RAPPORT NATIONAL SUR L'ANALYSE INITIALE DE LA POLLUTION AU MERCURE



« Minamata Initial Assessment - Gabon (MIA - Gabon) »

2022

AVANT- PROPOS DU MINISTRE

Le mercure est un élément chimique naturel dont la majeure partie répertoriée dans l'environnement provient des activités anthropiques. Dans certaines conditions, il peut se révéler dangereux pour la santé humaine et l'environnement. La pollution au mercure n'a pas de frontière et appelle à une réponse mondiale. C'est dans cette optique que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a pris, en 2009, une décision visant à élaborer un instrument international juridiquement contraignant pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes du mercure (Décision 25/5). A cet effet, un Comité de Négociation Intergouvernemental (CNI) sur le mercure a été mis en place. Le Gabon a participé activement aux différentes sessions de ce comité. Son engagement et son expertise lui ont ainsi valu la médaille de bronze du Club Mercure, décernée par le PNUE lors des travaux de la deuxième session du CNI à Chiba, au Japon, en 2012. Le Gabon a ensuite été désigné par la Région Afrique comme l'un des deux experts pour défendre les intérêts régionaux de l'Afrique lors de l'élaboration des mécanismes financiers de la Convention de Minamata. Le processus a abouti à l'adoption de la Convention de Minamata sur le mercure, qui a été officiellement adoptée et ouverte à la signature le 10 octobre 2013, puis elle est entrée en vigueur le 16 août 2017. Notre pays est devenu, par acceptation, Etat Partie à ladite Convention le 24 septembre 2014. Par ailleurs, au cours de la COP4 de Minamata organisée en Indonésie en mars 2022, le Gabon a été élu au Comité de mise en œuvre et du respect des obligations de la convention (ICC) pour la zone Afrique, aux côtés de la Tanzanie et de la Zambie.

Au-delà de ces distinctions qui témoignent de son engagement dans la lutte contre la pollution au mercure, le Gabon a également bénéficié de l'assistance technique et financière des partenaires au développement, notamment du Fond pour l'Environnement Mondial (FEM/GEF) pour le projet relatif à l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention, dont l'objectif principal était l'évaluation initiale de la pollution au mercure au Gabon, "Minamata Initial Assessment" (MIA). Parallèlement, un projet de Plan d'Action National pour l'exploitation minière artisanale et à petite échelle de l'or au Gabon (PAN-EMAPE), conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, a aussi été réalisé.

Ainsi, l'analyse de la situation concernant le cadre juridique national, les sources d'émissions et de rejets de mercure, l'identification des défis et des actions à prendre pour assurer la cohérence des politiques gouvernementales de lutte contre la pollution au mercure avec les dispositions de la Convention de Minamata a pu être effectuée. Le présent rapport conclut que la majeure partie de ce mercure provient de la catégorie des biens de consommation avec utilisation intentionnelle de mercure, ainsi que de l'extraction et l'utilisation de carburants sources d'énergie. Par conséquent, un meilleur contrôle des émissions passe par une prise de décision basée sur des textes juridiques spécifiques pour le contrôle de la pollution par le mