autorité du Bassin du Niger ;  Protocole de Faranah/Niger du 02/11/1980 portant sur le fonds de développement du Bassin du Niger.</p>
Désertification	<p>Convention de KANO/Nigéria du 23/05/1994 sur le criquet migrateur africain ;  Convention des Nations Unies/Paris du 17/06/1994 sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique.</p>
Ressources en eau	<p>Convention de statuts de Fort Lamy/Tchad du 25/05/1964 relative à la Commission du Bassin du Lac Tchad ;  Accord de 1964 Niamey/Niger portant sur la création de la commission du fleuve NIGER ;  Accord de Yaoundé de 1973 portant sur la création du fonds de développement de la commission du bassin du Lac Tchad.</p>
Changements climatiques	<p>Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques du 9/06/92 avec son Protocole de Kyoto.</p>
Produits chimiques	<p>Convention cadre de Vienne du 22/03/1985 pour la protection de la couche d’ozone ;  Protocole de Montréal du 16 septembre 1987 sur les substances appauvrissant la couche d’ozone.  Convention de Rotterdam du 11/09/1998 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.</p>

Comme on peut le constater, le Cameroun est signataire ou a adhéré à plusieurs Conventions et accords internationaux dont il faut tenir compte pour l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants.

### 2.3. METHODOLOGIE DE CONDUITE DE L'INVENTAIRE

Cette partie décrit les cinq grandes étapes pour la planification et la réalisation de l'inventaire national des 11 POP pris en considération dans ce PNM. Après la formation des enquêteurs, il y a eu une définition des secteurs prioritaires devant faire l'objet de l'inventaire. Toutes les tâches d'inventaire ont été initiées et conduites sous la supervision du point focal de la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Il a été assisté par un consultant international qui a formé l'équipe d'inventaire et un consultant national ayant accompagné l'ensemble de l'équipe dans la préparation, la collecte des données et la rédaction de l'inventaire des nouveaux POP. La figure n°4 donne un aperçu du processus d'inventaire.

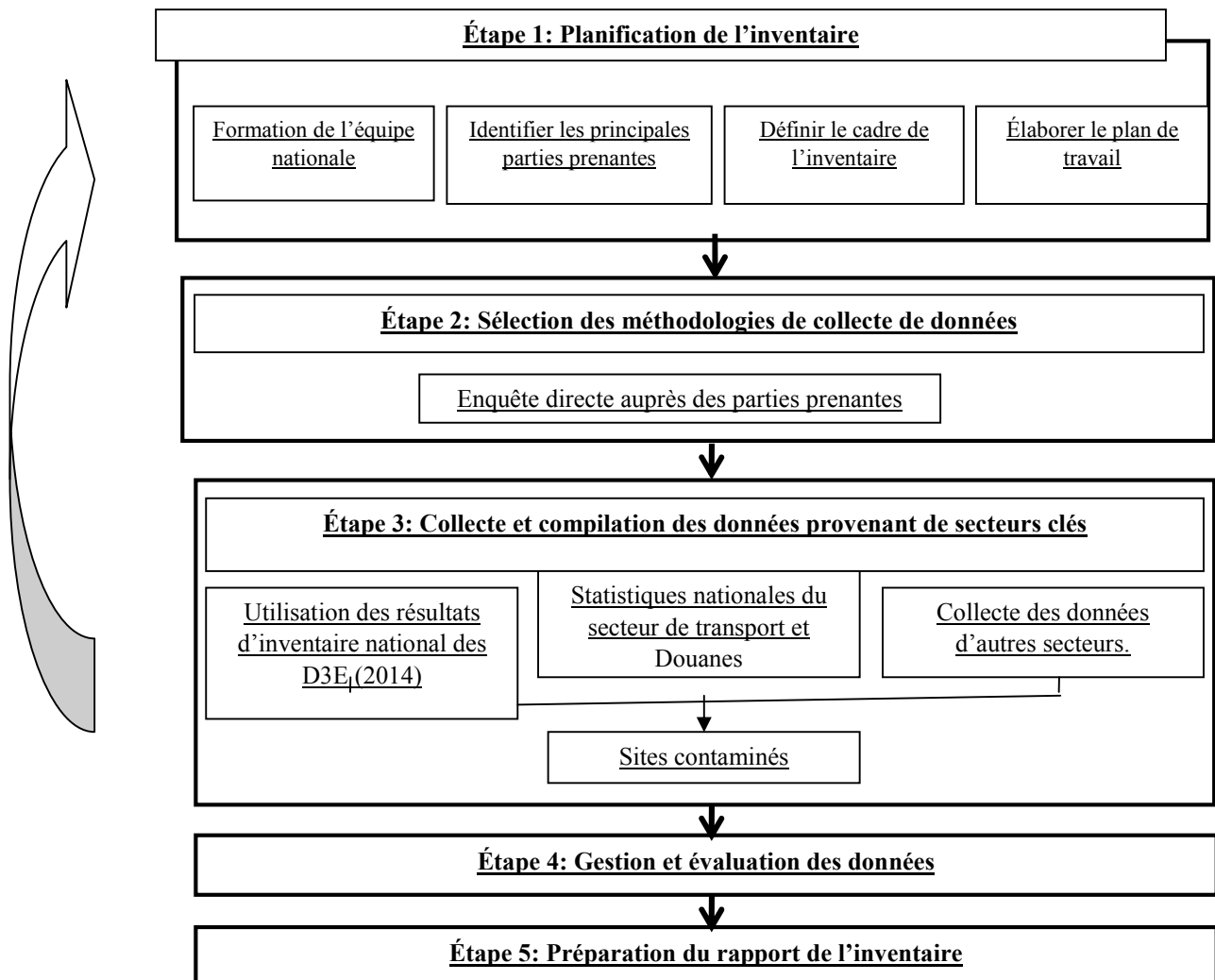


Figure 4: Vue d'ensemble du processus d'élaboration de l'inventaire national des nouveaux POP

### **2.3.1 Étape 1: Planification de l'inventaire**

L'inventaire s'est limité uniquement aux 11 nouveaux POP, dont les cinq substances de la famille des retardateurs de flammes, ainsi que la mise à jour de l'inventaire des dioxines et furanes. Compte tenu des moyens limités pour cet exercice, l'équipe a procédé dans le cadre de cette étape à :

- l'identification des secteurs d'utilisation, ou des articles pouvant contenir ces POP au Cameroun, ainsi que les acteurs clés auprès de qui ces données pourront être collectées ;
- l'identification des entreprises, administrations et autres acteurs pouvant fournir les données de base pour établir l'inventaire des 11 nouveaux POP ;
- la recherche bibliographique ;
- l'enquête auprès des acteurs identifiés à l'étape précédente en vue de la collecte des données de base pour l'inventaire. Le tableau de l'annexe 3 présente les différents acteurs enquêtés, ainsi que les POP visés pour chaque catégorie d'acteur.

### **2.3.2 Étape 2: collecte de données**

L'étape suivante a consisté à sélectionner les méthodes appropriées de collecte de données, en utilisant une approche à plusieurs niveaux. Dans le cadre de l'inventaire des 11 nouveaux POP au Cameroun, l'on s'est arrêté au niveau II, c'est-à-dire la visite, la collecte des données par questionnaire auprès des parties prenantes identifiées. Cette méthode a néanmoins présenté les limites déjà signalées dans le guide, notamment des lacunes dans la teneur des informations, ne permettant d'avoir qu'un aperçu sommaire de la situation. A cet effet, sur près d'une centaine d'entreprises et parties prenantes identifiées pour les enquêtes de terrain, l'on n'a pu avoir de réponses exploitables que pour la moitié des acteurs identifiés. Un autre défi important auquel l'on a été confronté est la connaissance de la qualité des articles. En effet, les parties prenantes ne savaient pas dans la majorité des cas si les articles qu'elles utilisent contiennent ou pas les POP que l'on a souhaité inventorier. Au niveau des statistiques Douanières, il a été presque impossible d'avoir les données d'importation sur plusieurs années. Le personnel de l'équipe d'inventaire est présenté en annexe 4.1.

### **2.3.3 Etape 3 : Compilation des données provenant des secteurs clés**

A l'issue des enquêtes auprès des parties prenantes, l'équipe d'inventaire a fait une réunion de capitalisation des enquêtes de terrain. Au cours de ces rencontres, les équipes d'enquêteurs ont fait ressortir les points forts et faibles de la campagne de collecte des données sur le terrain. Un modèle de compilation des données leur a été fourni par le consultant national. Au regard de la disparité des secteurs d'activités des institutions enquêtées, mais également la diversité des POP visés, l'on a convenu d'établir une fiche récapitulative par partie prenante. Ces données primaires ont fait l'objet d'une analyse par le consultant national. Cette analyse a permis de ressortir les données nécessaires pour le calcul d'inventaire de chaque POP.

#### **2.3.4. Etape 4 : Gestion et évaluation des données**

Cette étape a consisté à estimer à partir des données collectées sur le terrain, les informations au niveau national pour l'inventaire des différents POP. Cette estimation est faite avec plus ou moins de précision en fonction des POP visés.

La collecte des données pour la révision de l'inventaire des dioxines et furannes a été faite dans la même période.

### **2.4. SITUATION DES NOUVEAUX POP AU CAMEROUN**

#### **2.4.1. Les pesticides POP**

Nous présentons ci-dessous la situation des nouveaux pesticides POP au Cameroun

##### **a- Le Chlordécone**

Ce pesticide n'a jamais été homologué au Cameroun et nous n'avons pas trouvé de stock existant.

##### **b- Le lindane**

D'après le Ministère en charge de l'Agriculture, la dernière importation de pesticides contenant des substances à base de Lindane date de 2007. Cependant le rapport d'inventaire des pesticides POP réalisé en 2012 montre qu'il existe un stock de Lindane au Cameroun qui est sauvegardé dans le magasin principal d'Edéa et comptabilisé dans le stock des pesticides à éliminer dans le cadre du projet « élimination des POP, des pesticides obsolètes et renforcement de la gestion rationnelle des pesticides au Cameroun ». En dehors de ce stock destiné à l'élimination, il n'y aurait plus de Lindane en circulation. En effet, le Lindane a été interdit en 2005 (arrêté n°57/05/A/MINADER/SG/DPA/SDPVP/LAD du 22 août 2005) »

##### **c- L'endosulfan**

L'endosulfan a aussi été interdit au Cameroun en 2005 par l'arrêté n°071/08/D/MINADER/SG/DRCQ/SDRP/SAP, portant interdiction de l'utilisation de certains pesticides sur le cacao. Cependant le rapport d'inventaire des pesticides POP réalisé en 2012 montre qu'il existe un stock d'endosulfan au Cameroun qui est sauvegardé dans le magasin principal d'Edéa et comptabilisé dans le stock des pesticides à éliminer dans le cadre du projet « élimination des POP, des pesticides obsolètes et renforcement de la gestion rationnelle des pesticides au Cameroun ». En dehors de ce stock destiné à l'élimination, il n'y aurait plus d'endosulfan en circulation

##### **d- Le pentachlorobenzène**

Le pentachlorobenzène (PeCB) dans le passé, était utilisé au Canada dans les produits contenant des PCB. Il a été aussi utilisé pour la fabrication de colorants, ainsi que comme fongicide et retardateur de flammes. Il est également produit non intentionnellement au cours de processus thermiques et industriels et apparaît sous forme d'impuretés dans des produits tels que les solvants et les pesticides.

En définitive, aucun des quatre nouveaux pesticides POP n'est présent au Cameroun. En effet, ces produits n'ont soit jamais été utilisé ou interdit d'importation, d'utilisation et de commercialisation.

#### **2.4.2. Les POP retardateurs de flammes**

Les POP retardateurs de flammes inscrits dans l'annexe A de la Convention de Stockholm sont :

- a) L'hexabromobiphényle (HBB)<sup>4</sup>
- b) L'hexabromodiphényléther et l'heptabromodiphényléther, (composants de l'octabromodiphényléther commercial, c-OctaBDE) ;
- c) Le tétrabromodiphényléther et le pentabromodiphényléther (composants du pentabromodiphényléther commercial, c-PentaBDE) ;
- d) L'hexabromocyclododécane (HBCD).

Le Cameroun n'est pas producteur de ces retardateurs de flammes. Les secteurs d'activités ayant importé l'un de ces produits ou des produits en contenant sont :

- les grossistes et détaillants des équipements électriques et électroniques, ainsi que les acteurs de la vente des équipements de seconde main importés des pays européens ;
- l'industrie des transports, notamment les importateurs des véhicules d'occasion utilisés dans les divers secteurs de transport : véhicules particuliers, transport en commun par taxi, transport interurbain, transport des marchandises, transport par chemin de fer ;
- l'industrie du meuble, notamment les importateurs des meubles et tissus pour la fabrication locale des meubles ;
- l'industrie du textile et du tapis, notamment les industries de confection des habits, tapis et autres ;
- l'industrie de production des objets et articles en plastiques, dont certaines recyclent les déchets plastiques collectés à l'intérieur du pays.

##### **2.4.2.1. Utilisation du c-PentaBDE au Cameroun.**

Le principal domaine d'utilisation du c-PentaBDE au Cameroun, comme dans la majorité des autres pays du monde est le traitement de mousse polyuréthane (importées ou fabriquées localement). Ces mousses, pour la plupart, viennent dans les rembourrages des sièges de véhicules, les meubles, les isolations et certains équipements électriques et électroniques (tableau n°8).

---

<sup>4</sup> Étant donné que la production connue de l'HBB a cessé dans les années 1970, la majorité des produits et articles contenant de l'hexabromobiphényle ont été éliminés il y a des décennies. En conséquence, la portée de l'inventaire de l'HBB est limitée.

**Tableau 8: Utilisations antérieures du c-PentaBDE dans les polymères/résines, applications et articles**

<b>Matériaux/polymères/résines</b>	<b>Applications</b>	<b>Articles</b>
Polyuréthane (PUR)	Matériaux de rembourrage, emballage, remplissage, construction	Meubles, transport, Isolation acoustique, emballage, panneaux de remplissage, structure rigide de mousse de PUR
Textiles	Revêtements	Enduction d'envers et imprégnation pour tapis, sièges de voitures, meubles dans les maisons et les bâtiments officiels,
Résines époxy	Cartes de circuits imprimés, revêtements protecteurs	Ordinateurs, pièces électroniques
Caoutchouc	Transport	Bandes transporteuses, tubes de mousse pour l'isolation
Chlorure de polyvinyle (PVC)	Feuilles de câble	Fils, câbles, tapis protecteurs, feuilles industrielles
Polyesters insaturés (thermodurcissables) (UP)	Cartes de circuits imprimés, revêtements	Équipements électriques, panneaux de construction
Peintures/laques	Revêtements	Laques marines et industrielles pour protéger les conteneurs

Source : PNUE, 2009 et enquête de terrain.

L'utilisation des PUR contenant le c-pentaBDE est limitée aux véhicules fabriqués entre 1970 et 2004. D'autres retardateurs de flammes ont été utilisés dans les véhicules après cette période.

#### **2.4.2.2. Utilisations du c-OctaBDE au Cameroun**

Le c-OctaBDE a été utilisé comme composant retardateur de flammes dans l'ABS utilisé pour la fabrication des boîtiers et carcasses des équipements électriques et électroniques. C'est donc à travers l'importation de ces équipements que le c-OctaBDE se retrouve au Cameroun. Ce sont les carcasses d'ordinateurs et téléviseurs à tube cathodique qui contiennent le plus d'ABS. On les retrouve également dans les photocopieurs et les imprimantes. Les concentrations typiques dans les principales utilisations se situent entre 12% et 18% du poids<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Directive pour l'inventaire des polybromodiphényléthers (PBDE)

**Tableau 9: Domaines d'utilisations du c-OctaBDE dans les polymères/matériaux, applications et produits**

<b>Polymères/matériaux</b>	<b>Applications</b>	<b>Articles</b>
Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS)	Revêtements plastiques des appareils électriques et électroniques	Boîtiers d'ordinateurs et de TV (CRT); matériels de bureau (imprimante, photocopieurs);
Polystyrène choc (HIPS)	Revêtements polymère/pièces des appareils électriques et électroniques	Boîtiers d'ordinateurs et de TV (CRT); matériels de bureau
	Couche résistante au froid	Réfrigérateur
Polybutylène téréphtalate (PBT)	Revêtements polymère	Appareils électroniques
	Secteur du transport	Connecteurs des véhicules
	Usage courant	Fer
Polymères polyamide	Textiles	Meubles
	Construction	Tuyaux et films plastiques

*Source : Directive pour l'inventaire des polybromodiphényléthers (PBDE)*

Les appareils électroniques anciens peuvent contenir des PBDE notamment les carcasses extérieures des téléviseurs et des moniteurs à tube cathodique (CRT). Ils sont détenus encore par les ménages, les administrations et les revendeurs de matériel d'occasion. Il est aussi possible que certains articles fabriqués après l'année 2005 avec les plastiques de recyclage contiennent encore des PBDE. Toutefois, des analyses poussées sont nécessaires pour déterminer avec précision l'existence ou non des PBDE dans ces articles.

#### **2.4.2.3. Utilisation de l'HBB au Cameroun**

L'hexabromobiphényle a été utilisé comme retardateur de flammes principalement dans trois produits commerciaux :

- les thermoplastiques ABS utilisés dans le bâtiment, les carters de petites machines et dans le secteur industriel et électrique (tels que les pièces détachées pour radio et télévision) ;
- la mousse de PUR pour la garniture automobile ;
- Les enduits et les laques.

En raison de sa faible production et de son utilisation limitée, il est fort probable que cette catégorie de POP ne soit plus présente au Cameroun.

#### **2.4.2.4. Utilisation du HBCD au Cameroun**

Le HBCD a été utilisé principalement comme retardateur de flamme dans le polystyrène expansé ou extrudé. Il se retrouvait principalement dans le polystyrène servant à l'emballage et à la protection externe des équipements électroniques et des articles fragiles ainsi que dans les textiles intérieurs pour automobiles, les coussins de voiture ou encore dans les plaques d'isolation thermique des bâtiments. Cette dernière utilisation dispose d'une exemption

spécifique ; l'utilisation de PS expansé, ignifugé avec du HBCD, est autorisée par la convention de Stockholm en vertu d'une exemption spécifique dans le bâtiment.

Les emballages en PSE actuels ne contiennent plus de HBCD mais il est quasi certain qu'il reste des déchets d'emballages en PSE (appareils électroniques, articles ménagers fragiles...) ou de mousses contenant du HBCD au Cameroun toutefois il est difficile de les quantifier sans des enquêtes poussées.

#### 2.4.2.5. Sites potentiellement contaminés

les sites contaminés sont principalement les décharges d'ordures ménagères et sites de compostage qui reçoivent également des D3E des ménages, les lixiviats des décharges, les sites de démantèlements non contrôlés d'équipements électriques et électroniques dans les villes et les sites de vente des composants d'occasion. Les concentrations sont soit négligeables, soit diffuses dans une masse importante de déchets ménagers ou encore par lixiviation.

#### 2.4.2.6. Bilan global des POP retardateurs de flammes au Cameroun

Le tableau n°10 présente le bilan global des POP PBDE et retardateurs de flammes au Cameroun en fonction des différentes sources. Les détails de calcul sont présentés dans le rapport d'inventaire des POP PBDE. La quantité de C-OctaBDE est effectuée à partir du stock des équipements électriques et électroniques des ménages urbains en 2014, ainsi que les équipements importés, en s'appuyant sur le pourcentage de polymère fourni dans la ligne directrice d'inventaire des POP PBDE. La quantité de C-OctaBDE, du TetraBDE et PentaBDE obtenu du secteur de transport a été calculée à partir des statistiques de véhicule en circulation au Cameroun dont la date de première mise en circulation est avant 2004. Les étapes et méthodes de calcul employées sont celles de la ligne directrice pour l'inventaire des POP PBDE (juillet 2012).

**Tableau 10: bilan global des POP PBDE (kg) au Cameroun**

	<b>Type de PBDE</b>				
<b>Sources</b>	C-OctaBDE	TetraBDE	PentaBDE	HBCD	HBB
Importation EEE	211,05				
Stock EEE détenu par les usagers	9339				
Flux des déchets (D3E)	8035				
Véhicules en service et en fin de vie	370,97	1440,25	2531,36		
<b>Bilan global</b>	<b>17585,05</b>	<b>1440,25</b>	<b>2531,36</b>		

Les proportions des TetraBDE, du PentaBDE, de l'HexaPDE dans les POP PBDE inventorié est donnée dans le guide d'inventaire PBDE (page 71). Ces proportions sont de 33% pour le TatraBDE, 58% pour le PentaBDE et 8% pour l'HexaBDE. C'est sur cette base que nous avons calculés la part de ces POP dans le tableau10.

Le Cameroun ne produit pas d'équipements susceptibles de générer les POP PBDE, le HBB et l'HBCD mais il utilise les produits et articles contenant ces POP. Comme ils ne sont plus utilisés dans les pays producteurs d'articles industriels et ménagers, le plus gros gisement de ces POP se trouve dans les équipements électriques et électroniques (EEE) anciens détenus par les ménages et dans les stocks des déchets générés par ces équipements. Dans l'ensemble, le Cameroun détiendrait, à travers diverses sources en 2014 :

- 17585 kg de c-OctaBDE, dont les deux principales sources sont les équipements électriques et électroniques détenus par les ménages et le flux des déchets des équipements électriques et électroniques, dont :
  - 2283,55 kg d'HexaBDE, dont les principales sources sont les stocks des équipements électriques et électroniques détenus par les ménages, les D3E et les véhicules en circulation ou en fin de vie.
  - 7583,32 kg d'HeptaBDE, dont les principales sources sont les stocks d'EEE détenus par les ménages et les flux des D3E.
- 2531,36 kg de PentaBDE provenant exclusivement des véhicules en circulation ou en fin de vie.
- 1440,25 kg de TetraBDE provenant exclusivement des véhicules en fin de vie ou en circulation.

Il n'y a pas d'informations précises sur les autres POP retardateurs de flammes.

**En s'appuyant sur les données de l'inventaire présentés ci-dessus, en 2014, le Cameroun détient près de 35 788 kg de retardateurs de flammes classés POP, dont :**

- 49% de c-OctaBDE, provenant principalement des EEE détenus par les ménages et les flux de D3E ;
- 7% de pentaBDE provenant des véhicules en service ou en fin de vie ;
- 4% de TetraBDE provenant des véhicules en service ou en fin de vie ;
- 12,2% de POP PBDE provenant des véhicules en service ou en fin de vie.

### **2.4.3. L'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), ses sels, et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle**

#### **2.4.3.1. Estimation des PFOS, ses sels et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle dans les produits et articles**

Le Cameroun n'étant pas un pays producteur, l'estimation de la consommation des PFOS s'est faite sur la base des données statistiques à l'importation fournie par la Direction de la Douane dans les catégories qui l'utilisent.

Dans le cas de l'inventaire des PFOS, c'est l'approche qualitative qui a été utilisée. En effet, l'équipe d'inventaire n'a pas eu des moyens pour mesurer le taux de PFOS dans les différents articles produits localement ou importés. La méthode qualitative permet de baser les estimations sur la quantité de PFOS appliquée aux matériaux et articles. Cette méthode est peu précise, ceci d'autant plus que l'on n'a pas procédé à des analyses pour confirmer la présence des PFOS dans les articles et produits potentiels. Les informations fournies par la bibliographie ont constitué l'unique base de référence.

Le tableau n°11 en présente les quantités importées en 2014 par le Cameroun.

**Tableau 11: liste des articles et produits susceptibles de contenir des PFOS importés au Cameroun en 2014**

Nom de l'article	Quantité (kg)	provenance
Encres pour imprimantes	530 759	Asie, Europe, USA
Textiles synthétique	878056	Chine, Turquie, Inde, Pakistan
Charges pour appareils extincteurs, grenades et bombes extinctrices	63 825	Europe, USA
Survêtement de sport en synthétique	590 658	Chine, Asie, Europe, Amérique latine
Extincteurs, même chargés	236 241	Chine, USA, Europe, Asie
Polyuréthane sous forme primaire	60 039	Europe, USA
Appareil élévateur, bandes transporteuses, courroies	137 194	Chine, Europe

Sources : données fournies par la Douane (inventaire 2015)

Les données collectées auprès de l'entreprise Dago Consult, un des grands opérateurs de recharge des extincteurs au Cameroun, permettent de penser que la plupart des mousses utilisées dans les extincteurs portables ne contiennent pas de PFOS. En effet, depuis plus de 10 ans la société 3M qui fabriquait des PFOS pour les mousses n'en fait plus. De même il n'y en a jamais eu dans les petits appareils portatifs mais uniquement dans les mousses pour extinction des incendies de pétrole et équivalent.

La plupart des extincteurs répertoriés sur le marché Camerounais sont des extincteurs à eau, à gaz carbonique et à poudre. L'Autorité Aéroportuaire n'ayant pas répondu au questionnaire, il est difficile de savoir la quantité des mousses anti incendie en stock dans les aéroports du Cameroun.

#### **2.4.3.2. Inventaire des déchets, stocks et sites contaminés contenant du PFOS et des substances apparentées**

Il n'a pas été possible pendant l'inventaire, de recenser tous les stocks détenus par les différentes parties prenantes. On note néanmoins que les sapeurs-pompiers ont utilisé pendant l'année 2014, une quantité de 375 litres de mousse anti incendie, et qu'ils détiennent encore 625 litres en stock.

Les 12 pressings enquêtés utilisent principalement les produits nettoyants et détachants ne contenant pas de PFOS. Cependant, les produits utilisés sont importés et comptabilisés dans les statistiques douanières.

Les articles contenant du PFOS, utilisés par les ménages et même les entreprises, sont éliminés dans les décharges d'ordures ménagères. Ces décharges restent alors les seuls sites contaminés au PFOS. Les articles et produits importés depuis 2010 ont été comptabilisés comme étant des déchets ou en stock dans les ménages et les entreprises.

#### **2.4.3.3. Résultats d'inventaire de PFOS au Cameroun**

Le tableau n°12 donne la quantité des PFOS et produits apparentés présents dans les articles et produits importés au Cameroun en 2014.

**Tableau 12: Inventaire des PFOS et produits apparentés dans les articles importés au Cameroun en 2014**

Articles ou produits	Quantité (kg)	Proportion des articles contenant du PFOS	Teneur min en PFOS (mg/kg)	Teneur max (mg/kg)	Quantité min (kg)	Quantité max (kg)
Lubrifiant pour aviation	2561	100%	500	1000	1,2805	2,561
Encres d'imprimerie	530759	100%	100	100	53,0759	53,0759
Compositions et charges pour appareils extincteurs; grenades et bombes extinctrices	63825	10%	5000	15000	31,9125	95,7375
Tissus de laine avec des filaments synthétiques ou artificiels; veste, couverture....etc.	878056	10%	500	5000	43,9028	439,028
Extincteurs, même chargés ?	236141	10%	5000	15000	118,07	354,2
Appareils élévateurs, transporteurs... .. action continue, ... bande ou ... courroie	137194	10%	50 000	500 000	685,97	6859,7
Produits de photographie	1029000	100%	100	100	102,9	102,9
papier et carton	93 950 000	3%	1%	1%	28185	28185
filament synthétique ou artificiel	8 925 000	10%	0,03%	0,03%	267,75	267,75
Tissus imprégnés et tissus spéciaux	319000	100%	0,03%	0,03%	95,7	95,7
chaussure et leur partie	17 488 000	10%	0,03%	0,05%	4372	8744
peinture, vernis, mastic, encre	11 088 000	0%	0,005%	0,01%	0	0
TOTAL					33957,6	45199,7

La quantité de PFOS contenue dans les articles et produits importés au Cameroun en 2014 varie entre 33957,6 kg et 45 199,7 kg. Cette estimation reste grossière dans la mesure où il n'existe pas pour chaque article la proportion des PFOS qu'il contient. L'estimation de la proportion de PFOS est fonction des données de littérature technique et des informations fournies par les services de la Douane.

En ce qui concerne les PFOS présents dans les produits en stock ou sous forme des déchets, faute d'information fiable, les statistiques des articles importés entre 2010 et 2014 ont été considérées. Néanmoins, certains de ces articles comme le papier et le carton sont probablement déjà devenus les déchets tandis que d'autres sont encore en cours d'utilisation. Seul les pompiers ont pu fournir des données sur le stock de mousse anti incendie qu'ils détiennent. Il est probable que certains stocks soient détenus dans les aéroports et dans certaines casernes militaires, mais l'accès à ces informations a été difficile voire impossible.

Le tableau n°13 donne l'inventaire des PFOS dans les articles en stock ou leurs déchets.

**Tableau 13: Inventaire des PFOS dans les articles en stock ou les déchets**

Articles ou produits	Quantité (kg)	Proportion contenant du PFOS	Teneur min (mg/kg)	Teneur max (mg/kg)	Quantité min (kg)	Quantité max (kg)
Fluides hydrauliques pour avion	2 561	100%	500	1000	1,28	2,56
Encres d'imprimerie	1 231 045	100%	100	100	123,10	123,10
Compositions et charges pour appareils extincteurs; grenades et bombes extinctrices	240 858	10%	5000	15000	120,43	361,3
Fibres/filaments synthétiques ou artificiel	26 547 000	10%	500	5000	1327,35	13273,5
Extincteurs, même chargés ?	236 241	10%	5000	15000	118,1	354,3
Appareils élévateurs, transporteurs... .. action continue, ... bande ou ... courroie	537 613	10%	50 000	500 000	2688,07	26880,6
Produits de photographie	1 206 000	100%	100	100	120,6	120,6
Papier et carton	275 268 000	3%	1%	1%	82580,4	82580,4
Tissus imprégnés et tissus spéciaux	789 000	100%	0,03%	0,03%	236,7	236,7
Chaussure et leur partie	34 841 000	10%	0,03%	0,05%	871,02	1742,05
Peinture, vernis, mastic, encre	22 446 000	0%	0,005%	0,01%	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>88 187,1</b>	<b>125 675,2</b>

Les articles et produits en stock, ou les déchets issus de l'importation entre 2010 et 2013 au Cameroun, contiennent entre 88187 kg et 125 675 kg de PFOS, donc au total, la quantité de PFOS présente dans ces articles et produits au Cameroun varie entre 122 144,6 kg et 170 874,9 kg.

Il existe de fortes incertitudes sur la quantité des PFOS en circulation, compte tenu du fait que leur présence dans les produits et articles importés ou en circulation n'est pas facile à établir en l'absence d'analyses très fines irréalisables au Cameroun.

A part ces PFOS contenus dans les produits et articles en circulation, un stock de mousse anti incendie susceptible de contenir du PFOS<sup>6</sup> à la société Camerounaise de Dépôt Pétrolier (SCDP) a été répertorié, il contient :

- Mousses protéiniques : 26 700 litres ;
- Mousses synthétiques : 106 400 litres.

Le Cameroun devra alors prendre les dispositions pour affiner cet inventaire avant de préconiser les mesures efficaces pour la réduction ou l'élimination des articles et produits contenant du PFOS dans le pays. D'ores et déjà, deux mesures s'imposent : (1) éliminer écologiquement les déchets contenant du PFOS, (2) ne plus utiliser le stock de mousse anti incendie contenant du PFOS jusqu'à leur date de péremption et les éliminer écologiquement.

#### **2.4.4. Révision de l'inventaire des dioxines et furanes**

##### **2.4.4.1. Synthèse de la méthodologie**

La méthodologie utilisée dans cet inventaire a été principalement basée sur la nouvelle version de l'outil spécialisé (*Toolkit*) pour l'identification et la quantification des rejets des PCDD/PCDF et les autres POP non volontaires, version2013. Ce nouvel outil vient remplacer la méthodologie de 2005 utilisée pour la réalisation du premier inventaire en 2011 avec les données de 2009. Comme le nouveau *Toolkit* le recommande, il a été procédé de la manière suivante :

- l'identification des groupes d'activités susceptibles de produire et d'émettre des dioxines et furanes : il s'agissait d'identifier les principales Catégories de Sources Principales de PCDD/PCDF existants au Cameroun et de les diviser afin d'identifier les activités individuelles qui sont susceptibles de rejeter les dioxines et furanes ;
- la compilation des informations relatives aux procédés de production pour caractériser, et classer les sources de rejets identifiées de PCDD/PCDF. Les questionnaires standardisés fournis dans le Toolkit ont été adaptés et utilisés pour la collecte des informations pertinentes. Il faut relever que la mise à jour n'a porté que sur les secteurs ayant subi des modifications par rapport à l'inventaire de 2011 ;

---

<sup>6</sup> Faute d'instrument et en absence d'étiquetage précis, nous ne pouvons pas donner la proportion de PFOS contenu dans ces mousses.

- l'estimation des rejets sur la base des informations obtenues dans les étapes précédentes, à l'aide du tableur Excel fourni en appui au Toolkit 2013 ;
- la compilation de l'inventaire standardisé des PCDD/PCDF, utilisant les résultats générés dans les étapes 1 à 3.

Les différentes sources identifiées dans le nouvel outil et développé pendant la formation de novembre 2014 ont été passées en revue afin d'identifier les sources pertinentes pour le Cameroun (tableau n°14) :

**Tableau 14: Catégories et sous-catégories de sources de rejet des PCDD/PCDF au Cameroun**

N°	Groupes de sources	Catégories de sources existantes
1	Incinération de déchets	Incinération de déchets médicaux
		Incinération de déchets dangereux
2	Fabrication de métaux ferreux et non ferreux	Fonderie de fer/acier
		Production d'aluminium
		Brûlage de câble
3	Production d'électricité et de chaleur	Centrales à combustible fossiles
		brûlage de biogaz de décharge
		Foyers à trois pierres au feu de bois
		Cuisson avec les combustibles fossiles par les ménagers (GPL et pétrole lampant)
4	Fabrication des produits minéraux	Four à ciment
		Production des briques
		Production des verres
		Production d'asphalte
5	Transport	Moteur à 4 temps
		Moteur à 2 temps
		Moteur diesel
6	Combustion non contrôlée	Brûlage de résidus agricoles de mauvaises conditions de combustion
		Brûlage de canne à sucre avant récolte
		Incendies de forêt
		Incendies de savanes
		Feux accidentels des maisons et véhicules
7	Production et utilisation de produits chimiques et de produits de grande consommation	Brûlage des déchets domestiques
		Chlore
		PVC
		Raffinerie
		Usines textiles
		Cuirs
8	Divers	Ateliers de fumage
		Nettoyage à sec (pas de données)
		Séchage de biomasse
9	Elimination/décharges	Fumées de tabac
		Dépotoirs, décharges et excavation des déchets enfouis
		Eaux usées et traitement des eaux usées
		Déversement des eaux usées dans le milieu naturel
		Traitement des huiles usagées

L'année 2014 a été retenue comme année de référence pour la mise à jour de l'inventaire des dioxines et furanes. Le choix de 2014 comme année de référence a été motivé par la probabilité d'obtenir le plus de données récentes dans les différents secteurs visés.

#### 2.4.4.2. Bilan des émissions de dioxines et furannes

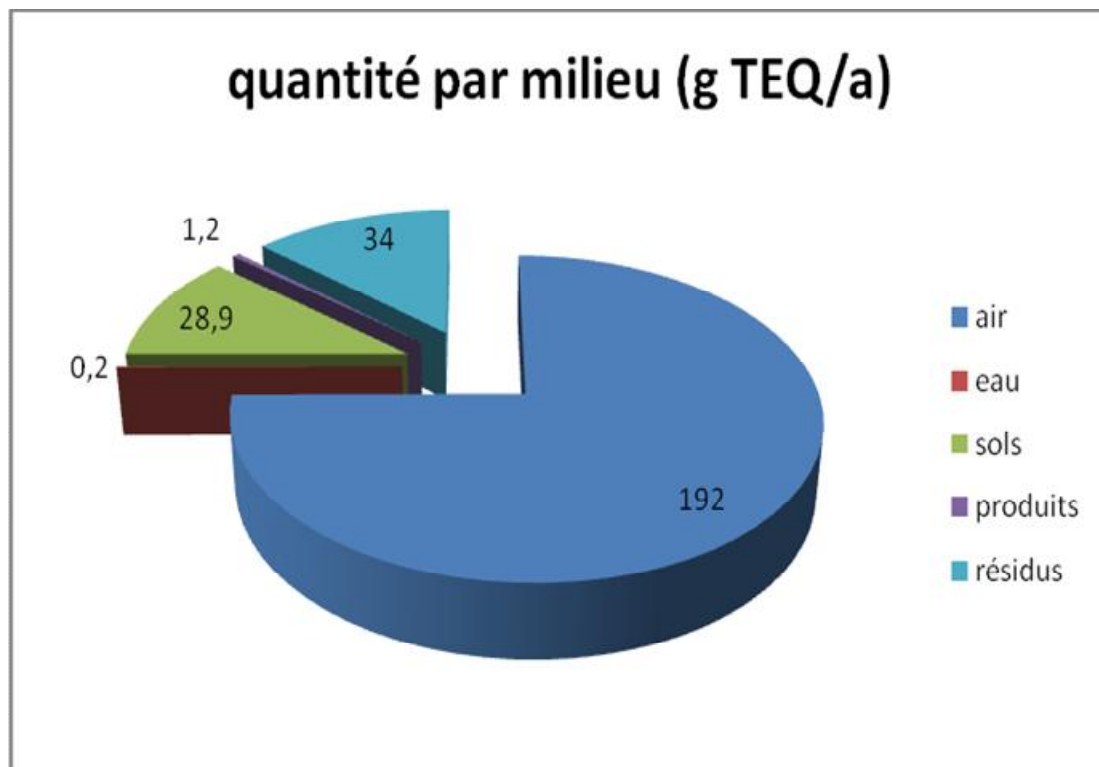
Le tableau n°15 présente le bilan global des émissions de dioxines et furanes au Cameroun dans les différentes composantes. Les calculs détaillés par secteur sont donnés en annexe.

Ce récapitulatif confirme la présence de neuf sources d'émission de dioxines/furannes **au Cameroun. De ces neuf sources, trois sont plus préoccupantes et nécessitent des plans d'action urgents à court et moyen terme.** Il s'agit par ordre d'importance décroissante : (1) le brûlage à l'air libre de la biomasse, principalement les incendies de savanes et de forêt, l'incinération des déchets ménagers ; (2) l'incinération des déchets industriels dangereux et les déchets hospitaliers dangereux, (3) la production des métaux ferreux et non ferreux. Trois autres secteurs sont préoccupants et nécessitent une intervention à moyen et long terme pour changer les pratiques. Il s'agit du : (1) chauffage domestique et la cuisson de repas, (2) la production des matières minérales (ciment, chaux et brique de terre cuite), (3) la mise en décharge des déchets ménagers et rejets anarchiques des eaux usées urbaines.

**Tableau 15: Emission de dioxines et furanes au Cameroun en gTEQ par an**

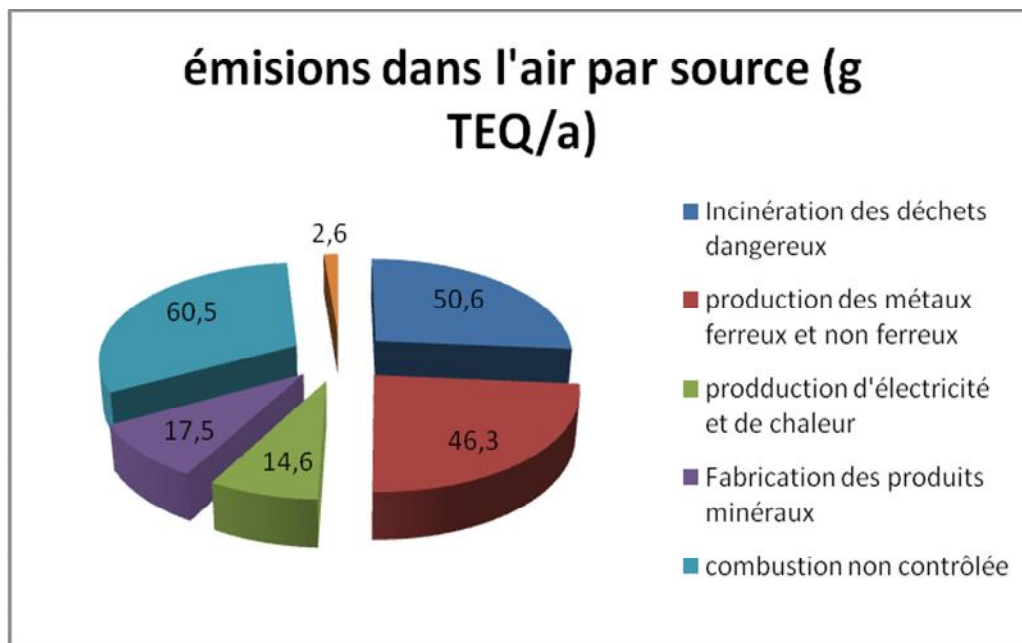
	Groupe de sources	Annual Releases (g TEQ/a)				
		Air	Eau	Sols	Produits	Déchets
1	Incinération des déchets	50,6	0,0	0,0	0,0	7,6
2	Production des métaux ferreux et non ferreux	46,3	0,0	0,0	0,0	0,2
3	Production d'électricité et chaleur	14,6	0,0	0,0	0,0	1,6
4	Fabrication des produits minéraux	17,5	0,0	0,0	0,1	0,0
5	Transport	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Combustion non contrôlée	60,5	0,0	28,9	0,0	0,0
7	Production et utilisation de produits chimiques et de produits de grande consommation	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
8	Divers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Elimination/décharges	0,0	0,2	0,0	0,0	24,6
10	Points noirs				0,0	0,0
<b>11</b>	<b>Total</b>	<b>192,0</b>	<b>0,2</b>	<b>28,9</b>	<b>1,2</b>	<b>34,0</b>
	Total émission et rejets	<b>256</b>				

Avec le nouvel outil d'évaluation (version 2013), il a été estimé que le Cameroun a émis en 2014, 256g/TEQ de dioxines et furanes. Les émissions dans l'air sont les plus importantes avec 192g/TEQ (75%), suivies des émissions dans les résidus (cendres et déchets), soit 34,0 g TEQ (13,3%), des rejets dans le sol, soit 28,9 g TEQ (grammes équivalent toxique) (11,3%). Les rejets dans l'eau (0,2 g TEQ) et dans les produits (1,2 g TEQ) sont marginaux (figure 5).



**Figure 5: Quantité de dioxines et furannes par milieu d'émission ou de rejet.**

Six sources sont responsables des principales émissions de dioxines et furannes dans l'air (figure n°5), elles constituent 75% du total des émissions. Ces sources d'émissions dans l'air sont par ordre d'importance : les combustions non contrôlées (31,5%), l'incinération des déchets dangereux (26,3%), la production des métaux ferreux et non ferreux (24,1%), la fabrication des produits minéraux (9,1%), la production d'électricité et de chaleur (7,6%) et le transport (1,4%) (Figure 6).



**Figure 6: Emission des dioxines et furannes dans l'air par source**

La révision de l'inventaire de 2011 avec le nouvel outil de calcul, a montré que les émissions totales de dioxines et furannes étaient de l'ordre de 242 g TEQ/an en 2009 (tableau n°16).

**Tableau 16: Mise à jour du calcul des rejets de dioxines et furannes au cours de l'année 2009 utilisant le Toolkit version 2013**

	Groupe de sources	Emission/Rejets annuels (g TEQ/a)				
		Air	Eau	Sol	Produits	Déchets
1	Incineration des déchets	127,3	0,0	0,0	0,0	5,2
2	Production des métaux ferreux et non ferreux	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
3	Production d'électricité et chaleur	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1
4	Fabrication des produits minéraux	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Transport	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Combustion non contrôlée	76,1	0,0	7,1	0,0	0,0
7	Production et utilisation de produits chimiques et de produits de grande consommation	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
8	Divers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Elimination/décharges	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
10	Points noirs				ND	ND
<b>1-1</b>	<b>Total</b>	<b>211,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,1</b>	<b>1,1</b>	<b>23,0</b>
	<b>Total émission et rejets</b>	<b>242</b>				

ND = non disponible (cela ne veut pas dire que c'est nul mais plutôt que l'on n'a pas pu estimer)

Par rapport à 2011, le niveau d'émission de dioxines furannes au Cameroun a augmenté de 242 à 256 gTEQ/an, soit une augmentation de 2% par an en moyenne. Cette augmentation est

liée principalement à l'installation de deux nouvelles usines de production de ciment, l'augmentation des pratiques d'incinération des déchets à l'air libre dans les villes, l'usage d'incinérateurs non performants dans les hôpitaux, l'utilisation de foyers non améliorés pour la cuisson des repas en ville comme en campagne.

Le secteur des transports avec 2,6 g TEQ/a dans l'air est la sixième source d'émission de dioxines et furannes dont devra être prise en compte dans la révision du plan de mise en œuvre. Dans ce secteur les émissions les plus importantes proviennent du transport terrestre.

Par ailleurs, on note entre autres une diminution de l'émission des métaux ferreux et non ferreux soit de 46,3 gTEQ/an à 0,0 gTEQ/an dans l'air et 0,2 gTEQ/an à 0,1 gTEQ/an dans les déchets.).

#### **2.4.5. Programmes en vigueur de surveillance des rejets et des incidences sur l'environnement et la sante des personnes**

Au Cameroun, il n'existe pas de programme spécifique de contrôle des rejets et des incidences des POP sur le milieu naturel et la santé des personnes. De même, il n'existe pas à l'heure actuelle de mesures concrètes pouvant contribuer à une gestion écologique des nouveaux POP notamment les retardateurs de flamme et les PFOS. Par contre, les Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement, de la Santé, de l'Elevage et des Forêts sont concrètement engagés dans des initiatives susceptibles d'assurer une gestion rationnelle des pesticides.

Le MINADER réalise actuellement le Programme National de Gestion des Pesticides Obsolètes et déchets apparentés (PNGPOC) sur un financement du gouvernement.

Le MINEPDED interviennent dans la coordination et le suivi-évaluation des activités de deux projets importants : le PASP, financé par la Banque Mondiale et le Projet *Clean Farms* financé par Croplife International (CLI).

Dans le cadre de ces projets, le sauvegarde et la sécurisation des stocks de pesticides obsolètes se fait dans l'optique de leur élimination progressive à l'étranger. Pour y parvenir, un entrepôt a été aménagé à Edéa pour y accueillir provisoirement les stocks collectés, en attendant leur exportation en vue de l'élimination écologiquement rationnelle. Une ONG nationale assure la facilitation des opérations tandis que le MINADER, le MINEPDED et le MINSANTE en assurent le suivi.



**Figure 7: (a) Magasin KR2 à Edéa avant réhabilitation (PNM, 2012) (b) après réhabilitation comme Infrastructure de Stockage Temporaire en attendant leur élimination**

En décembre 2012, près de 45 tonnes de pesticides obsolètes dont les pesticides POP, sols et matériels contaminés ont été sauvegardés dans le magasin d'Edéa. Les opérations de sauvegarde des stocks jusque-là identifiés, ont été achevées en février 2013. L'enlèvement futur pourra dès lors être réalisé grâce au concours financier du GEF dans le cadre du projet pesticide.

Il convient aussi de noter l'existence du Projet OMS/Fondation Bill Gates conduit par le MINSANTE pour la réduction des risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides.

ENEO (ex – AES SONEL) qui est le grand détenteur des transformateurs, a déjà mis en place un programme interne de surveillance et de regroupement des équipements à PCB en vue de leur élimination. Ce programme permettra de réduire les risques identifiés pendant l'inventaire, notamment :

- ✓ la vétusté des appareils : le total des 417 appareils de plus de 30 ans répertoriés devra être regroupé et éliminé dans le cadre du programme mis en place par ENEO ;
- ✓ l'inventaire a répertorié 270 transformateurs présentant un niveau de fuite moyen ou fort. Leur remplacement est impératif.

Dans le cadre du plan d'action (2012), le projet « réduction des PCB au Cameroun à travers l'expertise locale et le renforcement des capacités nationale » a été élaboré et soumis au GEF pour financement. Ce projet a été approuvé le 17 décembre 2015 et financé à hauteur de 3 millions de dollars par le GEF et sera lancé dans les jours à venir.

#### **2.4.6. Situation actuelle des groupes cibles en matière d'information, de sensibilisation et d'éducation**

Les populations qui subissent les impacts directs des activités des POP sont d'abord :

- ✓ les ouvriers des industries agricoles et autres installations industrielles de production ;
- ✓ les réparateurs et recycleurs des équipements électriques et électroniques, ainsi que des déchets de ces équipements ;

- ✓ les réparateurs des automobiles, notamment les véhicules anciens dont les sièges peuvent contenir des POP retardateurs des flammes (principalement les ouvriers des cabines de peinture) ;
- ✓ les transporteurs desdits produits chimiques ;
- ✓ les planteurs et leurs familles ;
- ✓ les populations environnantes des installations industrielles.

Les enquêtes réalisés en 2014, dans le cadre de l'élaboration de la stratégie de gestion des D3E, ont révélé que :

- Seulement 46,8% des consommateurs interviewés ont déjà entendu parler des D3E. En général, les utilisateurs se débarrassent de leurs équipements en les jetant, en les conservant à la maison, en les abandonnant, en les vendant à des réparateurs ou en les donnant à des amis ou membres de leurs familles. Ils ignorent complètement les risques liés à la présence des retardateurs de flammes dans leurs équipements ;
- Les réparateurs et autres agents de recyclage des D3E ignorent complètement les dangers liés à la présence d'éléments dangereux dans ces équipements. Des pratiques à haut risque ont été observées sur le terrain : démantèlement des équipements avec les marteaux, sans aucune protection des ouvriers ; stockage à l'air libre des matériels en attente de démantèlement ou déjà démantelés ; rejet des parties non utilisées, notamment les plastiques contenant les retardateurs de flammes dans les bacs à ordures ; brûlage des câbles en vue d'extraire les métaux ; etc.

Les distributeurs des pesticides reconnaissent qu'ils font beaucoup d'efforts de sensibilisation auprès de leurs clients, mais le fait qu'une grande partie de cette cible soit analphabète limite l'impact de leur message.

Le tableau n°17 résume les bonnes et mauvaises pratiques observées.

**Tableau 17: Bonnes et mauvaises pratiques observées sur le terrain**

<b>Cibles</b>	<b>Bonnes pratiques</b>	<b>Mauvaises pratiques</b>
Sociétés détentrices ou utilisatrices des équipements contenant du PCB	Exportation d'une partie des déchets PCB pour destruction, inventaire des transformateurs PCB, programme de sensibilisation du personnel (ENEO)	Vente illicite des transformateurs avariés sans test préalable ; Abandon des transformateurs à PCB à des endroits inappropriés
Réparateurs et recycleurs des équipements électriques et électroniques	Quelques opérateurs de démantèlement et de traitement des D3E disposant d'un agrément du MINEPDED opèrent dans les conditions écologiques acceptables. Les écrans contenant les retardateurs de flammes sont exportés pour être pris en charge en Europe.	La grande majorité des réparateurs et recycleurs abandonnent les écrans et autres parties des déchets récupèrent seulement les métaux, abandonnant ainsi les parties d'équipements pouvant contenir les POP retardateurs de flammes dans la nature.

La sensibilisation doit être renforcée dans tous les secteurs pour réduire les impacts des POP sur la santé et l'environnement.

#### **2.4.7. Activités pertinentes des parties prenantes ne relevant pas du secteur public**

Il existe un contrôle réglementaire des activités des entreprises afin de s'assurer de la qualité de leurs rejets dans l'environnement. Ces contrôles sont effectués par les inspecteurs assermentés du MINEPDED.

#### **2.4.8. Structures techniques nécessaires aux évaluations, mesures et analyses, à la gestion et à la recherche-développement concernant les POP**

Malgré le fait que le Cameroun dispose en ce moment d'un laboratoire de contrôle de qualité pour les pesticides au MINADER, et que le Centre Pasteur effectue certaines analyses de contrôle de qualité, beaucoup d'échantillons des pesticides sont analysés dans les laboratoires étrangers. Le manque d'équipement, de personnel qualifié et la quantité très réduite des échantillons reçus, constituent des handicaps pour le bon fonctionnement de la section contrôle de qualité au Centre Pasteur.

L'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), dont l'expertise est appréciée sur le plan international, dispose de plusieurs chercheurs chevronnés dans différents domaines, à l'exemple de la protection des végétaux et de l'environnement. Une convention de coopération scientifique et technique en matière de protection des végétaux lie l'IRAD au CPAC (Comité Inter-états des Pesticides d'Afrique Centrale).

Le CPAC est une organisation sous régionale qui a réalisé une étude sur l'état des lieux des pesticides dans les pays membres de la CEMAC, et travaille sur le renforcement des connaissances de ses experts, en vue de la mise en place d'un dispositif pour une homologation commune des pesticides. Le Ministère en charge de l'environnement dispose également de l'appareil Lx2000 pour l'analyse du taux de PCB dans les huiles diélectriques. Le Cameroun ne dispose pas de laboratoire en mesure de contrôler les autres POP, notamment les dioxines et furannes, les PFOS, les PBDE, et autres retardateurs de flammes.

#### **2.4.9. Recensement des populations ou milieux touchés, gravité des menaces pesant sur la santé publique et la qualité de l'environnement**

Les cas d'intoxication aux POP en général ne sont pas recensés par le Ministère de l'Environnement ou le Ministère de la Santé Publique. Il n'existe pas de statistique sanitaire d'intoxication aux pesticides. Néanmoins, on note une exposition importante des populations qui vivent autour des décharges sauvages et des lieux d'entreposage des pesticides. C'est le cas par exemple dans la plupart des villes secondaires du pays où le brûlage à l'air libre des déchets est une pratique courante de gestion des ordures ménagères.

#### **2.4.10. Système d'évaluation et de réglementation des produits chimiques commercialisés**

Le système de contrôle mis en place au Cameroun se limite principalement au contrôle des entreprises structurées. Notamment à travers les audits environnementaux et les inspections. Environ un centaine d'inspections sont réalisées par an et aboutissent à des sanctions dans 10% de cas. Le Cameroun ne dispose pas d'un système de surveillance de la qualité des produits et articles en circulation vis-à-vis des POP.

## **2.5 MESURES DE REDUCTION OU D'ELIMINATION DES REJETS DE PRODUCTION, D'UTILISATION, D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION DE POP**

### **2.5.1. Interdiction ou élimination de la production et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe A**

Comme précisé dans l'inventaire, le Cameroun a pris des arrêtés d'interdiction des substances chimiques inscrites à l'Annexe A, notamment les nouveaux pesticides POP de la liste de 2009 et l'endosulfan inscrit sur la liste de annexe A en 2011.

#### **2.5.1.1. Alpha-HCH, bêta-HCH et chlordécone**

Il n'existe aucune utilisation homologuée de ces polluants organiques persistants au Cameroun. Ces pesticides n'ont jamais été homologués. Par conséquent, leur production, leur vente ou leur utilisation comme pesticides est interdite au Cameroun.

#### **2.5.1.2 Lindane**

Le lindane n'a jamais été fabriqué au Cameroun. Depuis le 22 août 2005, le lindane n'est plus homologué aux fins de lutte antiparasitaire pour les utilisations vétérinaires et en santé humaine, en vertu de l'arrêté n°57/05/A/MINADER/SG/DPA/SDPVP/LAD du 22 août 2005. Même l'utilisation de ce produit à des fins de santé publique pour le traitement des poux et de la gale n'est pas autorisée puisque le texte ci-dessus ne prévoit aucune dérogation. Le dernier stock de 450 litres introduit en 2007 pour ce but a été épuisé et aucune autorisation d'importation n'a été délivrée par le MINADER depuis cette date.

#### **2.5.1.3. Pentachlorobenzène (PeCB)**

Le PeCB n'est actuellement ni fabriqué ni utilisé au Cameroun. La fabrication, la vente, la mise en vente et l'importation de PeCB, ou de tout mélange ou produit en contenant, ayant été prosrites en vertu du décret n°2011/2581/PM du 23 août 2011, portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses. L'utilisation de PeCB dans les supports de colorants a été interrompue, et la présence de cette substance dans les transformateurs contenant des PCB, dans lesquels elle pouvait se trouver dans les fluides diélectriques utilisés pour remplir les transformateurs, est en cours d'élimination progressive, conformément au *plan de mise en œuvre de la Convention (2012)*. Le plan national de mise en œuvre du Cameroun a prévu un délai (2025) pour l'élimination des équipements contenant du PCB, y compris les transformateurs susceptible d'utiliser du liquide diélectrique contenant du PeCB.

Le PeCB peut aussi être présent sous forme d'impureté dans certains pesticides. Les contaminants dans les pesticides sont réglementés en vertu du décret n°2011/2581/PM du 23 août 2011, portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses. Une Commission interministériel d'homologation des produits phytosanitaires travaille avec les importateurs des produits susceptibles de contenir des traces de cette substance en vue de les identifier et éventuellement les interdire.

#### **2.5.1.4. TétraBDE, pentaBDE, hexaBDE et heptaBDE**

Ces polluants organiques persistants entrent dans la composition des mélanges commerciaux de produits ignifuges, tels que le c-pentaBDE et c-OctaBDE, mais ils n'ont jamais été produits au Cameroun. N'étant pas producteur, le Cameroun n'a adopté aucune réglementation spécifique d'interdiction des polybromodiphényléthers (PBDE) ainsi que les résines de polymères et les autres mélanges qui en contiennent. Le Cameroun s'est engagé à éliminer les stocks des POP BDE contenus dans les équipements et véhicules en circulation, ainsi que les déchets de ces équipements. Une stratégie est proposée pour éliminer le stock en circulation ou contenu dans les déchets (voire plan d'action). Seules les importations d'équipements électriques et électroniques sont soumises à une surveillance préalable du ministère en charge de l'Environnement. En effet, l'Arrêté conjoint n°05/MINEPDED/ MINCOMMERCE du 24 octobre 2012 fixe les conditions spécifiques de gestion des équipements électriques et électroniques ainsi que de l'élimination des déchets issus de ces équipements. La vente des équipements électriques et électroniques, d'après l'article 4 de l'arrêté précité, devra obtenir un visa technique spécifiant que le produit ne contient pas de PBDE.

#### **2.5.1.5. Hexabromobiphényle (HBB)**

La production et l'utilisation du HBB ont cessé à la fin des années 1970 dans le monde. Néanmoins, cette substance chimique est assujettie au décret n°2011/2581/PM du 23 août 2011, portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses. Le Règlement interdit également la production, l'utilisation, la vente, la mise en vente et l'importation de tous les polybromobiphényles et notamment les HBB.

#### **2.5.2. Limitation de la production, l'importation, l'exportation et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe B**

L'alinéa 1 de l'article 3 de la Convention indique que chaque Partie doit limiter la production et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe B, conformément aux dispositions de ladite annexe. L'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS) a été inscrit à l'annexe B de la Convention suite à la révision de 2009 de la liste des POP. Les mesures relatives au DDT, autre substance inscrite dans l'annexe B de la convention, ont fait l'objet du PNM initial.

Le PFOS, ses sels et ses précurseurs ne sont pas fabriqués au Cameroun. Le principal fournisseur de PFOS des États-Unis a volontairement cessé la production de ces substances en 2002. Bien que la Convention prévoie des dérogations spécifiques d'utilisation de ces produits pour des buts acceptables, le Cameroun n'a pas encore demandé une dérogation et compte le faire après le dépôt de ce PNM.

Le Cameroun s'engage dans le nouveau plan d'action de mise en œuvre, à prendre des mesures afin de limiter l'importation des articles contenant des PFOS sur son territoire, et à

éliminer dans des conditions écologiquement acceptables, les articles en circulation contenant ces POP<sup>7</sup>, ainsi que les stocks des déchets (voire plan d'action).

Une mesure pratique consisterait à interdire l'usage des mousses contenant des PFOS pour des exercices d'extinction et les laisser pour un usage en situation d'incendie réel jusqu'à leur date de péremption. Au-delà, il faudrait les éliminer écologiquement, et éventuellement les exporter.

### **2.5.3. Imposer des restrictions sur l'importation et l'exportation des nouveaux polluants organiques persistants**

#### **2.5.3.1. Importation des nouveaux polluants organiques persistants**

La réglementation nationale restreint déjà l'importation des POP inscrits en annexe A comme précisé dans le chapitre 2.2.

#### **2.5.3.2. Exportation des nouveaux polluants organiques persistants**

Le Cameroun n'exporte pas de POP. Les dispositions réglementaires actuelles en matière de gestion des déchets limite l'exportation des déchets pour un traitement et/ou valorisation à l'extérieur du pays.

### **2.5.4. Prévention de la production et de l'utilisation de substances chimiques présentant les caractéristiques des polluants organiques persistants**

Le Cameroun ne prévoit pas de produire, ni de donner d'autorisation de production sur son sol, de substances ayant les caractéristiques des POP. Cette disposition est régie par le décret n°2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation de l'impact environnemental et social, qui donne à l'Etat les moyens d'autoriser ou d'interdire les projets industriels susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur l'environnement.

Les instruments juridiques existant interviennent dans la gestion des produits chimiques à divers stade de leur cycle de vie permet de confirmer cette disposition (tableau n°18).

**Tableau 18: Aperçu des instruments juridiques de gestion des produits chimiques par étape du cycle de vie**

<b>Catégorie de produit chimique</b>	<b>Importation</b>	<b>Production</b>	<b>Stockage</b>	<b>Transport</b>	<b>Distribution / Marketing</b>	<b>Utilisation / Manutention</b>	<b>Exportation</b>	<b>Élimination</b>
Pesticides (utilisation agricole, santé publique et vétérinaire)	x	x	x	X	x	x	x	x
Engrais	x	x	x	X	x	x	x	x
Produits chimiques	x	x	x	X	x	x	x	x

<sup>7</sup> L'élimination pourra se faire par incinération pour les articles et déchets contenant du PFOS. A cet effet, le Cameroun dispose des usines d'incinération des déchets dangereux sur son territoire.

industriels (utilisés dans les installations de fabrication/transformation)								
Produits de la pétrochimie	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Produits chimiques de consommation	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Déchets chimiques	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>x</b>
Autres	<b>x</b>	<b>x</b>						

Source : MINEPDED (2011), profil chimique du Cameroun

## **CHAPITRE 3 : STRATEGIE ET PLANS D'ACTION NATIONAL DE MISE EN OEUVRE**

Le présent chapitre est une mise à jour du Plan d'Action National sur les Polluants Organiques Persistants publié en 2012. Ce Plan contient des renseignements sur les projets, les lois et les politiques actuelles, et présente les stratégies que le Cameroun a adopté dans ses programmes nationaux afin de gérer de façon écologiquement rationnelle les POP, spécifiquement en ce qui concerne : la réduction des rejets résultant de la production involontaire des dioxines et furanes, l'élimination des POP inscrits dans l'Annexe A, et la réduction de l'utilisation des POP inscrits dans l'Annexe B présent dans les articles, les produits et les déchets.

### **3.1. DECLARATION D'INTENTION**

Le Cameroun s'engage résolument à mettre en œuvre le PNM, qui contribuera à réduire de manière significative ou à éradiquer les Polluants Organiques Persistants sur toute l'étendue du territoire national. A travers toutes les actions prévues par le PNM ainsi que celles prescrites par le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi, le gouvernement exprime sa détermination pour la mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et la lutte de manière durable contre les effets néfastes des POP sur la santé humaine et l'environnement. Aussi s'engage-t-il à prendre toutes les mesures possibles pour l'identification des POP sur son territoire, et leur élimination à travers des techniques écologiquement acceptables.

Fidèle à sa Vision pour un Cameroun émergent à l'horizon 2035, le Gouvernement camerounais prend l'engagement d'atteindre l'objectif de développement durable n°12 concernant l'établissement des modes de consommation et de production durables, afin de garantir à toute la population, un environnement sain, sans changements profonds dans les modes de vie de ses habitants. En effet, il inscrit au centre des transformations qu'il souhaite impulser à travers ce plan de mise en œuvre de la Convention de Stockholm, la gestion, sur le long terme, des ressources, des déchets et des produits chimiques, la lutte contre le gaspillage alimentaire, la promotion du tourisme durable et le développement de la responsabilité sociale et environnementale des entreprises.

### **3.2. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE**

Le succès du présent plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants aux fins de réduction/élimination des sources et des rejets des POP, est conditionné par:

- ✓ la mise en place de mécanismes institutionnels et juridiques appropriés ;
- ✓ la responsabilisation de toutes les parties prenantes ;
- ✓ la mobilisation des ressources financières internes et externes pour la mise en œuvre des plans d'action ;
- ✓ la sensibilisation, l'éducation et la communication ;
- ✓ le renforcement de la coopération internationale et la mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des plans d'action.

### **3.2.1. Objectifs de la stratégie**

L'objectif global de la stratégie est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et à la promotion du développement durable, par le renforcement de la sécurité chimique, la réduction des menaces causées par les POP sur la santé humaine et l'environnement, et ce, conformément aux objectifs du Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) ainsi que le Plan Emergence du Cameroun à l'horizon 2035<sup>8</sup>.

Les objectifs spécifiques sont d'éliminer les articles, produits et déchets contenant les POP mentionnés dans les annexes A et B, et de réduire les émissions des POP produits involontairement, inscrits dans l'annexe C de la Convention. Ces objectifs seront rendus possibles à travers les actions suivantes :

- ✓ renforcer le cadre institutionnel, juridique et sensibiliser le public sur la connaissance des dangers des POP ;
- ✓ éliminer les stocks de pesticides inscrits dans l'annexe A de la Convention, ainsi que leurs déchets<sup>9</sup> ;
- ✓ collecter, traiter et/ou éliminer les équipements, articles et déchets contenant les PBDE et autres POP de la catégorie des retardateurs de flammes;
- ✓ réduire les émissions et rejets des dioxines et furannes produits non intentionnellement ;
- ✓ surveiller les articles et produits contenant les PFOS et procéder à l'élimination des déchets contenant ces POP.

### **3.2.2. Principes directeurs de la stratégie**

Les principes directeurs qui guident cette stratégie sont :

- ✓ la promotion de la bonne gouvernance environnementale ;
- ✓ la gestion rationnelle des produits chimiques ;
- ✓ l'intégration sous régionale comme approche de recherche de solution à l'élimination des POP ;
- ✓ la participation de la population et de tous les acteurs dans la recherche de solutions en vue de la réduction des émissions/rejets des POP et leur élimination.

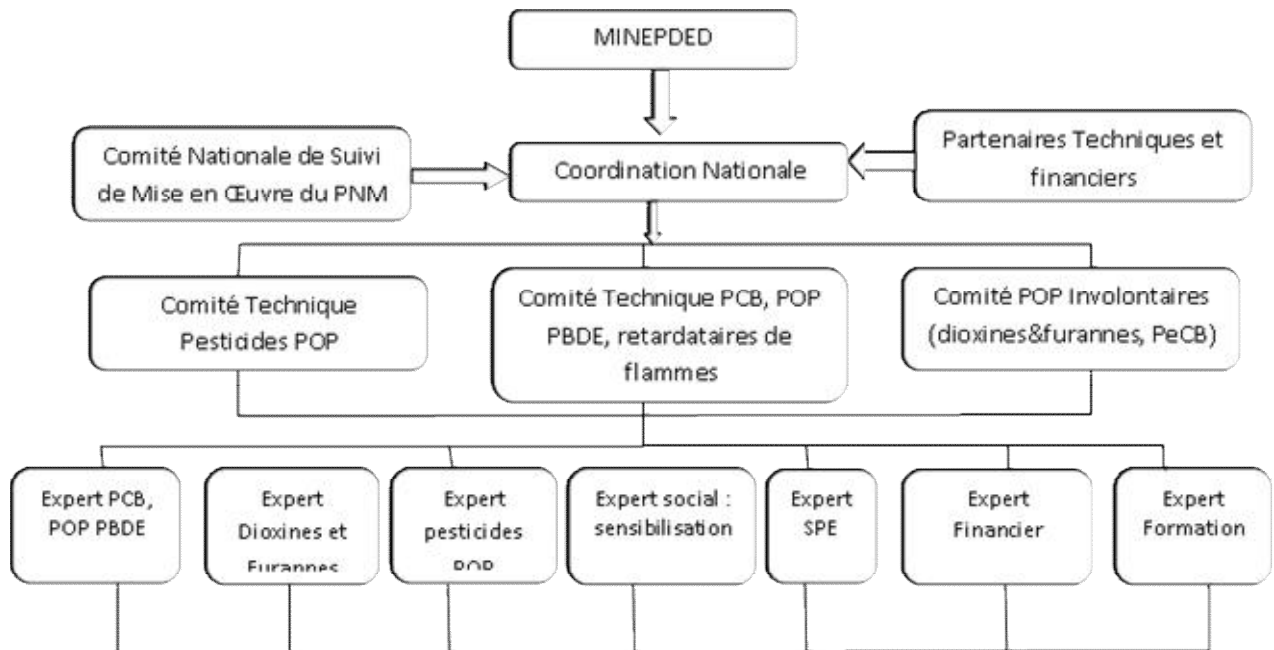
### **3.2.3. Mécanismes de mise en œuvre**

Le MINEPDED bénéficie du leadership pour la mise en œuvre des activités du PNM au Cameroun. L'organisation institutionnelle prévue pour la mise en œuvre du premier plan (PNM, 2012) reste toujours d'actualité (figure n°8).

---

<sup>8</sup>.Une vision volontariste du développement à long terme du Cameroun (le Cameroun, un pays émergent, démocratique et uni dans sa diversité

<sup>9</sup> Bien que les nouveaux pesticides POP ne soient pas présent au Cameroun, le PNM, 2012 a identifié des activités qui n'ont pas été pris en compte dans le projet d'élimination des pesticides obsolètes.



**Figure 8: Organigramme de mise en œuvre du PNM**

Le Comité National de suivi de la mise en œuvre du PNM, constitué des responsables des départements ministériels impliqués dans la gestion des POP, des entreprises utilisatrices, des ONG, des Universitaires, assurera le suivi des activités du plan en collaboration avec la Coordination Nationale. Les Comités techniques assureront le suivi des activités sectorielles des experts. Sept cadres ou experts seront recrutés pour accompagner la Coordination Nationale dans la mise en œuvre des activités du PNM au quotidien.

### 3.3. PLAN D'ACTION

#### 3.3.1. Priorités nationales en matière de gestion des nouveaux POP

Les mesures présentées dans ce document de stratégies sont principalement liées à l'élimination des nouveaux POP issus des mises à jour de 2009, 2011 et 2013.

Les actions choisies par le Cameroun ont été classées par ordre de priorité en prenant en considération les aspects suivants :

- ciblage des POP encore présents sur le territoire
- la disponibilité des solutions alternatives aux POP et la faisabilité de ces alternatives, notamment les meilleures pratiques environnementales et les meilleures techniques disponibles ;
- la disponibilité des ressources humaines, matérielles et financières.

Les évaluations socioéconomiques n'ont pas été faites au niveau national. L'on s'est basé sur les fiches descriptives de chaque POP pour effectuer une évaluation. Sur la base de ces critères, les priorités nationales en matière d'élimination et de réduction des POP fixées à l'issue de l'atelier de validation du plan d'action tenu les 26 et 27 novembre 2015 (figure n°9) sont les suivantes :

- ✓ le renforcement du cadre institutionnel et juridique ;

- ✓ la sensibilisation du public et de toutes les parties prenantes sur la connaissance des dangers des POP et les programmes de réduction et d'éradication de ces produits. Au-delà des zones sensibles identifiées dans le premier rapport, cette sensibilisation sera étendue dans les villes, notamment auprès des acteurs de récupération des déchets des équipements électriques et électroniques ;
- ✓ l'élimination des pesticides inscrits dans l'annexe A de la Convention : notamment ceux de la liste de 2004 présents dans les déchets ou les sites contaminés;
- ✓ la collecte, le stockage et l'élimination finale des équipements, articles et déchets contenant les PBDE et autres POP retardateurs de flammes, notamment les équipements électriques et électroniques en circulation, ainsi que les déchets issus de ces équipements;
- ✓ la réduction des émissions des dioxines et furannes des six principales sources identifiées dont : les feux de savanes et de forêts, le brûlage des déchets ménagers en décharge et à l'air libre, l'incinération des déchets d'activités de soin ;;
- ✓ en ce qui concerne les articles contenant les POP inscrits à l'Annexe B de la Convention, notamment l'Acide perfluorooctane sulfonique, ses sels et fluorure de perfluorooctane sulfonyle (FPFOS), le Cameroun demandera une dérogation après le dépôt de ce PNM, mais prendra des mesures réglementaires et de surveillance pour réduire les importations de ces produits dans le pays.

Les lacunes et insuffisances constatées au Cameroun et pouvant avoir une influence sur la mise en œuvre de ce plan d'action sont : (1) l'absence d'étiquetage des produits contenant les POP, (2) le manque d'équipements pour la détection des nouveaux POP dans les produits et articles, notamment les PBDE et les autres retardateurs de flammes, les PFOS, (3) l'insuffisance des moyens (laboratoires équipés, personnel formé et moyens financiers suffisants).



**Figure 9: Vue d'ensemble de l'atelier de validation des plans d'action**

Une action transversale est proposée pour améliorer les impacts socio-économiques et environnementaux des priorités ci-dessus. Il s'agit du renforcement du cadre institutionnel et juridique afin de l'adapter aux exigences d'élimination ou de réduction des émissions des POP.

### **3.3.2. Les institutions d'intervention**

Sur le plan administratif, plusieurs structures de coordination des interventions gouvernementales, en matière de contrôle, suivi de la production et de l'utilisation des produits chimiques (y compris les POP) ont été mises en place. Le tableau ci-dessous donne une liste de ces institutions :

**Tableau 19: Mécanisme de coordination de la gestion des substances chimiques au Cameroun**

<b>Nom du mécanisme</b>	<b>Responsabilités</b>	<b>Texte d'organisation</b>
Commission Nationale d'Homologation des Produits Phytosanitaires et de Certification des Appareils de traitement	MINADER	Loi 2003/003 du 21 avril 2003 portant protection phytosanitaire
Conseil National, Phytosanitaire.	MINADER	Décret n°2005/0769/PM of 06 April 2005 créant un Conseil National Phytosanitaire
Comité national de suivi du programme initiative pesticides CNPIP	MINADER	Arrêté N°870/MINAGRI/GAB du 14 Juin 2001, portant création du comité national de suivi du programme initiative pesticides

		désigné Comité National PIP (CNPIP).
Commission chargée d'examiner les dossiers de demande d'autorisation de mise sur marché des médicaments vétérinaires	MINEPIA	Arrêté N° 178 CAB/PM du 05 décembre 2008 portant création, organisation et fonctionnement de la Commission chargée d'examiner les dossiers de demande d'autorisation de mise sur marché des médicaments vétérinaires
Comité National de Coordination de la mise en œuvre de l'Approche Stratégique de la Gestion Internationale des Produits Chimiques au Cameroun (CNCMO/SAICM-Cameroun).	MINEPDED	ARRETE Portant création, organisation, et fonctionnement du Comité National de Coordination de la mise en œuvre de l'Approche Stratégique de la Gestion Internationale des Produits Chimiques au Cameroun.
Comité interministériel de l'environnement	MINEPDED	Décret N°2001/718/PM du 03 Septembre 2001 portant organisation et fonctionnement du comité interministériel de l'environnement
Commission d'évaluation et de validation des études de dangers et plans d'urgences	MINMIDT	Décret 9 novembre 1999
Comité de protection contre la contamination due aux hydrocarbures	MINMIDT	Décret n°2001/024/CAB/PM du 30 Janvier 2007 portant organisation et fonctionnement du comité de protection contre la contamination due aux hydrocarbures.
Commission Nationale Consultative sur l'Environnement et le Développement Durable	MINEPDED	Décret n° 94/PM du 31 mai 1994 et ses modifications subséquentes

Les participants à l'atelier de validation du PNM révisé tenu le 06 mai 2016 ont approuvé le plan d'action avec les activités suivantes :

- l'élaboration d'un texte réglementaire pour gérer les nouveaux POP encore en circulation (les PBDE et retardataires de flammes, les PFOS) inscrit à l'annexe A et B de la Convention entre 2009 et 2013, ainsi que ceux à venir ;
- le renforcement des capacités des membres du comité national de coordination pour la mise en œuvre et le suivi du PNM ;
- le renforcement des capacités des douaniers pour le contrôle à l'import et à l'export des produits et articles contenant les POP ;
- le renforcement des capacités des autres parties prenantes et des acteurs clés, notamment les membres de la société civile et les entreprises privées impliquées dans la gestion des POP ;
- la mise en place et l'équipement d'un laboratoire pour la détection et la mesure des concentrations de POP PBDE, PFOS et autres POP retardataires de flammes ;
- la mise en place d'un laboratoire d'analyse et de contrôle des POP ;

- la réalisation d'une étude socio-économique des POP sur les impacts des POP PBDE, PFOS et POP retardataires de flammes ;
- la sensibilisation des médias sur les impacts socio-économique des POP ;
- la sensibilisation des deux chambres du parlement (Sénat et Assemblée Nationale), sur les enjeux des POP et la mobilisation des ressources pour la mise en œuvre du PNM ;
- la création d'une plateforme de partage et d'échange d'information entre les différents acteurs.

Cet atelier présidé par le Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature a connu la participation du Ministre de l'Habitat et du Développement Urbain et tous les membres du comité national de suivi de la convention (figure n°10).



**Figure 10: photo de famille des participants à l'atelier de validation finale du PNM**

Le tableau n°20 donne les détails du plan d'action renforcement du cadre institutionnel, juridique et sensibilisation. Les besoins sont évalués sur la base du guide du secrétariat BRS.

**Tableau 20: Plan d'action de renforcement du cadre institutionnel et juridique sensibilisation**

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
<b>Activité 1 : renforcement du cadre institutionnel pour la mise en œuvre du PNM</b>					
Mise en place des Comités Techniques POP	Décision de création des Comités (ce n'est pas un objectif)	6 mois (2016)	40 000	MINEPDED	

Renforcement des capacités des Comités Techniques et cadres du MINEPDED	Formation réalisée, les cadres ont reçu le matériel nécessaire pour un bon suivi du PNM	24 mois (à partir de 2017)	100 000	MINEPDED	MINADER, MINMIDT
Fonctionnement du Comité National et Comités Techniques	1 réunion de Comité National par an 2 rencontres des Comités techniques par an	Continu (2016-2020) (avant prochaine révision)	100000	MINEPDED	MINFI Partenaires Techniques et Financiers
Appui à la création d'un laboratoire nationale d'analyse des POP	Un laboratoire national est mis en place et a une capacité opérationnelle pour l'identification et l'analyse des POP dans les articles et produits.	36 mois (2016 – 2018)	500 000	MINEPDED	MINRESI MINADER Universités
<b>Total activité 1</b>			<b>740 000</b>		
<b>Activité 2 : sensibilisation, Education et Communication</b>					
Atelier de sensibilisation des acteurs nationaux et internationaux pour la mobilisation de ressource en vue du financement du PNM	Un atelier national de mobilisation de ressources est tenu et impliquant les administrations, opérateurs privés et partenaires techniques et financiers	12 mois (2017)	30 000	MINEPDED	MINEPAT, MINFI, ONG
Renforcer et opérationnaliser le Conseil Phytosanitaire National (CPN) existant	Les mesures de renforcement et d'opérationnalisation du CPN sont prises; Toutes les activités liées aux pesticides sont identifiées et mises en œuvre	36 mois (2016 – 2018)	60 000	MINEPDED	MINADER MINEPIA MINSANTE IRAD
Sensibilisation des médias et plaidoyer auprès des députés et sénateurs sur les POP	Les impacts des POP sont régulièrement traités dans les médias et les députés et sénateurs appuient le gouvernement dans la sensibilisation.	2016 - 2020	100 000	MINEPDED	MINCOM PM Promoteurs des médias et association des journalistes.
Création d'une plateforme de partage et échange	Une plateforme électronique de partage d'information	2016 - 2020	50 000	MINEPDED	

d'information sur les POP	sur les POP fonctionne au MINEPDED				
Réalisation d'une étude socio-économique sur les impacts des nouveaux POP	Une étude socio – économique sur les POP est publiée et régulièrement mis à jour en fonction de l'évolution de la Convention	2017	100 000	MINEPDED	MINRESI CNE (Centre National d'Education)
Sensibilisation des populations sur les impacts des POP	Les acteurs clés reçoivent les informations sur les impacts des POP	2017 - 2020	300 000	MINEPDED	MINCOM
<b>Total activité 2</b>			<b>640 000</b>		
<b>Activité 3 : Amélioration du cadre juridique sur les POP</b>					
Appui à l'élaboration des textes spécifiques aux POP (PCB, pesticides POP, POP PBDE, PFOS)	Les projets de textes sont élaborés ; Les décrets et arrêtés spécifiques sont publiés.	36 mois (2016 – 2019)	150 000	MINEPDED	MINADER MINEPDED MINJUSTICE MINSANTE MINCOMMERCERCE
Cadre réglementaire et institutionnel relatif à la réduction des émissions non volontaires.	Le dispositif de surveillance des forêts et savanes contre les feux est opérationnel ; Les textes sont élaborés.	36 mois (2016 – 2018)	160 000	MINEPDED	MINHDU MINATD Universités
l'harmonisation de la nomenclature douanière avec celles des produits et articles de la Convention	Une nomenclature harmonisée est adoptée par les pays de la CEMAC	2017 - 2020	150 000	MINEPDED	PM MINFI Autres pays CEMAC
<b>Total activité 3</b>			<b>460 000</b>		
<b>Activité 4 : Renforcement des capacités des acteurs</b>					
Evaluation à mi-parcours et final de la première phase de mise en œuvre du PNM (y compris l'atelier de restitution)	Rapport d'évaluation Rapport de l'atelier de restitution	2 <sup>ème</sup> semestre 2018 et fin 2020	100 000	MINEPDED	MINFI Partenaires Techniques et Financiers
Renforcement des capacités des douaniers pour le	Deux sessions de formation sont organisées au profit	2016 et 2017	60 000	MINEPDED	MINFI, Secrétariat de la

contrôle des produits et articles contenant les POP,	des responsables de douane				Convention de Stockholm
Renforcement des capacités des autres parties prenantes et des acteurs clés	Une formation est effectués tous les deux ans et bénéficie à toutes les parties prenantes du PNM	2016, 2018 et 2020	180 000	MINEPDED	Partenaires Techniques et financiers
Renforcement des capacités des Inspecteurs	Quatre ateliers de renforcement des capacités des Inspecteurs du MINEPDED et MINMIDT sont organisés tous les 2 ans	2016, 2018 et 2020	300 000	MINEPDED	MINMIDT
<b>Suivi et évaluation du PNDM</b>	<b>Une évaluation finale du PNM est effectuée à la fin de la période (2020)</b>	<b>2020</b>	<b>30 000</b>	<b>MINEPDED</b>	<b>Secrétariat convention</b>
<b>Total activité 4</b>			<b>640 000</b>		
<b>Total plan d'action</b>			<b>2 480000</b>		

Le coût total de mise en œuvre de ces activités de renforcement du cadre institutionnel, juridique, sensibilisation et de communication est de 2,48 millions de dollars, soit 1,364 milliards de FCFA.

### 3.3.3. Plan d'action, gestion de stock de pesticides inscrits à l'Annexe A.

L'article 6 de la Convention exige, en ce qui concerne les substances chimiques inscrites aux annexes A, que chaque partie mette en œuvre des stratégies en vue de l'élimination de leurs stocks, déchets, ainsi que le recensement des sites contaminés et leur dépollution dans des conditions écologiquement acceptables.

Aucun des pesticides nouvellement inscrits n'a jamais été fabriqué au Cameroun, et n'est plus utilisé depuis de nombreuses années, conformément aux différents arrêtés et décrets portant l'interdiction de ces substances. La gestion et l'élimination des déchets et emballages des nouveaux pesticides POP dont les dernières importations ont été autorisées en 2007, sont pris en charge dans le premier plan national de mise en œuvre, notamment le projet de gestion des pesticides obsolètes et des déchets d'emballage de ces substances, porté par le MINEPDED et mise en œuvre par la FAO.

**Lindane** : Depuis son interdiction, aucune importation de lindane pour utilisation en tant que produit pharmaceutique n'a été autorisée. Ainsi, le Cameroun n'a plus besoin de prendre des mesures supplémentaires en vue de son élimination.

**L'endosulfan** : l'importation de l'endosulfan au Cameroun est interdite. Aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire. Aucun stock de ce pesticide n'a été retrouvé sur le terrain pendant l'inventaire.

**HBB** : la fabrication, l'utilisation, la vente, la mise en vente et l'importation de tous les polybromobiphényles (y compris le HBB) sont interdites en vertu du décret n°2011/2581/PM du 23 août 2011 portant réglementation des substances chimiques nocives et ou dangereuses.

En conclusion, la mise en œuvre des mesures préconisées dans le plan d'action pesticides POP du PNM (2012) est suffisante pour permettre au Cameroun de respecter ses engagements vis-à-vis de la Convention. Certaines activités du plan d'action (2012) sont déjà prises en charge dans le projet de gestion des pesticides et leur emballage qui est en cours. Les autres activités du présent PNM revu sont résumées dans le tableau n°21.

**Tableau 21: Plan d'action d'élimination, de surveillance des sites contaminés par les pesticides POP (liste 2004) reconduit**

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
<b>Activité 1 : Programme de surveillance du niveau des pesticides POP dans les milieux de rejet et récepteurs</b>					
Evaluer le niveau de contamination des milieux récepteurs par les pesticides POP	Les sites et les objets contaminés par les pesticides POP sont connus	36 (2017-2019)	80 000	MINEPDED	MINADER; MINSANTE MINEPIA ; MINRESI ; PNUE <sup>10</sup> ; autres partenaires
Mettre sur pied une base de données du niveau de contamination des milieux récepteurs les pesticides POP	Une base de données est créée et est opérationnelle	Idem	54 000	MINEPDED	MINADER MINRESI IRAD
Elaborer et mettre en œuvre un programme national de surveillance du niveau de contamination des milieux récepteurs des pesticides POP	Le niveau de contamination des milieux récepteurs et la chaîne alimentaire par les pesticides POP est sous contrôle	Idem	240 000	MINEPDED	MINADER MINRESI MINEPIA IRAD PNUE
<b>Total activité 1</b>			<b>374 000</b>		
<b>Activité 2 : gestion et le suivi-évaluation des actions du plan</b>					
Mettre en œuvre un dispositif de surveillance des pesticides POP aux frontières	Les pesticides POP sont gérés écologiquement	60 (2016 – 2020)	400 000	MINEPDED	MINADER ; MINFI DGSN
Sensibilisation des acteurs (importateurs, agricultures, administration) sur les	Des outils de sensibilisation sont élaborés et distribués	24 (2017 – 2018)	300 000	MINEPDED	MINSANTE MINEPIA ; MINCOM MINADER

<sup>10</sup> Dans le cadre du suivi de l'efficacité de la convention (article 16)

pesticides POP	des campagnes sont réalisées dans les médias.				
Renforcer les capacités des services et des agents affectés au suivi - évaluation	1 séminaire de formation est organisé dans chaque région du pays	2017-2018	300 000	MINEPDED	MINADER MINSANTE
<b>Total activité 2</b>			<b>1 000 000</b>		
<b>Total budget</b>			<b>1 374 000</b>		

Ce plan d'action permet au Cameroun de sensibiliser les acteurs, afin d'éviter les importations illicites des pesticides POP et de faire le suivi après décontamination des sites identifiés dans le PNM de 2012. Le montant total pour ce plan d'action est 1,374 millions de dollars, soit 687 millions FCFA.

### 3.3.4. Plan d'action relatif à l'élimination des déchets d'articles contenant du c-pentaBDE et ou du c-OBDE

Les retardateurs de flamme de la famille des PBDE (c-OctaBDE et c-pentaBDE) n'ayant jamais été fabriqués au Cameroun, ni fait l'objet d'importation en l'état pur, il n'existe donc pas de stocks de ces substances. Le Cameroun n'a pas alors besoin de mesures supplémentaires pour, respecter ses obligations en matière d'élimination de stocks de ces POP (article 6 de la Convention).

Par contre, le Cameroun a importé les articles et équipements contenant ces POP. Les POP PBDE se retrouvent alors dans ces articles et équipements en circulation ou dans leurs déchets. Les POP PBDE au Cameroun sont présents notamment dans les équipements électriques et électroniques (EEE) détenus par les ménages en général, ainsi que dans des articles en plastiques ou en tissus et bien entendu il s'en retrouve dans les déchets de ces articles. On ne peut donc les éliminer qu'en réduisant au maximum le recyclage de ces produits par l'industrie.

L'essentiel du plan d'action en vue de la gestion des stocks des déchets contenant les POP PBDE est centré sur la filière de gestion des EEE en circulation et de leurs déchets. Le Cameroun vient de faire un inventaire en 2014 des déchets des équipements électriques et électroniques, qui montre que le pays en a produit environ 77 000 tonnes en 2014 [ERA/IDS, 2014].

Pour le moment le pays ne dispose presque<sup>11</sup> pas d'installation pouvant traiter les déchets des équipements électriques et électroniques, qui est le plus gros secteur de production des POP PBDE au Cameroun. Pour remédier à cette situation, le Cameroun a élaboré en 2015, une stratégie de gestion des D3E sur son territoire. Cette stratégie fournit les éléments de base du plan d'action pour les POP PBDE.

---

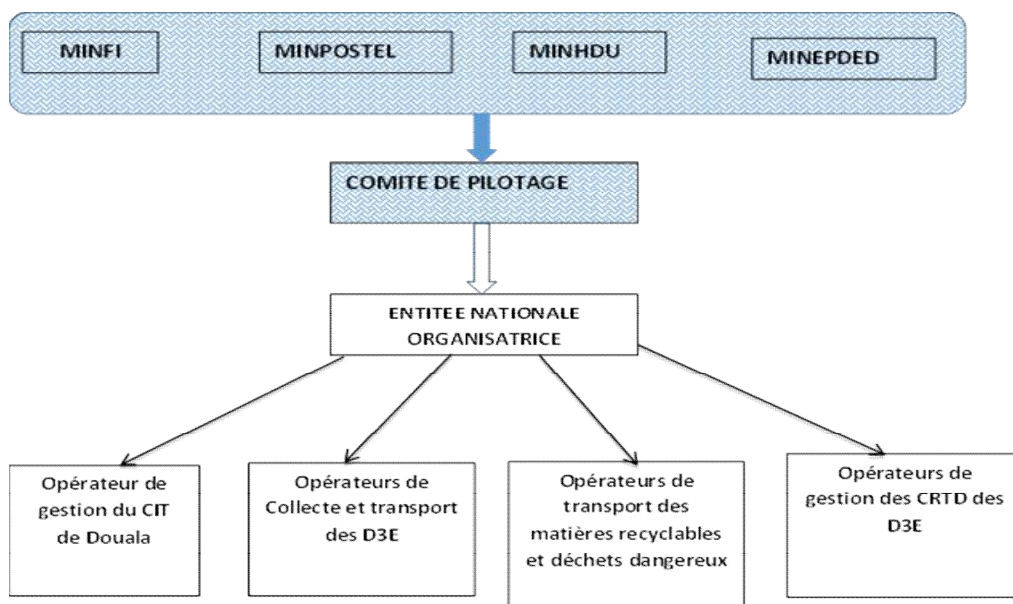
<sup>11</sup> Une seule installation existe à Yaoundé avec une capacité de traitement de 40 tonnes par mois, mais n'est pas équipée pour le traitement des écrans.

Une nouvelle réglementation est entrée en vigueur en 2012 et vise la responsabilité des importateurs pour la prise en charge de la gestion des équipements en fin de vie. Le Cameroun a élaboré une stratégie de gestion des D3E dont la mise en œuvre permettra de gérer une bonne partie de ce flux et réduire les impacts relatifs à la destruction sauvage de ces équipements par les acteurs du secteur informel.

### 3.3.4.1. Activité 1 : Mise en place de l'organisation institutionnelle en vue de la gestion rationnelle des POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes.

Placé sous la coordination du MINEPDED, quatre ministères sont appelés à jouer un rôle important dans la gestion des équipements électriques et électroniques au Cameroun et la gestion des déchets issues de ces équipements (figure n°10). Il s'agit de :

- Ministère de l'environnement, de la Protection de Nature et du Développement Durable (MINEPDED) ;
- Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU);
- Ministère des Postes et Télécommunication (MINPOSTEL) ;
- Ministère des Finances (MINFI).



**Figure 11: Organisation institutionnelle en vue de la gestion rationnelle des POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes**

Les actions de ces ministères seront coordonnées à travers un comité interministériel de gestion des DEEE. Ce comité regroupera les quatre ministères clés cités ci-dessus en plus des autres Ministères qui interviendront en appont. Le Comité inter ministériel sera en charge de la coordination des interventions des acteurs étatiques, à travers les ministères clés qui sont tenus de proposer des mesures visant à favoriser la filière de gestion des D3E au Cameroun.

Sur le plan opérationnel, il est prévu dans le cadre de cette activité, le recrutement d'une entité opérationnelle organisatrice. Cette entité sera un organisme privé recruté suivant un modèle de Partenariat Public – Privé avec le MINEPDED. Elle aura pour mission de :

- Organiser les services de collecte, transport, gestion des centres régionaux de tri et démantèlement, gestion du centre international de traitement ;
- servir d'interface avec les opérateurs de recyclage des matières valorisables (métaux ferreux et non ferreux, plastiques recyclables, verres, carte électronique) ;
- vendre des matières recyclables extraites des D3E lors des opérations de démantèlement dans les CRTD (Centre Régional de Tri et Démantèlement des D3E) ;
- sensibiliser les ménages et professionnels afin de les encourager à apporter leur D3E dans les différents points de collecte fixe et itinérante ;
- recevoir la dotation de l'Etat, les recettes de vente directe des produits recyclables et autres recettes potentielles et les redistribuer aux différents opérateurs qui interviennent dans la filière de gestion des D3E ;
- soutenir financièrement la recherche et le développement en vue d'améliorer les performances des systèmes de traitement, ainsi que la recherche de nouveaux débouchés aux flux de matière extraites des D3E lors des opérations de démantèlement ;
- renforcer la capacité des opérateurs qui interviennent dans la filière à travers les formations continues, les visites d'échanges, les expositions, etc. ;
- et encadrer les collectivités locales décentralisées qui souhaitent s'impliquer dans la collecte des D3E dans leur territoire.

Au niveau de chaque région, il est prévu la construction d'un centre régional de démantèlement des D3E qui sera géré par un opérateur privé.

#### **3.3.4.2. Activité 2 : Mise en œuvre de la stratégie de collecte des D3E**

Les activités proposées pour la prise en charge de ces déchets après la collecte reposent sur les centres régionaux de tri et de démantèlement (CRTD) des D3E. Ces centres seront en relation avec le niveau régional et départemental, dans la mesure où ils constituent le point de chute de l'ensemble des équipements obsolètes collectés dans la région. Pour y parvenir, il est prévu la mise en place d'une phase expérimentale dans la ville de Yaoundé, sur un centre de même nature qui existe déjà, mais n'ayant pas la capacité adéquate pour l'élimination de ces types de déchets. La capacité de ce centre sera étendue pour lui permettre de prendre en charge, mais de façon limitée pendant la période d'expérimentation, les D3E ménagers collectés dans 7 points de collecte fixes implantés dans la ville.

Le traitement des fractions ultimes et des déchets dangereux sera effectué dans un seul centre de traitement basé dans la ville de Douala. Cette ville est choisie pour abriter ce centre à cause de sa position stratégique (port) et de la densité des industries qui y sont implantées. Le traitement effectué ici vise la dépollution et l'insertion dans le marché, des matières recyclables issues du démantèlement des D3E dans les différents centres régionaux.

La collecte par point fixe sera complétée par la collecte itinérante qui consiste à organiser des tournées selon une périodicité fixée en avance et communiquée aux populations des villes ou de la zone de déploiement de l'équipe de collecte..

Le transport des équipements obsolètes vers les centres régionaux de tri et démantèlement sera effectué par des véhicules spécialisés et conformes aux dispositifs de transport des déchets dangereux. C'est l'opérateur de collecte qui se chargera du transport jusqu'au centre régional de tri et de démantèlement.

### **3.3.4.3. Activité 3 : Mise en place des centres de démantèlement des D3E dans quatre régions**

Un Centre Régional de Tri et Démantèlement des D3E sera installé dans chaque Chef-lieu de région et prendra en charge les déchets issus des points de collecte fixe, mais également de la collecte itinérante. Les quatre régions qui seront couvertes ici sont le Centre, le Littoral, l'Ouest et le Nord.

Les centres régionaux de tri et démantèlement des D3E ont pour objectifs spécifiques de :

- recevoir, trier et stocker les D3E primaires en fonction de leur destination;
- réparer les équipements et les vendre dans le marché local pour le réemploi ;
- démanteler manuellement les équipements non réparables et organiser la vente dans le marché national et international des produits recyclables;
- trier les fractions dangereuses et les transférer vers le Centre de traitement des D3E de Douala;
- conditionner et mettre en décharge municipale des fractions non dangereuses.

### **3.3.4.4. Activité 5 : Mise en place du centre de traitement des D3E à Douala**

Ce centre est conçu pour prendre en charge les fractions valorisables des D3E provenant des opérations de tri et démantèlement effectuées dans les centres régionaux, le traitement des déchets dangereux issus du démantèlement des D3E, le transfert des fractions ultimes pour élimination dans une décharge pour déchets dangereux.

Les activités spécifiques de ce centre sont les suivantes :

- réception, tri et pesée des matières valorisables (ferraille, cuivre mêlé, aluminium mêlé, inox, matières plastiques, verres...) provenant des CRTD;
- vente des différentes matières valorisables sur le marché local (métaux ferreux et non ferreux, plastiques valorisables, verres) et sur le marché international pour les sous-produits n'ayant pas de filières au Cameroun (cartes électroniques pauvres et riches, ...);
- incinération des éléments polluants (gaz Fréon ou CFC, PCB, plastiques contenant les POP PBDE) ;
- exportation vers l'Europe des éléments dangereux et non valorisables au Cameroun (comme l'amiante, dalle LCD, le mercure (dans les interrupteurs), le PCB (dans certains condensateurs, etc. ;
- stabilisation des autres déchets non incinérés, ainsi que les cendres d'incinération avant la mise en décharge de classe 1 ;
- renforcement des capacités et sensibilisation des acteurs impliqués dans cette action afin d'améliorer leur intervention dans la filière et réduire les pratiques à risque.

Les catégories de déchets prises en charge dans le centre sont entre autres : les constituants des D3E contenant les POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes, les sièges des véhicules contenant les POP PBDE.

### 3.3.4.5. Activité 4 : Elimination des POP PBDE contenu dans les stocks de déchets de véhicules hors service ou en circulation.

Les inventaires ont montré qu'il existe au Cameroun 444 676 véhicules en circulation ou hors service pouvant contenir dans leurs sièges les POP PBDE.

Le Cameroun au regard des objectifs de la Convention doit prendre des mesures afin de :

- éliminer ces POP PBDE dans les sièges des véhicules en circulation ou hors service ;
- interdire l'importation et la circulation des véhicules pouvant contenir les POP PBDE ;

Pour ce faire les actions suivantes sont proposées :

- mettre en place dans chaque centre de contrôle automobile d'une section chargée du démantèlement des véhicules contaminés au POP PBDE,, ainsi que leur stockage en vue du transfert au Centre de traitement de Douala pour élimination ;
- prendre un arrêté d'interdiction d'importation des véhicules fabriqués avant 2004 au Cameroun.

Le tableau n°22 fait la synthèse du plan d'action et le coût de réalisation des activités. Les coûts des équipements et autres activités programmées ici sont évalués dans la stratégie de gestion des D3E du Cameroun (MINPOSTEL, 2015).

**Tableau 22: Plan d'Action d'élimination, d'interdiction et d'élimination des déchets contenant les POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes**

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
<b>Activité 1 : Mise en place de l'organisation institutionnelle en vue de la gestion rationnelle des POP PBDE</b>					
Mise en place du Comité de Pilotage	Un texte organisant le Comité de pilotage de gestion des POP PBDE est mis en place par le PM	24 (2016 - 2017)	20 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL PM
Recrutement de l'Entité Nationale Organisatrice	Le Cahier de charge est élaboré et le contrat signé	12 mois (2017)	20 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL
Elaboration des cahiers de charges des opérateurs de gestion des CRTD et TDR pour leur recrutement	Cahier de charge et TDR élaborés et validés	12 mois (2018)	50 000	MINEPDED	Comité de Pilotage Entité Organisatrice
Recrutement de gestionnaires des CRTDE, affiliation des	Opérateurs recrutés pour les 4 CRTD	12 mois (2018)	50 000	MINEPDED	Comité de Pilotage Entité

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
Opérateurs de collecte					Organisatrice
Suivi des activités de l'Entité Nationale et autres opérateurs	Un rapport annuel est produit avec les indicateurs de niveau de service	36 mois (2018 – 2020)	100 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL
Total activité 1			240000		
<b>Activité 2 : Mise en œuvre de la stratégie de collecte des D3E dans 4 régions</b>					
Mise en place et suivi des 7 points de collecte fixe à Yaoundé	Un point de collecte est fonctionnel par CAY	60 (2016– 2020)	100 000	MINEPDED	MINPOSTEL Solidarité Technologique
Mise en place des points de collecte fixe et itinérante dans les quatre régions	30 points de collecte fixe sont implantés dans les 4 régions. La collecte itinérante est opérationnelle dans 4 régions.	36 (2018 – 2020)	700 000	MINEPDED	MINPOSTEL MINHDU Entité Organisatrice Opérateurs de collecte.
Suivi des activités de collecte des D3E	Un rapport annuel est produit avec les indicateurs de niveau de service	36 (2018 – 2020)	150 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL
Total Activité 2			950 000		
<b>Activité 3 : Mise en place des centres de démantèlement des D3E dans quatre régions</b>					
Extension et équipement du Centre Pilote de Yaoundé	Le Centre pilote de Yaoundé dispose de la capacité de traiter 45 tonnes de D3E/mois	24 (2016 – 2017)	500 000	MINEPDED	MINPOSTEL Solidarité Technologique
Suivi et capitalisation du Centre Pilote de Yaoundé	Le centre fonctionne et un rapport de capitalisation est disponible	6 (2017)	220 000	MINEPDED	MINPOSTEL Solidarité Technologique
Construction des 4 CRTD	Les 4 CRTD sont construits et livrés	24 (2017 – 2018)	4 200 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL
Equipement et mise en exploitation des 4 CRTD	Les 4 CRTD sont fonctionnels	24 (2019 – 2020)	1 100 000	MINEPDED	MINPOSTEL MINHDU MINFI
Suivi du fonctionnement des 4 CRTD	Un rapport annuel est produit avec les indicateurs de niveau de service	24 (2019 – 2020)	100 000	MINEPDED	MINHDU MINFI MINPOSTEL
Total activité 3			6 120 000		
<b>Activité 4 : Elimination des sièges de véhicules contenant des POP PBDE.</b>					
Inventaire national	Le nombre de	24 (2016	200 000	MINEPDED	MINT

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
détaillé des véhicules en circulation ou hors service	véhicules dont les sièges contiennent les POP PBDE est connu	– 2017)			CTD
Arrêté d'interdiction de circulation des véhicules dont les sièges sont contaminés.	L'arrêté conjoint MINEPDED/MINT est signé	6 (2017)	50 000	MINEPDED	MINT PM Professionnel de transport.
Construction et équipement dans un centre de contrôle automobile d'une section chargée du démantèlement des sièges contaminés par région	Les sections de démantèlement sont construites et fonctionnent. Le dispositif de stockage approprié est mis en place	36 (2018 – 2020)	1 000 000	MINEPDED	MINT Gérant des centres de contrôle automobile.
Arrêté d'interdiction d'importation des véhicules fabriqués avant 2004	L'arrêté est signé	6 (2017)	100 000	MINEPDED	MINFI PM SGS
Total activité 4			1 350 000		
<b>Activité 5 : Mise en place du Centre de traitement des D3E et d'élimination des déchets contenant les POP PBDE de Douala</b>					
Construction du Centre	Le centre est construit	24 (2017 – 2018)	800 000	MINEPDED	MINPOSTEL MINHDU CUD
Equipement du Centre	Le Centre est fonctionnel	12 (2018)	170 000	MINEPDED	MINPOSTEL MINHDU CUD
Renforcement des capacités des acteurs	5 sessions de formation sont organisées ; Tous les acteurs de la filière ont reçu une formation et maîtrisent leur rôle	12 (2018)	250 000	MINEPDED	ENO MINPOSTEL CTD MINHDU
Mise en place de la stratégie de sensibilisation, information et communication	Tous les acteurs clés sont sensibilisés ; Les outils de sensibilisation sont distribués.	36 (2018 – 2020)	600 000	MINEPDED	MINCOM CTD MINPOSTEL MINHDU
Suivi du fonctionnement du Centre	Un rapport annuel est produit chaque année ; Un audit	36 (2018 – 2020)	200 000	MINEPDED	ENO Opérateur de gestion

Activités	Objectifs	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
	environnemental est réalisé				
Total activité 5			2 020 000		
Coût total du plan d'action			10 680000		

Le plan d'action pour les POP PBDE et autres retardateurs de flammes est évalué à 10,68 millions de dollars (5,874 milliards de francs CFA) sur la période 2016 à 2020. Une bonne partie de ces activités seront financées dans le cadre de la stratégie nationale de gestion des équipements électriques et électroniques, ainsi que des déchets de ces équipements.

### 3.3.5 Plan d'action relatif à l'acide perfluorooctane sulfonique (PFOS, Annexe B)

La principale mesure à prendre ici est de doter le Cameroun d'un matériel de mesure pour la mise à jour de l'inventaire des PFOS et former le personnel du Ministère en charge de l'Environnement pour la conduite de cette opération

Le Cameroun aura besoin de chromatographe liquide à haute performance, de spectromètre de masse et éventuellement un chromatographe en phase gazeuse. Il faudrait pour assurer l'usage de ce matériel, recruter un personnel adéquat (chimiste) et le former à l'utilisation de cet équipement. Cette mesure sera complétée par des dispositions administratives, notamment l'extension du visa d'importation pour tous les produits et articles susceptibles de contenir du PFOS. En ce qui concerne les stocks des mousses encore présents sur le territoire, l'utilisation des mousses anti incendie contenant les PFOS pour les pompiers, les aéroports et les bases aériennes est acceptable au terme de la Convention. Ces stocks pourront continuer à être utilisés jusqu'à épuisement ou à la date de péremption. Au-delà, ils devront être éliminés par leurs détenteurs à l'étranger, c'est-à-dire dans les pays qui disposent des technologies acceptables pour éliminer ces substances.

Par ailleurs, quelques mesures préliminaires ont été identifiées lors de l'atelier de validation du plan d'action (tableau n°23). Ces mesures seront renforcées après l'inventaire.

**Tableau 23: Plan d'action en vue d'élimination des articles, produits et déchets contenant du PFOS au Cameroun**

Activités/Sous-activités	Indicateurs	Durée (mois) (période)	Coûts estimatif (en \$)	Responsable	partenaires
<b>Activité 1: Inventaire détaillé des PFOS</b>					
Préparation des fiches d'enquêtes et formation des enquêteurs	Fiches d'enquêtes Liste des entités à enquêter Les acteurs sont sensibilisés Rapport formation des enquêteurs	6 (2016)	10 000	MINEPDED	MINCOMM ERCE MINDEF ADC SCDP

Formation des agents du MINEPDED à l'utilisation du matériel de test des PFOS	10 agents sont formés à l'utilisation du matériel de test (théorie et pratique)	3 (2016)	<b>20 000</b>	MINEPDED	Secrétariat de la Convention
Conduite de l'inventaire sur le terrain	5000 articles contenant les PFOS sont testés ; Tous les stocks des produits pouvant contenir le PFOS sont connus Le rapport d'inventaire est disponible	6 (2017)	50 000	MINEPDED	MINCOMM ERCE INS MINFI
Mise en place au niveau de la Douane, d'un système de test d'articles et produits susceptibles de contenir les PFOS	Un équipe est mobilisée dans chaque poste frontière et dispose de matériel adéquat pour le test des articles et produits.	2018 - 2010	<b>300 000</b>	MINEPDED	<b>MINFI Secrétariat Convention</b>
Proposition de mesures d'élimination des articles et produits contenant du PFOS	un plan d'élimination des produits et articles est propose	6 (2018)	<b>20 000</b>	MINEPDED	
Total activité 1			<b>400 000</b>		
<b>Activité 2 : Elimination des stocks et déchets éventuels existant</b>					
Elaboration de texte d'interdiction d'importation des articles et produits contenant du PFOS	Un projet de décret ou d'arrêté d'interdiction est élaboré	6 (2018)	<b>15 000</b>	MINEPDED	MINFI MINCOMM ERCE PM
Etiquetage des articles et produits contenant du PFOS	Un modèle d'étiquetage des articles et produits est proposé ; Tous les acteurs sont sensibilisés au nouvel étiquetage	12 (2017 – 2018)	80 000	MINEPDED	MINCOMM ERCE MINFI
Organisation de la collecte des déchets contenant du PFOS et des articles en circulation dans une région pilote	Un plan de collecte est approuvé par le MINEPDED et disponible Les structures sont agréées pour la collecte des articles et produits	36 (2018 – 2020)	<b>200 000</b>	MINEPDED	MINHDU CTD
Elimination des déchets contant du PFOS	Le stock est exporté vers les unités d'élimination agréées hors du pays et les	2017 – 2020	<b>500 000</b>	MINEPDED	MINFI Secrétariat Convention

	déchets détruits au niveau national				
Total activité 2			<b>795 000</b>		
Total plan d'action			<b>1 195 000</b>		

### 3.3.6. PLAN D'ACTION DE REDUCTION DES REJETS DES POP NON INTENTIONNELLES

En vertu de l'article 5 de la Convention de Stockholm, les Parties doivent prendre des mesures visant à réduire le volume total des rejets d'origine anthropique d'émissions de sous-produits et substances chimiques inscrites à l'annexe C. Ce plan d'action doit comporter les éléments suivants :

- une évaluation des rejets actuels et projetés, et notamment l'établissement et la tenue à jour d'inventaires des sources et d'estimations des rejets, compte tenu des catégories de sources énumérées à l'annexe C;
- une évaluation de l'efficacité des législations et politiques appliquées par la partie pour gérer ces rejets;
- des stratégies visant à assurer le respect des obligations, au titre du présent paragraphe, compte tenu des évaluations prévues aux points i) et ii);
- des mesures visant à faire connaître les stratégies susmentionnées et à promouvoir l'éducation et la formation en la matière;
- un examen de ces stratégies tous les cinq ans, pour déterminer dans quelle mesure elles ont permis à la Partie de s'acquitter des obligations au titre du présent paragraphe; les résultats de ces examens figureront dans les rapports présentés en application de l'article 15;

#### 3.3.6.1. Calendrier de mise en œuvre du plan d'action, y compris les stratégies et mesures

Les activités prioritaires retenues dans ce plan d'action seront mis en œuvre entre 2016 et 2020. Chaque plan d'action détail le calendrier de mise en œuvre des sous – activités. Mais il faut noter que certaines activités sont déjà engagées par le Cameroun afin de réduire la production non intentionnelle des POP, notamment les PCDD/PCDF, les PeCB.

Ce sont les mesures juridiques et institutionnelles. Sur le plan juridique, les mesures suivantes sont déjà prises afin de réduire les émissions ou rejets des polluants, dont les dioxines et furannes dans l'air et leur rejet dans les sols, eaux de surface et eaux souterraines (tableau 24).

**Tableau 24: texte contribuant à la réduction des émissions et rejets des POP non intentionnelles**

Référence du texte	Contribution à la réduction des émissions ou rejets des POP non intentionnels
le <b>Décret</b> N° 2011/2582/PM du 23 août 2011 fixant les modalités de protection de	Fixe le niveau d'émission des polluants industriels dans l'atmosphère, dont les émissions

l'atmosphère,	des POP non intentionnels
le <b>Décret</b> N° 2011/2584/PM du 23 août 2011 fixant les modalités de protection des sols et des sous-sols ;	Fixe le niveau de rejet des polluants industriels et des PME dans l'eau et les sols, dont réduit les rejets des POP non intentionnels
le <b>Décret</b> 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 ;	Fixe le niveau de rejets des polluants dans les eaux continentales, dont réduit les rejets des POP non intentionnels dans l'eau.
le <b>Décret</b> N°2012/2809/PM du 26 septembre 2012, fixant les conditions de tri, collecte, stockage, récupération, recyclage, traitement et élimination finale des déchets	Permet de règlementer les déchets contenant les POP de l'Annexe A et B
l'Arrêté conjoint n°005/MINEPDED/MINCOMMERCE du 24 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des équipements électriques et électroniques ainsi que de l'élimination des déchets issus de ces équipements.	Fixe les conditions d'exportation des équipements électriques et électroniques et la responsabilité des importateurs du traitement final des déchets issus de ces équipements.

Projets et activités réalisés pour réduire les émissions de POP comprennent :

- des projets de captage et brûlage du méthane en décharge à Douala et à Yaoundé, qui ont permis d'éliminer les incendies de décharge dans ces deux principales villes ;
- l'appui aux collectivités locales décentralisées pour la collecte, le transport et la mise en décharge des déchets produits sur leur territoire, permettant d'éviter le brûlage des déchets par les ménages. Cet appui a permis en 2014 de couvrir près de 60% de la production des déchets ménagers des villes du pays. Par ailleurs, des études sont en cours en vue de l'aménagement des décharges contrôlées dans les villes de Douala, Yaoundé et quelques villes secondaires ;
- le renforcement des mesures de surveillance des industries et autres établissements classés par l'adoption en 2014 d'un décret organisant les inspections conjointes par les inspecteurs des différentes administrations concernées ;
- la promotion de l'utilisation des foyers améliorés, ainsi que des gaz de pétrole liquéfié dans les ménages urbains pour réduire la consommation de bois de feu, principale source des émissions de dioxines et furannes ;
- la conversion de certaines entreprises à l'utilisation du gaz comme combustible ;
- la mutation de certaines centrales thermiques à fioul au gaz ;
- la création des centrales thermiques à gaz (Kribi et Log baba) ;
- la mutation de certaines fonderies de technologie basique vers les fonderies de technologie de dernière génération (exemple de PROMETAL).

### **3.3.6.2 Activité 1 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes liées aux feux de décharges et combustion incontrôlée des déchets domestiques**

**Actions à court terme (0 - 3 ans) :** Il faudrait :

- ✓ Accompagner les communes et communautés urbaines pour l'élaboration de leur plan de gestion des déchets, tel que recommandé dans la réglementation en vigueur et leur apporter les appuis techniques et financiers pour la mise en œuvre de ces plans;
- ✓ Appuyer les communes et communautés urbaines disposant déjà d'une stratégie de gestion des déchets à leur opérationnalisation ;
- ✓ Sensibiliser toutes les parties prenantes et la population sur les méfaits des dioxines et furannes sur la santé environnementale et humaine;
- ✓ Promouvoir le tri et le compostage des déchets organiques dans les communes et les ménages.

**Actions à moyen terme (3 - 5 ans) :** Préparer la transition vers un système moderne de gestion des déchets ménagers basé sur les meilleures pratiques environnementales et les meilleurs techniques disponibles (économie circulaire). Les sous-activités concernent :

- ✓ La mise en place des activités de tri et collecte sélective des déchets en vue de leur valorisation en science des matériaux (recyclage) par les industries locales<sup>12</sup> ;
- ✓ L'accompagnement des communes et du secteur privé la mise en place au niveau national des dispositifs de collecte et de valorisation des emballages non biodégradables tel que prévu par la réglementation en vigueur ;
- ✓ La promotion de la consommation des produits issus du recyclage des déchets ménagers.

---

<sup>12</sup> Les filières de valorisation déjà développées au Cameroun concernent : les verres creux, les plastiques PVC et PEHD, les métaux, les caoutchoucs naturels. La ville de Yaoundé dans le cadre de l'opérationnalisation de sa stratégie de gestion des déchets envisage développer la filière carton en plus de celles existantes.



**Figure 12: Compostage des déchets ménagers à Dschang**

**Actions à long terme (plus de 5 ans) :** Adoption et mise sur pied des meilleures pratiques environnementales et des meilleures techniques disponibles. Les sous-activités sont :

- ✓ Mettre en place un système viable de gestion (collecte, ramassage et transfert) des déchets dans toutes les villes du pays, y compris les petits centres (5 à 10 000 habitants) ;
- ✓ Encadrer les communes dans la mise en place des syndicats intercommunaux de valorisation des déchets ménagers.

### **3.3.6.3. Activité 2 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes dues aux incendies involontaires, aux feux de forêt et de savane**

Il est prévu à ce niveau des activités de court, moyen et long terme.

**Actions à court terme (0-3 ans) :** Sensibilisation des acteurs pour prendre en compte la problématique de dioxines et furannes et sensibilisation sur les feux de forêt et de savane ;

- ✓ mettre aux normes de sécurité d'incendie les marchés des villes (chef-lieu) de région et les bureaux administratifs;
- ✓ réaliser les campagnes de protection de la savane par les administrations compétentes, avec suivi du respect de conformité, contrôle et surveillance par les autorités locales (Sous-préfets, Chef traditionnels, Lamido, etc.);
- ✓ développer et enseigner de nouvelles techniques culturales autres que la culture sur brûlis.

**Actions à moyen terme (3-5 ans) :** Mise sur pied des mesures et systèmes encourageant les pratiques sans brûlis en faveur de la réduction des émissions de dioxines et furannes. Les sous-activités concernent :

- ✓ promotion de la recherche sur le développement des techniques culturales, pastorales et de chasse sans brûlis ;
- ✓ élaboration du code de l'habitat au Cameroun prenant en compte les normes de sécurité incendie ;

- ✓ mise en place des mesures incitatives à l'adoption des techniques culturales, pastorales et de chasse sans brûlis ;
- ✓ vulgarisation des techniques agropastorales et agro-forestières existantes pour une meilleure utilisation des espaces agricoles.

**Actions à long terme (plus de 5 ans):** Mise sur pied d'un mécanisme de surveillance et de reportage des performances. Les sous-activités prévues consistent à :

- ✓ développer une base de données des savanes et forêts du pays avec une cartographie ou un zonage des superficies sous contrôle et des superficies qui ne le sont pas par rapport aux feux de savanes et de forêts ;
- ✓ établir un plan national de surveillance des savanes et forêts dans les régions où le contrôle n'est pas effectué; et renforcer la surveillance des zones sous contrôle ;
- ✓ mettre en place les récompenses environnementales aux communes qui ont éliminé toutes les activités faisant recours aux pratiques de brûlis.

#### **3.3.6.4. Activité 3 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes liées à l'incinération des déchets dangereux (déchets hospitaliers et déchets industriels)**

**Action à court terme (0-3 ans) :** sensibilisation et renforcement des capacités des acteurs sur la problématique de dioxines et furannes et amélioration de la performance du système existant de gestion des déchets médicaux.

**Actions à moyen terme (3 - 5 ans):** Préparation à la transition vers les meilleures pratiques environnementales et les meilleures techniques disponibles de gestion des déchets médicaux.

**Actions à long terme (plus de 5 ans):** Mise sur pied des meilleures pratiques environnementales et meilleures techniques disponibles de gestion des déchets médicaux et industriels dangereux.

#### **3.3.6.5. Activité 4 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furannes liées à la cuisson des repas**

Il s'agira dans cette activité dans le court et moyen terme de :

- mettre en place un programme pilote de diffusion des foyers de cuisson améliorés dans deux régions du pays ;
- mettre en place un programme d'appui aux ménages urbains pour l'acquisition des fours à gaz ;
- mettre en place un programme national de sensibilisation des ménages sur les dangers d'utilisation des foyers de type « 3 pierres » à l'intérieur des maisons.

L'efficacité de ces mesures sera évaluée après cinq ans, lors des révisions du plan d'action de mise en œuvre. Le tableau n°25 donne la synthèse du plan d'action.

**Tableau 25: Plan d'action pour la réduction des émissions involontaires des dioxines et furanes**

Activités	Objectif	Durée (période)	Coûts (en \$)	Responsable	Partenaires
<b>Action 1 : Réduire/éliminer les émissions des dioxines et furanes liées aux feux de décharges et combustion incontrôlée des déchets domestiques</b>					
Appui aux CTD pour l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion des déchets	Chaque ville chef-lieu de région dispose d'un plan de gestion des déchets	24 (2016 - 2017)	600 000	MINHDU	MINEPDED MINFI
Etude en vue d'implantation des décharges contrôlées dans 10 villes	Chaque ville chef-lieu de région dispose d'une étude d'aménagement de décharge	24 mois (2017-2018)	1 000 000	MINHDU	MINEPDED MINFI
Appui aux CTD pour la collecte des déchets	Le personnel technique de 20 villes sont formés ; Chacune des 20 villes reçoit un appui technique et financier pour l'amélioration de la collecte des déchets	36 mois (2018 – 2020)	2 000 000	MINHDU	MINEPDED MINFI
Réalisation d'une campagne pilote de sensibilisation au niveau national en vue de réduire le brûlage des déchets à l'air libre	Les outils de la campagne sont produits ; Les personnels des médias sont formés pour relayer l'information ; Une campagne pilote est mise en œuvre dans les chefs-lieux des régions.	36 mois (2018° - 2020)	1 000 000	MINEPDED	MINHDU MINCOM MINAT CTD Média public et privé
Mise en place d'un mécanisme de surveillance des décharges contre les incendies	Un mécanisme de surveillance des dix décharges des villes chefs-lieux de région est mis en place et régulièrement suivi	36 mois (2018 – 2020)	100 000	MINEPDED	MINHDU Opérateurs de téléphonie mobile CTD
Total activité 1			4 700 000		
<b>Activité 2 : Réduire/éliminer les émissions des dioxines et furanes dues aux feux de forêt et de savane</b>					
Campagne de protection des savanes et des forêts contre les feux intentionnels par les administrations compétentes	Les surfaces de savane et de forêt brûlées en un an sont réduites de 70% par rapport aux données de 2009	60 (2016 – 2020)	500 000	MINEPDED	MINADER ; MINEPIA ; MINFOF MINATD
Campagne de sensibilisation ciblée auprès des agriculteurs et	Les agriculteurs et les éleveurs sont bien sensibilisés sur les	36 (2018 – 2020)	250 000	MINEPDED	MINADER ; MINEPIA ; MINFOF

éleveurs	problèmes de dioxines et furannes				MINATD.
Développement, enseignement et vulgarisation d'autres techniques alternatives de culture sans brûlis	Les nouvelles techniques alternatives de cultures sur brûlis sont identifiées, enseignées et vulgarisées	60 mois (2016 – 2020)	200 000	MINADER	MINEPDED ; MINEPIA
Appui à l'aménagement des zones de cultures et de pâturages ainsi que le renforcement du contrôle et de la surveillance	Les zones de savane et de forêt disposent des fichiers d'enregistrement des feux de savane et de forêt	60 mois (2016 – 2020)	300 000	MINEPDED	CNC MINADER MINEPIA MINATD ONG
promouvoir la culture du foin dans les zones à intense activité pastorale	Les zones d'intense activité pastorale sont identifiés et les éleveurs sont formé pour la culture du foin et reçoivent des subventions pour la réalisation de projet pilote.	36 mois (2018 – 2010)	100 000	MINEDED	MINEPIA ONG
Total activité 2			1 350 000		
<b>Activité3 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furanes liées à la mauvaise gestion des déchets médicaux et à l'incinération des déchets dangereux</b>					
Mise en place d'un système pilote de tri, collecte, stockage et transport dans les capitales régionales	Un système pilote de tri à la source, du stockage temporaire sécurisé, et du transport des déchets vers les centres de destruction agréés <u>fonctionnent</u> dans les 10 hôpitaux régionaux	60 (2016-2020)	500 000	MINEPDED	MINSANTE Opérateurs privés
Appui aux opérateurs privés pour la mise aux normes des incinérateurs des déchets en fonctionnement dans le pays	Les 3 entreprises disposant d'incinérateur non performant se sont dotés de nouveaux incinérateurs plus propres.	36 mois (2016 – 2018)	300 000	MINEPDED	Opérateurs priés agréés pour l'incinération des DIS
Mettre en place dans chaque région d'un équipement de gestion écologique des déchets infectieux	Chaque hôpital régional dispose d'un équipement adéquat pour la gestion des DASRI	36 mois (2018 – 2010)	500 000	MINSANTE	MINEPDED
Formation du personnel médicale et des personnels de CTD à la gestion écologique des déchets infectieux	5 sessions de formation sont organisées	36 mois (2018 – 2020)	300 000	MINSANTE	MINEPDED
Total activité 3			1 600 000		

<b>Activité 4 : Réduction/élimination des émissions des dioxines et furanes liées au chauffage domestique et la cuisson des repas</b>					
Mise place d'un programme pilote de diffusion des foyers améliorés	Les modèles de foyer améliorés sont proposés 100 000 ménages ruraux sont subventionnés pour leur acquisition dans 2 régions.	60 mois (2016 – 2020)	750 000	MINEPDED	MINEE MINADER
Mise en place d'un programme d'appui aux ménages urbains pour l'acquisition de gaz	Un programme pilote est mis en place dans deux régions et bénéficie à 100 000 foyers urbains	60 mois (2016 – 2020)	1 500 000	MINEE	Opérateurs économiques MINMINDT
Programme national de sensibilisation des ménages sur les dangers d'utilisation des foyers 3 pierres.	Les outils de sensibilisation sont produits et distribués ; Les journalistes sont formés et relayent la campagne	36 (2018 – 2020)	1 000 000	MINEE	MINEPDED MINSANTE
Total activité 4			3 250 000		
Total plan d'action			10 900 000		

Le coût de mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions et rejets de dioxines et furanes est estimé à 10,9 millions de dollars (6 milliards de Francs CFA). Une grande partie de ces activités sera prise en charge par le budget d'investissement public du MINHDU et des CTD, ainsi que les programmes de promotion de l'énergie propre développés par le MINEE.

### **3.3.7.Éducation, formation et sensibilisation**

Des programmes de sensibilisation et de formation seront menés pour informer la population et influencer les comportements individuels dans les domaines particuliers où chaque citoyen peut contribuer à réduire ou à éliminer les rejets de substances toxiques (p. ex. l'incinération des déchets à domicile, dans les bacs ou dans les dépotoirs). Un index phytosanitaire qui récapitule tous les pesticides homologués ou bénéficiant d'une autorisation provisoire de vente au Cameroun, et leurs conditions d'utilisation, ainsi que les appareils de traitement certifiés afin de diffuser l'information partout où cela est nécessaire, a été édité en 2014. Sa diffusion devrait être généralisée dans le cadre de ce PNM.

Au-delà des mesures déjà préconisées, il sera effectué dans le cadre de la mise en œuvre de ce PNM :

- l'élaboration et la diffusion d'un recueil de textes en matière de production, importation, commercialisation, exportation et utilisation des produits chimiques en général et des POP en particulier. Ce guide devra faire l'objet d'une large diffusion y compris par internet ;
- les autres mesures de sensibilisation et d'information des populations sont décrites dans la section impact socio-économique.

### **3.3.8. Calendrier de mise en œuvre et examen des stratégies**

Le calendrier de mise en œuvre de la stratégie varie en fonction des différentes catégories de POP. La Convention a fixé la date de 2025 pour l'élimination totale des PCB et déchets de PCB.

La stratégie d'élimination des déchets contenant les retardateurs de flammes classés POP, sera mise en œuvre en quatre étapes, incluant un projet expérimental qui sera réalisé à Yaoundé. La période préconisée pour sa mise en œuvre se situe entre 2017 et 2035, avec une possibilité d'élimination totale de ses déchets en 2030.

En ce qui concerne les PFOS, leur inventaire sera actualisé dans le court terme (moins de 3 ans). C'est à la suite de cet inventaire, que la prochaine version du PNM à réviser en 2021, proposera un plan d'action détaillé. Néanmoins des actions pilotes d'élimination des PFOS seront menées dans la période 2018 à 2020.

En ce qui concerne les pesticides POP, le calendrier de leur élimination est conforme au plan d'action de 2012.

Ce PNM sera révisé en 2021.

### **3.3.9. Recensement et gestion des sites contaminés**

En vertu de l'alinéa 6.1(e) de la Convention, le Cameroun a déjà recensé quelques sites contaminés aux POP dans son PNM (2012). Cependant, il subsiste quelques sites, car les inventaires n'ont pas toujours été exhaustifs. En ce qui concerne les nouveaux POP, les sites identifiés sont principalement les décharges municipales et les sites de démantèlement non contrôlés des déchets d'équipements électriques et électroniques. Les sites contaminés par les POP listés en 2004 sont déjà répertoriés dans le PNM (2012). Dans le cadre du présent inventaire, aucun site avec une contamination critique aux nouveaux POP (2009, 2011 et 2013) n'a été répertorié. Ce travail devrait être renforcé dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan d'action à travers les activités suivantes :

- ✓ Mettre en place par voie réglementaire et à travers les appuis apportés aux collectivités locales décentralisées, d'une méthode d'identification et d'évaluation de sites contaminés;
- ✓ Élaborer un guide sur la gestion des sites contaminés en s'appuyant sur les bonnes pratiques environnementales;
- ✓ Élaborer un plan d'action pour les sites contaminés, ayant pour objectif de réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement que présentent ces sites.

### **3.3.10. Information, sensibilisation et éducation du public**

En vertu de l'article 10, chaque Partie doit dans la mesure de ses moyens, favoriser et faciliter des activités de sensibilisation, d'éducation et de formation du public et veiller à ce que celui-ci dispose de renseignements à jour.

Le Cameroun met à la disposition du public des données sanitaires et environnementales relatives aux polluants organiques persistants au moyen de diverses sources, y compris des sites Web du Ministère en charge de l'Environnement et celui de l'UNEP relative à la convention. La Communauté Urbaine de Yaoundé est en train de développer un plan de

sensibilisation, information et communication sur trois années<sup>13</sup>, qui sera centré sur la gestion des déchets, avec comme effets induits, la réduction du brûlage des déchets à l'air libre et le brûlage des bacs à ordures. Cette campagne qui va toucher les 2,3 millions d'habitants de Yaoundé permettra de réduire les mauvaises pratiques de gestion des déchets ménagers, comme le brûlage à l'air libre. Les activités d'information, de communication et de sensibilisation prévues dans le plan de mise en œuvre de 2012 restent toujours d'actualité pour les nouveaux POP.

### **3.3.11. Recherche-développement et surveillance**

En vertu de l'article 11 de la Convention, les Parties, dans la mesure de leurs moyens, peuvent encourager des activités de recherche-développement, de surveillance et de coopération concernant les POP.

Au Cameroun, la situation des polluants organiques persistants ainsi que leurs impacts socioéconomiques, sanitaires et environnementaux ne sont appréhendés actuellement que de manière qualitative, sur la base des déclarations des experts. Le MINEPDED devra mettre en place une collaboration avec les Universités pour renforcer la recherche action dans le domaine des POP au Cameroun.

### **3.3.12. Assistance technique**

En vertu de l'article 12, les Parties les plus avancées devraient coopérer avec les pays moins avancés, et leur fournir une assistance technique. Le Cameroun étant un pays en voie de développement et ne disposant que de moyens limités, cherchera dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm, à mettre en place des programmes de coopération technique et scientifique avec les pays les plus avancés.

### **3.3.13. Ressources financières et mécanismes de financement**

L'Article 13.1. de la convention indique que chaque Partie s'engage à fournir, dans la mesure de ses moyens, un appui et des incitations d'ordre financier au titre des activités nationales qui visent à la réalisation de l'objectif de la présente Convention, conformément à ses plans, priorités et programmes nationaux.

Le Cameroun par ses moyens propres a mis en place des mesures juridiques et institutionnelles en vue d'éliminer, réduire et contrôler les émissions de polluants organiques persistants sur son territoire. Il a aussi contribué dans la formulation de son premier plan national de mise en œuvre (PNM), ainsi que la révision de ce PNM.

Toutefois pour les projets plus conséquents, nécessitant des ressources financières importantes, le Cameroun va recourir aux financements extérieurs notamment celui du FEM (GEF) avec l'appui de la coopération internationale (PNUE, ONUDI, PNUD, etc.) et de la coopération bilatérale avec les pays amis.

---

<sup>13</sup> Cette campagne IEC réalisée dans le cadre du projet d'assainissement de Yaoundé (PADY) est cofinancée par la BAD et le Fonds Français pour l'Environnement Mondial à travers l'AFD.

Le montant total du budget de ce PNM est de 26,96 millions de dollars soit 14,828milliards<sup>14</sup> de francs CFA. Ces ressources seront mobilisées principalement auprès du GEF, organisme financier de mise en œuvre de ladite Convention et en interne par le Cameroun, à travers le budget d'investissement public des ministères qui interviennent déjà dans les activités identifiées. Toutefois, d'autres partenaires techniques et financiers tels que le PNUE, le PNUD, l'ONUDI, la FAO, la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement pourront être sollicités pour la mise en œuvre de ces activités. Les Collectivités locales décentralisées (communautés urbaines, communes et communes d'arrondissement) participeront au financement de certaines activités sur le territoire. Il s'agit par exemple des mesures à mettre en place afin de réduire le brûlage à l'air libre des déchets domestiques dans les ménages, les dépotoirs et les décharges.

#### **3.3.14. Communication des informations**

Le Cameroun est en mesure d'établir des rapports de communication conformément à l'article 15, selon les critères de présentation et aux intervalles décidés par la Conférence des Parties. Conformément aux obligations qui lui incombent, le Cameroun a soumis son premier rapport national le 05 juin 2013 et son rapport national portant sur les obligations relatives aux neuf nouveaux polluants organiques persistants en mars 2016.

---

<sup>14</sup> Le coût de dollar pris en compte dans le calcul est de 1\$ = 550 FCFA

## CONCLUSION GENERALE

Cette version actualisée du Plan National de Mise en Œuvre de la Convention (PNM) de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) au Cameroun a été élaboré entre septembre 2014 et mai 2016, d'après le principe de démarche participative ayant intégré les administrations impliquées dans la gestion des POP, les organisations de la société civile, le secteur privé, les universitaires et instituts de recherche avec l'appui financier et technique du GEF et du PNUE respectivement. Ce financement a permis entre autres, de recruter deux consultants, dont un national et un international pour appuyer la coordination du projet dans le cadre de l'élaboration de ce document.

Les objectifs spécifiques sont d'éliminer les articles, produits et déchets contenant les POP inscrits aux annexes A et B de la Convention, et de réduire les émissions des POP produits involontairement.

Les priorités nationales en matière d'élimination et de réduction des onze nouveaux POP sont :

- ✓ la sensibilisation du public et de toutes les parties prenantes sur la connaissance des dangers des POP et les programmes de réduction et d'éradication de ces produits ;
- ✓ l'élimination des nouveaux pesticides inscrits dans l'annexe A de la Convention : Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH), Bêta-hexachlorocyclohexane (bêta-HCH), Lindane (gamma-HCH), Chlordécone, ainsi que ceux de la liste 2004 (Mirex, DDT, Endrine, Aldrine, Chlordane, Dieldrine) ;
- ✓ la collecte, le stockage et l'élimination finale des équipements, articles et déchets contenant les PBDE et autres POP retardateurs de flammes;
- ✓ la réduction des émissions des dioxines et furannes des six principales sources identifiées dont : les feux de savanes et de forêts, le brûlage des déchets ménagers en décharge et à l'air libre, le brûlage des déchets médicaux dangereux ;
- ✓ l'élimination des produits, articles et déchets contenant les POP inscrits à l'Annexe B de la Convention, notamment l'Acide perfluorooctane sulfonique, ses sels et fluorure de soufre perfluorooctane (PFOS).

Sur la base de cette priorité nationale, cinq plans d'action ont été élaborés, et seront mis en œuvre pour la période 2017 – 2021.

La sensibilisation des acteurs et de la population sur les dangers des POP est primordiale. A cet effet, cette activité transversale est directement intégrée dans le plan d'action d'élimination des différentes substances chimiques visées par la Convention. Les actions de sensibilisation combinées permettront de toucher tous les acteurs impliqués de près ou de loin de la gestion des POP (administration, opérateurs privés, société civile), mais également près de 5 millions d'habitants en milieu urbain et rural pendant la période de mise en œuvre.

Le Plan d'action de renforcement du cadre institutionnel et juridique est transversal. Il permettra de former au-delà du personnel du MINEPDED en charge du pilotage de la mise en œuvre du présent PNM, le personnel des administrations impliquées dans la gestion des POP, notamment : les Ministères en charge de l'Agriculture, des Finances (douaniers), de

l'Industrie, de l'Habitat et du Développement urbain ainsi que les collectivités territoriales décentralisées. Il ressort de ce plan d'action que le Cameroun a déjà pris des mesures d'interdiction des importations des produits et articles contenant six des onze nouveaux POP inscrits entre 2009 et 2013.

Le plan d'action sur les pesticides contenant les POP (liste 2004) fait déjà l'objet de la mise en œuvre depuis le mois d'août 2015 dans le cadre d'un projet cofinancé par le GEF, l'Etat du Cameroun et d'autres donateurs. Les actions complémentaires prévues dans le cadre du présent PNM porte uniquement sur le suivi de la dépollution des sites contaminés et le suivi du plan d'élimination des stocks et des déchets.

Le Cameroun dispose d'un stock important des POP PBDE et les autres POP retardateurs de flammes dans les articles en circulation et les déchets. Les actions prévues dans ce PNM contribueront à interdire l'importation de ces articles, mais également d'éliminer les articles et déchets contenant ces substances. Pendant la période 2016–2020, les actions budgétisées permettront d'éliminer seulement 50% de déchets dans quatre régions (Littoral, Centre, Ouest et Nord) qui détiennent environ 63% de ces déchets. Les efforts devront continuer au-delà de cette période en vue de l'élimination finale des déchets contenant ces POP à l'horizon 2035.

Compte tenu des incertitudes que nous avons sur l'inventaire des articles contenant du PFOS en circulation, le plan d'action, permettra de faire un inventaire plus précis avant d'ajuster les mesures d'élimination dans la prochaine révision. Le Cameroun devra également demander une dérogation pour l'utilisation des stocks des mousses anti incendie détenues par la SCDP et probablement les autres organismes que l'Aéroport du Cameroun, dans la mesure où ces utilisations sont à but acceptable par la Convention.

Le plan d'action national pour les dioxines et furanes va permettre au Cameroun de mettre sur pied des dispositifs législatif, institutionnel, administratif et technique pour la réduction et/ou l'élimination des émissions de ces substances toxiques dans l'environnement et partant, ses effets néfastes sur la santé. Pour atteindre chaque objectif spécifique, les activités de court, moyen et long terme (horizon 2025) sont proposées.

Le budget total du plan d'action est de 26,96 millions de dollars américains soit **14,828** milliards de francs CFA pour les cinq premières années, dont :

- ✓ 2,76 millions pour le plan d'action renforcement du cadre institutionnel, juridique, renforcement des capacités et sensibilisation ;
- ✓ 1,374 millions pour le plan d'action pesticides POP,
- ✓ 10,77 millions pour le plan POP PBDE et autres POP retardateurs de flammes
- ✓ 10,9millions pour le plan dioxine et furane et autres POP non intentionnels ;
- ✓ 1,185 millions de dollars pour le plan d'action PFOS.

Le Cameroun s'engage à mettre en œuvre ce Plan d'action devant lui permettre de respecter les engagements qu'il a pris en ratifiant la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants en 2005. **Par ailleurs, le Cameroun notifiera le secrétariat de la convention sur son intention de recycler les PBDE et PFOS.**

## **BIBLIOGRAPHIE**

**Anonyme, 2010.** Startup Guidance For The 9 New Pops (General Information, Implications Of Listing, Information Sources and Alternatives) December 2010, Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants United Nations Environment Programme, [www.pops.int](http://www.pops.int)

**Anonyme, 2011.** Step by step companion guide to Review And Updating The NIP Under The Stockholm Convention on POPs, Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants United Nations Environment Programme, [www.pops.int](http://www.pops.int) 24 pages.

**BUCREP, 2010.** Résultats globaux du recensement des populations et de l'habitat de 2005. Mars 2010. Bureau Central de Recensement des populations, Yaoundé. 68 pages.

**Collins Etienne KANA, 2011.** Apport des données de télédétection dans la gestion des feux de végétation en territoire Camerounais ; Thèse de Doctorat/PhD ; UYI.

**CPAC, 2012.** Gestion réglementée des pesticides au Cameroun et au Tchad. [http://www.cpac-cemac.org/cpac/article\\_fr.php?IDActu=44#](http://www.cpac-cemac.org/cpac/article_fr.php?IDActu=44#) ).

**Dobson, H., 2012.** Presentation of the Africa Stockpiles Program (ASP) update and Cameroon progress. By the Program Manager – CLI ASP. FAO Kribi II Workshop, April 2012.

**ERA – Cameroun, 2006.** Rapport final d'une étude pour jeter les bases de gestion des déchets industriels au Cameroun. PNUD/MINEP, Yaoundé décembre 2006, 191p.

**ERA – Cameroun/IDS, 2014.** Rapport d'inventaire nation des équipements électriques et électronique, ainsi que des déchets de ces équipements. Rapport d'étude/MINPOSTEL(projet CAB). Yaoundé, décembre 2014. 186 pages.

**ERA – Cameroun/IDS, 2015.** Rapport de la stratégie de collecte, valorisation et traitement des D3E au Cameroun. Rapport d'étude/MINPOSTEL (projet CAB). Yaoundé, décembre 2014. 124 pages

guide to the review and updating of the National Implementation Plans. 24 pages.

**Michael B.Vabi, Dieu ne Dort W. NJANKOUA and George A. Muluh, 2003.** The Costs and Benefits of Community Forests in selected agro-ecological regions of Cameroon by Understanding Rural Livelihoods –ODI- London 2003.

**MINEDED, 2012a.** Plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Yaoundé, décembre 2012.

**MINEE, 2011.** Bilans énergétiques, MINEE/SIE Cameroun,; 31 Déc. 2010

**MINEP, 2006.** Stratégie Nationale de gestion des déchets ; MINEP (période 2007- 2015)

**MINEPDED, 2010.** Révision/opérationnalisation du PNGE vers un programme environnement (PE), volume I : diagnostic sur la situation de l'environnement au Cameroun. Version finale, janvier 2010. 152 pages.

**MINEPDED, 2012b.** Profil National sur la gestion des produits chimiques au Cameroun. Version/édition 2012. 199 pages.

**MINEPDED, 2015.** Inventaire sur des PFOS au Cameroun. Rapport, Yaoundé. septembre 2015. 25 pages.

**MINEPDED, 2015.** Inventaire sur des POP PBDE Cameroun. Rapport, Yaoundé. septembre 2015. 60 pages.

**MINEPDED, 2015.** Mise à jour de l'inventaire des dioxines et furannes. Rapport, Yaoundé. octobre 2015. 65 pages.

**MINEPDED, 2015.** Rapport du cadre institutionnel et juridique en matière des POP. Rapport, Yaoundé. septembre 2015. 22 pages.

**MINSANTE, 2010.** Plan National de gestion des déchets hospitaliers au Ministère de la Santé Publique

**MINSANTE, 2012.** Présentation sur la situation des pesticides d'hygiène publique utilisés par le Ministère de la Santé Publique dans le cadre de différents programmes de lutte contre le paludisme et les autres vecteurs, et notamment le Roll Back Malaria. Direction de l'Organisation des soins et de la Technologie Sanitaire, MINSANTE, Yaoundé.

**Myrianthus Fosi, 2012.** Evaluation socio-économique et environnementale des polluants organiques persistants au Cameroun. Rapport provisoire, MINEPDED, Yaoundé. Octobre 2012, 105 pages.

OMS, PNUE et Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs), 2008. **Directives sur les** Meilleures techniques disponibles et les Meilleures pratiques environnementales En liaison avec l'article 5 et l'annexe c de la Convention de Stockholm sur les Polluants organiques persistants. 738 pages.

**PNUE, 2005.** Outil spécialisé (Toolkit) pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines et furannes, PNUE (2005) ; 246p.

**PNUE, 2007.** Directives sur l'Evaluation socio-économique en vue de l'élaboration et l'application des plans nationaux de mise en œuvre dans le cadre de la Convention de Stockholm.

PNUE, 2010. Les 9 nouveaux POP : *Introduction aux neuf substances chimiques ajoutées aux annexes de la Convention de Stockholm par la Conférence des Parties à sa quatrième réunion. Août 2010, 16 pages.*

**République du Cameroun, 2009.** Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE).

**République du Cameroun, 2009.** Vision 2035 du développement du Cameroun.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs), 2011. Endosulfan. An introduction to the chemical added to the Stockholm Convention at the fifth meeting of the Conference of the Parties, 7 pages.

Stockholm Convention on POPs as amended in 2009. Texts and annexes

*Stockholm Convention on persistent organic pollutants (POPs)*, 2011. Step-by-step companion

**TATKEU J.G : 2005.** Contribution à l'analyse situationnelle des polychlorobiphényles (PCBs) au Cameroun cas de la ville de Douala et Yaoundé. 55 p

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs), 2009. GUIDANCE on feasible flame-retardant alternatives to commercial pentabromodiphenyl ether. UNEP/POPS/COP.4/INF24, 2009. 30 pages.

PNUE, Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs), 2013. Toolkit , Outil pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines, furanes et autres POP non intentionnels, janvier 2013. 310 pages.

UNIDO, UNEP, OMS, Stockholm Convention, UNITAR, 2012. Directives pour l'inventaire de l'acide perfluorooctane sulfonique (SPFO) et des substances apparentées inscrites dans la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants, juillet 2012. 133 pages.

**ANNEXE 1 : LISTE DES POP INSCRIT DANS LES ANNEXES DE LA CONVENTION EN 2015**

Nom du produit chimique	Abréviation	CAS	Usage principal	Annexe	Date COP	N° décision	But acceptable	Dérogations production	Dérogations usage
Aldrine		309-00-2	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Ectoparasiticide local
Chlordane		57-74-9	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Termiticide dans les bâtiments et barrage
Dieldrine		60-57-1	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Usage : Activités agricoles
Endrine		72-20-8	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Non
Heptachlore		76-44-8	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Termiticide traitement de bois
Hexachlorobenzène	HCB	118-74-1	Pesticide	A et C	2001	Convention	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Produit intermédiaire de synthèse
Mirex		2385-85-5	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Non
Polychlorobiphényles	PCB	230 congénères	Diélectrique	A et C	2001	Convention	Non	Non	Usage autorisé jusqu'en 2025, déchets à éliminer avant 2028
Toxaphène		8001-35-2	Pesticide	A	2001	Convention	Non	Non	Non
Dichloro diphenyl trichloroéthane	DDT	50-29-3	Pesticide	B	2001	Convention	Lutte antivectorielle	Parties enregistrées et usages autorisés	Production de dicofol
Polychloro dibenzo para dioxines	PCDD	75 congénères	Sous produit industriel	C	2001	Convention	Non	Non	Non
Polychloro dibenzo furannes	PDF	130 congénères	Sous produit industriel	C	2001	Convention	Non	Non	Non
Chlordecone		143-50-0	Pesticide	A	2009	Sc 4/12	Non	Non	Non
Hexabromobiphényle	HBB	36355-01-8	Retardateur de flamme	A	2009	Sc 4/13	Non	Non	Non

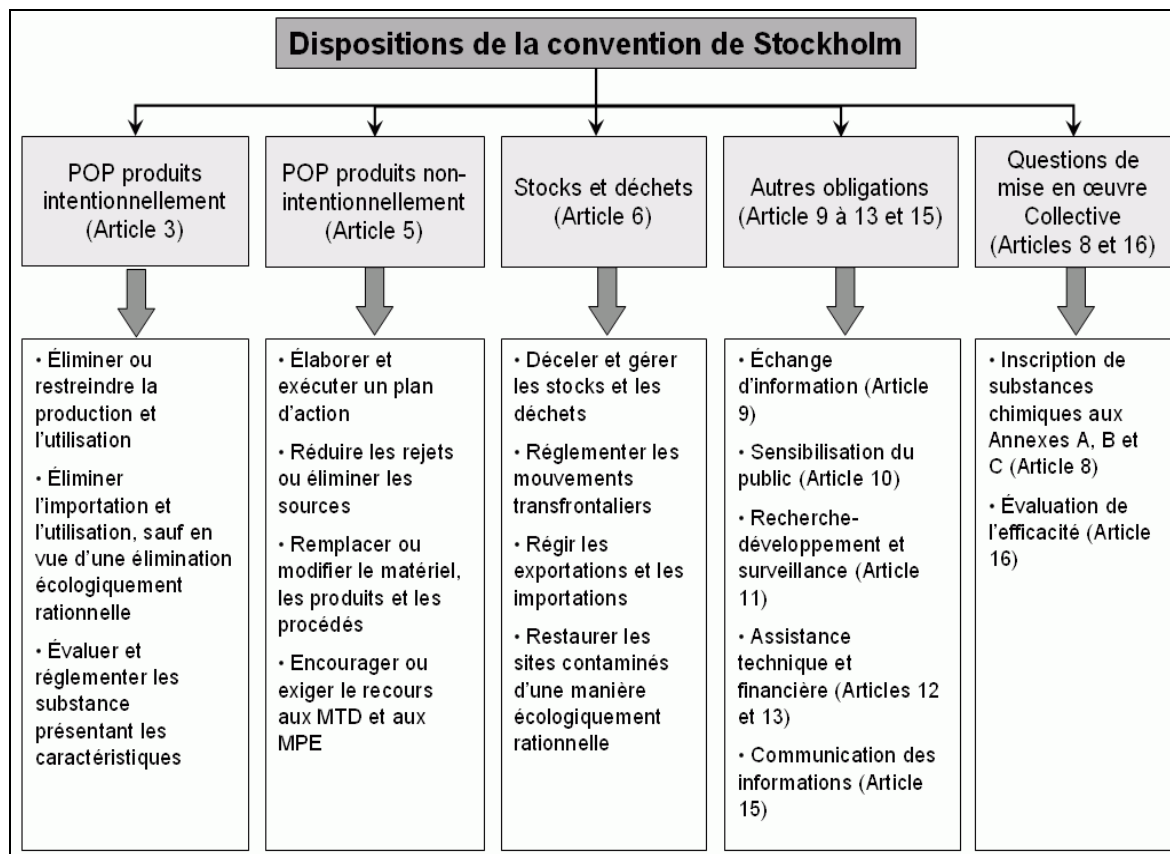
Alpha-hexachlorocyclohexane	Alpha-HCH	319-84-6	Pesticide	A	2009	Sc 4/10	Non	Non	Non
Beta-hexachlorocyclohexane	Beta-HCH	319-85-7	Pesticide	A	2009	Sc 4/11	Non	Non	Non
Lindane		58-89-9	Pesticide	A	2009	Sc 4/15	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Usage pharmaceutique contre les poux et lentes
Pentachlorobenzène	PeCB	608-93-5	Sous produit industriel	A et C	2009	Sc 4/16	Non	Non	Non
c-Octabromodiphényl-éther	c-OBDE	68631-49-2	Retardateur de flamme	A	2009	Sc 4/14	Non	Non	Recyclage d'articles en contenant
c-Pentabromodiphényl-éther	c-PBDE	5436-43-1	Retardateur de flamme	A	2009	Sc 4/18	Non	Non	Recyclage d'articles en contenant
Acide de perfluorooctanesulfonyle, ses sels et fluorure de perfluorooctane sulfonyle	PFOS et F-PFOS	1763-23-1 307-35-7	Agent moussant	B	2009	Sc 4/17	Plusieurs dont : Photo-imagerie, électronique, fluide hydraulique aviation, métallisation...	Parties enregistrées et usages autorisés	Plusieurs dont : fabrication semi-conducteurs, métallisation
Endosulphan et isomères		33213-65-9 959-98-8	Pesticide	A	2011	Sc 5/3	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Traitements de quelques ravageurs listés
Hexabromocyclododécane et ses stéréo isomères	HBCD	25637-99-4 3194-55-6	Retardateur de flamme	A	2013	Sc 6/13	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Dans le PS pour isolation dans le bâtiment
Hexachlobutadiène		87-68-3	Solvant industriel	A	2015	Sc 7/12	Non	Non	Non
Polychloronaphtalène	PCN	70776-03-3	Diélectrique	A et C	2015	Sc 7/14	Non	Production de fluoronaphtalène	Production de Polyfluoronaphtalènes
Pentachlorophénol et leurs sels	PCP	87-86-5	Pesticide	A	2015	Sc 7/13	Non	Parties enregistrées et usages autorisés	Protection de poteaux téléphoniques et traverses de rail

## ANNEXE 2: EXIGENCES DE LA CONVENTION

Les dispositions prévues dans la Convention comprennent :

- Interdiction de la production, de l'utilisation, de l'importation, de l'exportation des substances chimiques inscrites dans la première partie de l'annexe A (sauf dérogations spécifiques ou but acceptable) ;
- L'élimination de l'utilisation des PCB dans les équipements (par exemple transformateurs, condensateurs...) d'ici à 2025 et de leurs déchets avant 2028 ;
- Limitation de la production et de l'utilisation des substances chimiques de l'annexe B (DDT, PFOS);
- Etablissement d'un registre de dérogations spécifiques qui recense les types de dérogations, les Parties qui bénéficient d'une dérogation et la date d'expiration de chaque dérogation ;
- L'obligation pour les Parties de prendre les mesures permettant de réduire les rejets non intentionnels des produits de l'annexe C (dioxines et furannes, hexachlorobenzène, Pentachlorobenzène et polychlorobiphényles);
- L'obligation pour les Parties de prendre les mesures permettant de réduire les rejets émanant de stocks et déchets contaminés par des produits inscrits aux annexes A, B et C ;
- L'obligation pour les Parties d'élaborer et de mettre en œuvre, dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention à leur égard, un plan national de mise en œuvre (PNM) leur permettant de s'acquitter de leurs obligations par rapport à la Convention ainsi qu'un Plan d'Action National relatif à la réduction des rejets de POP non intentionnels. **Le PNM doit être réexaminé tous les 5 ans.**

D'autres dispositions sont prévues par la Convention, elles concernent notamment la possibilité d'inscrire de nouveaux POP dans l'un des trois annexes, l'instauration d'un système d'échange d'informations, l'encouragement des activités de formation, la recherche dans le domaine des POP, l'assistance technique et financière pour les pays en développement.



**Figure 1 : dispositions de la Convention**

Le tableau 1 résume les obligations découlant de l'article 3 de la Convention de Stockholm.

**Tableau 1 : obligations résultant de l'article 3 de la Convention**

Article/alinéa	Obligations / Recommandations	Commentaires
Art.3 §1-a-i	Interdire la production et l'utilisation des Produits cités dans l'annexe A (Aldrine, Chlordane, Dieldrine, Endrine, Heptachlore, Hexachlorobenzène (HCB), Mirex, Toxaphène, Polychlorobiphényles (PCB) (liste A initiale), Alphachlorocyclohexane, betachlorocyclohexane, Lindane, Chlordécone, Pentachlorobenzène, Hexabromodiphényléther et Heptabromodiphényléther, Tétrabromodiphényléther et Pentabromodiphényléther (ajoutés en 2009), Endosulfan (ajouté en 2011), Hexabromocyclododécane (ajouté en 2013)	Des dérogations spécifiques limitées dans le temps peuvent être accordées aux parties sur demande explicite. - Ne concerne pas les produits déjà manufacturés contenant des POP. - Un délai est accordé pour l'interdiction définitive des PCB (jusqu'en 2025) et leurs déchets (jusqu'en 2028).
Art.3 §1-a-i i	Mettre en place des dispositions concernant l'Import/Export des Produits de l'annexe A	
Art.3 §1- b	Limiter la production et l'utilisation des produits cités en annexe B (DDT et PFOS) à un but acceptable ou comme produit intermédiaire	Son utilisation nécessite l'inscription au registre des exemptions et la mise en place d'un plan de remplacement

Art.3 § 3	Réglementer au niveau national la production ou l'utilisation de pesticides ou substances chimiques industrielles ayant des caractéristiques de POP	
Art.3 § 4	Prendre en considération les 4 critères pour évaluer les Produits pesticides et industriels en circulation	
Art.3 § 5	Dérogation pour les produits utilisés dans la recherche	
Art.3 § 6	Mesures pour être sûr que les utilisations sous régime de dérogations portent le moins possible atteinte aux personnes et à l'environnement	

Le tableau 2 résume les obligations découlant de l'article 5 de la Convention de Stockholm concernant la réduction et l'élimination des rejets non intentionnels de POP.

**Tableau 2 : obligations résultant de l'article de la Convention**

Article/alinéa	Obligations / Recommandations	Commentaire
Art. 5 a)	Elaborer un plan d'action relatif aux substances de l'annexe C comprenant un inventaire des sources d'émission des POP non intentionnels (PCDD, PCDF, HCB, PCB et PeCB).	Réexamen tous les 5 ans
Art. 5 b)	Encourager les mesures de réduction des rejets et d'élimination des sources les plus dangereuses	
Art. 5 c) d) e)	Encourager ou exiger le recours aux MTD et au MPE pour réduire les émissions des produits visés à l'annexe C.	
Art. 5 g)	Elaborer des normes de rejets maximales des produits de l'annexe C en fonction des MTD	

Le tableau 3 résume les obligations découlant de l'article 6 de la Convention de Stockholm.

**Tableau 3 : obligations découlant de l'article 6 de la Convention.**

Article/alinéa	Obligations / Recommandations	Commentaire
Art. 6 a) b)	Identification des stocks de produits visés aux annexes A et B ou en contenant ainsi que les déchets en contenant	
Art. 6 c)	Gérer écologiquement les stocks identifiés de produits visés aux annexes A et B.	
Art. 6 d)	Eliminer écologiquement et définitivement les produits et articles réduits à l'état de déchet contenant des POP.	
Art. 6 e)	S'efforcer d'identifier les sites contaminés et les réhabiliter de manière écologique.	

L'article 7 de la Convention stipule :

1. Chaque Partie :
  - a) élabore et s'efforce de mettre en œuvre un plan pour s'acquitter de ses obligations en vertu de la présente Convention;
  - b) transmet son plan de mise en œuvre à la Conférence des Parties dans un délai de deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la Convention à son égard;
  - **c) examine et actualise, le cas échéant, son plan de mise en œuvre à intervalles réguliers et selon des modalités à spécifier par la Conférence des Parties dans une décision à cet effet.**

Les autres obligations contenues dans les articles 9 à 15 sont résumées dans le tableau suivant:

**Tableau 4 : obligations résultant des autres articles de la Convention**

Article/alinéa	Obligations / Recommandations	Commentaire
9	Echange entre les parties d'informations se rapportant aux POP par le truchement du secrétariat de la Convention	
10	Information sensibilisation et éducation du public	Public concerné : hommes politiques, décideurs, professionnels, chercheurs et éducateurs, les femmes et le public en général.
11	Recherche développement et surveillance	Programmes de renforcement des capacités de gestion des produits chimiques.
12	Assistance technique et transfert de technologie en faveur des pays en voie de développement	
13	Engagement à mettre en place des ressources financières pour la réalisation du plan d'action	En fonction des moyens disponibles
15	Communication au Secrétariat des données statistiques et autres informations relatives au pays	

## **ANNEXE 3 : APERÇU DES NOUVEAUX POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS PRISE EN COMPTE DANS CETTE MISE A JOUR<sup>[2]</sup>**

### **Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH)**

- Inscrit à l'annexe A. Aucune dérogation.
- Sous-produit de fabrication lié à la production de l'insecticide lindane.
- Isomère non actif dans les insecticides HCH techniques retirés complètement du marché.

### **Bêta-hexachlorocyclohexane (bêta-HCH)**

- Inscrit à l'annexe A. Aucune dérogation.
- Sous-produit de fabrication lié à la production de l'insecticide lindane.
- Isomère non actif dans les insecticides HCH techniques retirés complètement du marché.

### **Chlordécone**

- Inscrit à l'annexe A. Aucune dérogation.
- Pesticide organochloré, chimiquement lié au Mirex.
- Utilisé dans les années 1950, mais retiré depuis.

### **Hexabromobiphényle (HBB)**

- Inscrit à l'annexe A. Aucune dérogation.
- Produit chimique industriel utilisé comme agent ignifuge.
- Principalement utilisé dans les années 1970.

### **Hexabromodiphényléther (hexaBDE) et heptabromodiphényléther (heptaBDE)**

- Inscrits à l'annexe A avec une dérogation spécifique pour le recyclage d'articles contenant ces produits chimiques. Les Parties inscrites sont autorisées à utiliser ces substances à cette fin jusqu'en 2030.
- Composants des ignifugeants bromés commerciaux pentabromodiphényléther (pentaBDEE) ou octabromodiphényléther (octaBDE).

### **Lindane (gamma-HCH)**

- Inscrit à l'annexe A avec une dérogation spécifique pour l'utilisation de cette substance dans les produits pharmaceutiques à usage humain aux fins de traitement de deuxième intention des poux et de la gale. Les Parties inscrites peuvent continuer à utiliser le lindane à cette fin pendant cinq ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la modification les concernant.
- Substance destinée à être utilisée, par le passé, comme insecticide à large spectre dans le traitement des sols, des semences, des plantes (traitement foliaire), du bois et des arbres, et pour la lutte contre les ectoparasites aussi bien chez les animaux que chez l'homme.

### **Pentachlorobenzène (PeCB)**

- Inscrit aux annexes A et C. Aucune dérogation.
- Utilisée par le passé en association avec les produits contenant des BPC, dans les supports de colorants, comme fongicides et dans les produits ignifuges ainsi que comme substance chimique intermédiaire pour la production de quintonzène.
- Substance susceptible d'être produite ou rejetée non intentionnellement.

### **Tétrabromodiphényléther (tétraBDE) et pentabromodiphényléther (pentaBDE)**

- Inscrits à l'annexe A avec une dérogation spécifique pour le recyclage d'articles contenant ces produits chimiques. Les Parties inscrites sont autorisées à utiliser ces substances à cette fin jusqu'en 2030.
- Composants du pentabromodiphényléther commercial (pentaBDE).
- Ignifugeants bromés.

### **Endosulfan technique**

- Autorisé pour les parties inscrites sur le registre des dérogations conformément à la partie VI de l'annexe A.
- Combinaisons culture/parasite inscrites conformément aux dispositions de la partie VI de l'Annexe A.

### **Hexabromocyclododécane**

- Inscrit sur la liste de l'annexe A en 2013
- Autorisé pour les parties inscrites sur le registre des dérogations conformément à la partie VII de l'annexe A
- La seule utilisation acceptable est comme retardateur de flammes dans le polystyrène expansé et extrudé employé dans le secteur du bâtiment.

### **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), ses sels et fluorure de perfluorooctane sulfonyle (FPFOS)**

- Inscrits à l'annexe B dans des buts acceptables et bénéficiant de dérogations spécifiques pour la production et l'utilisation.
- L'utilisation intentionnelle actuelle des PFOS est vaste.
- Les Parties inscrites sont autorisées à utiliser et à produire ces substances dans les buts acceptables suivants :
  - Imagerie photographique, résines photosensibles et revêtements antireflet pour semi-conducteurs ;
  - Agent d'attaque pour la gravure de semi-conducteurs composés et de filtres céramiques ;
  - Fluides hydrauliques pour l'aviation ;
  - Électrodéposition (revêtement métallique dur) en circuit fermé ;
  - Certains appareils médicaux (tels que les feuilles de copolymère d'éthylène et de tétrafluoroéthylène [ETFE] et la production d'ETFE radio-opaque, les appareils de diagnostic médical in vitro et les filtres de couleur pour dispositifs à transfert de charge) ;
  - Mousse anti-incendie ;
  - Appâts pour la lutte contre les fourmis coupeuses de feuilles, *Atta spp.* et *Acromyrmex spp.*
- Des dérogations spécifiques sont accordées aux Parties inscrites pendant cinq ans à compter de la date d'entrée en vigueur :
  - Masques photographiques dans l'industrie des semi-conducteurs et des afficheurs à cristaux liquides ;
  - Électrodéposition (revêtement métallique dur) ;
  - Électrodéposition (placage décoratif) ;

- Pièces électriques et électroniques de certaines imprimantes et certains photocopieurs en couleur ;
- Insecticides pour le contrôle des fourmis de feu rouge introduites et des termites ;
- Production de pétrole chimique ;
- Tapis ;
- Cuir et vêtements ;
- Textile et rembourrage ;
- Papier et emballage ;
- Revêtements et additifs pour revêtement ;
- Caoutchouc et plastiques.

#### ANNEXE4 : LISTE DES STRUCTURES ENQUETES DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE

Numéro	Nom	Villes	Type POP	Outils de collecte des données
1	Communauté urbaine Douala	Douala	Dioxines et furanes, PENTACHLOROBENZENE	dioxines (Q1), guide
2	communauté urbaine Edéa	Edéa	Dioxines et furanes, PENTACHLOROBENZENE	dioxines (Q1), guide
3	Communauté Urbaine Limbé	Limbé	Dioxines et furanes, PENTACHLOROBENZENE	dioxines (Q1), guide
4	Communauté Urbaine Yaoundé	Yaoundé	Dioxines et furanes, PENTACHLOROBENZENE	dioxines (Q1), guide
5	Cameroun Developpement Corporation (CDC)	Limbé	Nouveaux pesticides POP	Guide spécifique
5	SGS	Douala	tous les POPs, sauf dioxines et furanes	Guide spécifique
6	COTONNIERE INDUSTRIELLE DU CAMEROUN CICAM	7012 DOUALA 33406215 0 0 0	HEXABROMOCYCLODODECANE(HBCDD)	Guide spécifique
7	Chantier Naval	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE
8	ALUCAM, Edéa	Edéa	<b>PENTACHLOROBENZENE</b>	production non intentionnelle lors du processus de production d'aluminium
9	ADC	Yaoundé	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE
10	ADC	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE
11	HYSACAM	Douala	PFOS, Dioxyne et furanes	QPFOS, Qdioxines
12	Maïscam	Ngaoundéré	Endosulfan, HEXABROMOCYCLODODECANE(HBCDD)	Guide END et stock de HBCDD disponible
13	SODECOTON	Garoua	Endosulfan, HEXABROMOCYCLODODECANE(HBCDD)	Guide END
14	Douane	Yaoundé/Douala	tous les POPs, sauf dioxynes et furanes	Guide spécifique
15	Ministère des Transports	Yaoundé	Tetrabromodiphenylether (1), pentabromodiphenylether (2), hexabromobiphényle (3), POP PBDE (5)	1 et 2 - voire POP PDBE, (3) et (4) retardateurs de flammes dans les mousses et sièges véhicules (1975 - 2004),

16	INS	Yaoundé	Dioxines et furanes, tous les autres POPs	Guide spécifique
17	MINDCAF	Yaoundé	C-PentaBDE, hexabromobiphényle	Guide spécifique : bâtiments publics équipés de systèmes anti incendie, Edifices publiques équipés de d'isolant à retardateursde flammes PDBE
18	MINADER	Yaoundé	Endosulfan, Lindane	Guide spécifique : Importations autorisées et stocks potentiels disponibles, sites de stockage, sites contaminées
19	MINMINDT	Yaoundé	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether, hexabromobiphényle, C-PentaBDE	voire guide Pop PDBE
20	Société Nationale des Hydrocarbures	Yaoundé	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE
21	NETTOIECAM	Douala	PFOS, Dioxyne et furanes	QPFOS, Qdioxines
22	CENTRE HOSPITALIER PANAFRICAIN GSA	Douala	PFOS	QPFOS,
23	ETS A A Z DOUALA Véhicules	Douala	PFOS	QPFOS
24	Syndicat e Froid et climatisation, Douala	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	Guide PDBE
25	SOCIETE CAMEROUNAISE DE RECUPERATION INDUSTRIELLES	Douala	PFOS	QPFOS
26	ALPICAM INDUSTRIES	Douala	Endosulfan	Guide End
27	ENICAM	Yaoundé	PFOS	QPFOS
28	SABM	Yaoundé	Endosulfan	Guide End
29	GRACOVIR(GIS)	Yaoundé	Endosulfan	Guide End
30	SOFIBO	Yaoundé/Douala	Endosulfan	Guide End
31	Cameroon Tea Estate,	Buea	Endosulfan,	Guide End

32	Parquet Cam	Edéa (Dibamba)	Endosulfan	Guide End
33	SOPECAM	Yaoundé	PFOS	QPFOS
34	CAMRAIL	Douala	PFOS	QPFOS
35	Transformation Plastic&Metal	Douala	PFOS	QPFOS
36	OK Plast	Douala	PFOS	QPFOS
37	SCIMPOS	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire gude Pop PDBE
38	FIYADOR,	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire gude Pop PDBE
39	CARTONNERIE IMPRESSION DU CAMEROUN CIC	Douala	PGOS	QPFOS
40	SOCAVER	Douala	PFOS	QPFOS
41	EQUATORIAL FROID ET CLIMATISATION SARL	Douala	PFOS	QPFOS
42	Mousses et Dérivés	15429 DOUALA 33476018 0 0 0	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether, PFOS	QPFOS, Guide Pop PDBE
43	BOCAM	Douala	PFOS, Dioxynes et furanes	QPFOS, Qdioxines
44	BOCOM RECYCLING SARL	Douala	PFOS, Dioxynes et furanes	QPFOS, Qdioxines
45	SABC	Douala	dioxines et furanes	Qdioxines
46	SABC	Yaoundé	dioxines et furanes	Qdioxines
46	Perenco	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	
47	GUINNESS Cameroun	Douala	dioxines et furanes	Qdioxines
48	SMALTO	Douala	PFOS	QPFOS
49	PILCAM	Douala	PFOS	QPFOS
50	SOCAPALM/DG	Douala	dioxines et furanes	Qdioxines
51	Acierie du Cameroun	Douala	dioxines et furanes, "	Qdioxines
52	SACAFER	Douala	dioxines et furanes	Qdioxines
53	Société Camerounaise de Métallurgie	Douala	Dioxines et furanes	Qdioxines
54	boulangerie (Sud Ouest)	Tiko	dioxines et furanes	Qdioxines
55	boulangerie (Sud Ouest)	Muntenguene	dioxines et furanes	Qdioxines

57 à 63	7 Pressings	Yaoundé	PFOS, Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire gude Pop PDBE, QPFOS
64 à 70	7 Pressings	Douala	PFOS, Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE, QPFOS
71	SITRACEL	Yaoundé	PFOS	QPFOS
72	Cameroun continu	Douala	PFOS	QPFOS
73	ADER	Douala	PFOS	QPFOS
74	Littoral des Coles et Peinture	Douala	PFOS	QPFOS
75	CCC	Douala	PFOS	QPFOS
76	MINTOUR	Yaoundé	Liste des hôtels et restaurants	Guide spécifique
77	Tratafric	Douala	Tetrabromodiphenylether et pentabromodiphenylether	voire guide Pop PDBE,
78	GARAGE MARINE CAMEROUN, Tel 33001271/696297400	B.P: 9435 DOUALA,	<b>PENTACHLOROBENZENE</b>	présence potentiel dans les solvants et colorants
79	BLAZ DESIGN HAUTE-COUTURE	BD YAOUNDE 3991 YAOUNDE 22202366 22202366 0 0	PFOS	QPFOS
80	BUETEC BRODERIE SARL BUETEC	1919 DOUALA 33433936/33437019 33434573	PFOS	QPFOS
82	FILATURE AFRICAINE DE FIBRES NATURELLES, SYNTHETIQUES ET ARTIFICIELLES	1342 YAOUNDE 22210998 22210997 fafinsa@yahoo.fr 0	PFOS	QPFOS
83	SOCIETE AFRICAINE DE FABRICATION TEXTILES ET CONFECTION SOCAFTEC	10043 DOUALA 33374133 0 0 0	PFOS	QPFOS
84	SOCIETE INDUSTRIELLE DU CAMEROUN SINCATEX DOUALA	1844 DOUALA 33370575 0 0 0	PFOS	QPFOS

85	7 STE IDEAL SERVICES SIE IDS	BP 3938 DOUALA	PFOS	QPFOS
86	kPDC	Douala	Dioxines et furanes	QDioxines
87	SFIL MADEX	Dibamba	Endosulfan	Guide Endo
88	Société Camerounaise des Dépôts Pétroliers (SCDP)	Douala	PFOS	QPFOS

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
*Paix – Travail – Patrie*

-----  
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
LA PROTECTION DE LA NATURE ET DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE  
-----

REPUBLIC OF CAMEROON  
*Peace – Work – Fatherland*

-----  
MINISTRY OF ENVIRONMENT,  
PROTECTION OF NATURE AND  
SUBSTANABLE DEVELOPMENT  
-----

00419

29 OCT 2014

DECISION N° \_\_\_\_\_/MINEPDED/CAB DU \_\_\_\_\_ PORTANT  
CREATION, ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DU COMITE NATIONAL DE COORDINATION DE  
MISE EN ŒUVRE DE LA CONVENTION DE STOCKHOLM SUR LES POLLUANTS ORGANIQUES  
PERSISTANTS (POP) AU CAMEROUN

LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DU DEVELOPPEMENT  
DURABLE,

Vu la Constitution,

Vu le décret n°2005/171 du 26 mai 2005 portant ratification de la Convention de Stockholm sur les  
Polluants Organiques Persistants, adopté le 23 mai 2001 à Stockholm ;

Vu le décret n°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;

Vu le décret n°2012/431 du 1er octobre 2012 portant organisation du Ministère de  
l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable ;

Considérant les nécessités de service ;

DECIDE:

#### CHAPITRE I: DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er:(1) : La présente décision porte création, organisation et fonctionnement du Comité  
National de Coordination (CNC) de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants  
Organiques Persistants (POP) au Cameroun ci-après désigné le « Comité ».

(2) le Comité peut en tant que de besoin, créer en son sein des groupes de travail thématiques  
chargé de traiter des questions techniques spécifiques

Article 2 : Le Comité est chargé d'assister le gouvernement dans la mise en œuvre de la Convention  
de Stockholm. A ce titre il est chargé de :

- examiner et valider les TDRs élaborés;
- examiner et approuver les travaux effectués par les groupes de travail ;
- valider les rapports des consultants;
- délibérer sur toutes autres questions relatives à la mise en œuvre de la Convention

- Syndicat des industriels du Cameroun (SYNDUSTRICAM)

#### D) ORGANISATION DE LA SOCIETE CIVILE

- Crop life Cameroon
- Foncham International
- Yaoundé initiative foundation (YIF)
- Centre de recherche pour l'éducation et le développement (CREPD)
- Association des Femmes Africaines Intègres pour la Recherche et le Développement (AFAIRD).

(2) : Le Président peut inviter toute personne en raison de ses compétences à prendre part aux travaux du Comité sans voix délibérative.

Article 3 : Pour l'accomplissement de ses missions, le Comité dispose d'un Secrétariat Technique assuré par le Coordonnateur et son staff.

Article 4 : Les membres du Comité sont désignés par les administrations ou organisations Socioprofessionnelles auxquelles ils appartiennent.

#### SECTION II : DU FONCTIONNEMENT

Article 5: (1) Les réunions du Comité se tiennent sur convocation de son Président.

(2) Les convocations accompagnées des documents de travail, sont adressées aux membres du Comité sept (07) jours au moins avant la date de la réunion. Elles indiquent la date, l'heure, l'ordre du jour et le lieu de la réunion. En cas d'urgence, ce délai peut être ramené à trois (03) jours.

Article 6 : (1) Les décisions du Comité se prennent à la majorité simple de ses membres.

(2) Toutefois, lorsqu'à l'issue de la première convocation, le quorum prévu à l'alinéa (1) ci-dessus n'est pas atteint, le Président convoque à nouveau les membres du Comité dans un délai maximum de cinq (05) jours. Dans ce cas, le Comité délibère sans condition de quorum.

Article 7 : Le Secrétariat Technique visé à l'article 3 ci-dessus, assiste le Comité dans l'accomplissement de ses missions. A ce titre, il est chargé de :

- préparer les réunions ;
- rédiger les comptes rendus de sessions et les rapports d'activité du Comité ;
- suivre la mise en œuvre des résolutions du Comité ;
- effectuer toutes autres tâches à lui confiées par le Comité.

Article 8 : Les rapports visés à l'article 7 ci-dessus sont adressés au Président du Comité.

#### CHAPITRE III : DISPOSITIONS DIVERSES ET FINALES

Article 9 : (1) Les fonctions de Président, de membre du Comité et de Secrétariat Technique sont gratuites.

(2) Toutefois, ceux-ci ainsi que les personnes invitées à titre consultatif, peuvent bénéficier d'une indemnité de session dont le montant est fixé par une décision du Ministre chargé de l'environnement.

Article 10 : Les ressources nécessaires au fonctionnement du Comité sont supportées par les fonds de contrepartie et /ou de la Convention.

Article 11 : La présente décision qui prend effet à partir de la date de sa signature, sera communiquée partout où besoin sera /-

Le Ministre de l'Environnement,  
de la Protection de la Nature  
et du Développement Durable

Ampliations :

MINEPDED/CAB

MINDEL/MINEPDED/CAB

MINEPDED/SG

INTERESSES

CHRONO

ARCHIVES



HELE Pierre

---

**Consultant International en appui au point focal :** Youssef BENNOUNA, expert international en gestion des risques chimiques et membre du Toolkit experts group auprès du PNUE.

**Consultant National** en charge de la rédaction du PNM révisé : Dr Emmanuel NGNIKAM, Chargé de Cours à l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé. Ingénieur de Génie Civil et spécialiste en environnement et gestion des déchets.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
LA PROTECTION DE LA NATURE ET DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE

Convention de Stockholm

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT  
PROTECTION OF NATURE AND  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Stockholm Convention

Atelier de validation du Plan National de Mise en Œuvre actualisé de  
la Convention de Stockholm au Cameroun

HÔTEL DJEUGA PALACE-YAOUNDE, LE 06 MAI 2016

FICHE DE PRESENCE

N°	Noms et prénoms	Structures / Fonction	Contact /email	Signature
1.	HELE Pierre	MINEPDED		
2.	AKWA Patrick KUD	SG MINEPDED	677682724 galakwa@ypho.com	
3.	ENOH Peter ASUK	DNC		
4.	Aoudou Soswa	Coordo Nat	677263049 aoudoujoswa@yahoo.fr	
5.	Gouet Gouet Joseph	CEA1	695-33-19-88	
6.	Dr DJONWE Gaston	DSV MINERIA	677378053	
7.	DJEUKOU NGUEGA RICHEL YANNICK	SYNDICAT (SJE Mouze et denrées du lam)	694.43.14.16 676.87.96.69 yannickrichel@yahoo.fr	
8.	NGALEU SANBRENE	SOSUCAM Resp Cui 100	691 987322 bingaleu@sosucam.com, domeluo.com	
9.	IBRAHIMA Hahla	SOSUCAM	699880673	
10.	NDOMO TSALA Jules Christian	MINEPDED/ CUIAA	679.985.168	
11.	MPAKOP Murielle			
12.	MOAMPEA Xavia	CAMRAIL CHSE	696947807 Xavia.MOAMPEA@camrail.net	
13.	Dr Kuopou Colbert	CREPT	677202271	
14.	TATKEU Jean George	PAN ENIRO	677751782	

15.	Yang Edmond	CDC	676929851 edmondbin@yahoo.com	
16.	KENENBENI Anlette-C	MINEPDED	699674570 ancharon@yahoo.com	
17.	Adzele Therese ep Minge	MINERAT	677538767	
18.	ATEBA OWONA Honoune SIC M. NTEP	MINEPDED SIDE	699260115	
19.	Benyuy William	MINERAT SAGNIC	699536378	
20.	WADOU wo ZIEKINE Angèle	MINEPDED	677346024	
21.	NANFACK NGOUFACK ARMAND	MINEPDED	699096528	
22.	BEMA MINANG Marcelle	MINEPDED	677597913	
23.	M. Hagemoua Machu B.	Unit Hachou REISAT	699871266 magemoua@yahoo.com	
24.	NKAMOLOUM Emmanuël	BOCAM	79920226	
25.	MOUATBA Olivier	Minerpede	694543004	
26.	Dr. Smal Prosper	Franchise International Ltd	675615963 stanley.adifo@franchise.com	
27.	HAMANI Anatole	P/Res	677794120 hamanisw@yahoo.com	
28.	Mme Mvate Andino Nahi Sama	BOCAM	699312252	
29.	KIKA Delphine Tyele	GAUPE POP	677884120	
30.	HAMADJODA	Centre MINEPDED	699453883	
31.	NGA EBENE	BLUE SKY AF.	678739432	
32.	MINKONDA MINKONDA R.	MINPI/AGB	674734675	
33.	MBIDA. MBEMBE. SERGE	MINBESII	677-32-96-99	
34.	MANCA Blaise L	MINESATISS	675520513	
35.	YALIE Mauc	MINEPDED	699714022	
36.	SADJO Gerardo	MINEPDED	677454760	

37.	Fossi Aurelien	MINERDED	674875829	
38.	FAN Jacob		699663071	
39.	DYONG Christian.	MINEE	677842208	
40.	PRINCEWILL TAMON	MINERDED	674708092	
41.	MOUDOUDOU Jean Blaise	CPAC	698155823 moudoudoujeanblaise@yahoo.com	
42.	NGARTOUBAM T. Lawrence	CPAC	695411253 ngartoubam43@yahoo.fr	
43.	MOUYELLE NKAKÉ Stanfred claudie	MINREX	695377256 senestclaudym08@yahoo.fr	
44.	Mlle KEKO KAMBA	MINERDED	676045523 kekemuth@yahoo.fr	
45.	MBARGA MBARGA Bernard	MINERDED	655373241	
46.	KENMOGNE NATHALIE	AFAIRD	699818024 / 676529169 fairdkam1@yahoo.fr	
47.	DNDA DMSO BO Gabriel	MINERDED	6724015672 gabrielberve@yahoo.com	
48.	EFFALA Laurent	MINERDED	662095281 effalalaurent@bkmil.com	
49.	NEMIXAN Emmanuël	Consultant	699840177 emmanuël.nemixan@yahoo.fr	
50.	DANDOU Landou A	CI/2 MINERDED	677400709 dandoulandou@yahoo.fr	
51.	NTEP Rigobert	CIDE - MINERDED	677303932 ntep@yahoo.fr	
52.	WONGOLO B. Lionel	MINTSS	69115.30.31 wongolo@yahoo.fr	
53.	BALÉGUEL Pierre didier	YIF	670942565 didierbale@yahoo.fr	
54.	DJINGOU DJORENI Michel	MINREX	677426275 djomenimiskelo@yahoo.fr	
55.	TOMBIN Valérie A.	MWADER	674555534 fomvally@yahoo.fr	
56.	Ndipakem Ayuk-Arey	MINERDED	679394053 andipakem@gmail.com	
57.	BELA NANGA	IRAO	bellamengafou@yahoo.fr	
58.	NANANG Mary	Eneo	mary.nanang@eneo.com	

V

59.	MERENG BOSS Eliane Marina	SBNAVI MINEPDED	675 409 433 bodoeliane@yahoo.fr	
60.	TEGOURBE Sidonie Alice	Rep DCCR MINEPDED	699 561843 Wassouri.amadou @yahoo.fr	
61.	OYONO KPWANG	CSAV/ANC	679 41 11 M Oyonyanwa@yahoo.fr	
62.	NYJAM Aloise Rophe	SOJECOPPA	696 8113 21 alvrit.nyjam@sojecoton.com	
63.	AYUK Martin Enow	MINEPDED	674608104	
64.	MOUSSA SALI	MINEPDED	677495961	
65.	BELINGA PENGUE REGINE NICAISE	MINEPDED	699 29.05 10	
66.	KENBTHU WU NGOUASSO Lydie	MINEPDED	677498425	
67.	NGONGAN Marie Chant	MINEPDED	677077651	
68.	ENJEGUE MARIE CARINE PSE ZAMBO	MINEPDED	677663919	
69.	HAMAN BALLON BALLON	MINEPDED	697102390	
70.	Tangie Stanley Ndirir Attia	Fincham Intermark Ltd.	675615962 PS-techno@fincham.com	
71.	ZANG ZANG Marky	MINEPDED	672922524	
72.	TAPDJIEU Bphelienne	Coche/ MINEPDED	677005547	
73.	Dr BRANG	MINEPDED DEPC	699869854 bringschristophe@yahoo.fr	
74.	ALIM HAMADADI	DAG		
75.	NANTCHA NGOKO Justin	PF GEF/MINEPDED	644191449 justinstant2000@yahoo.fr	
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				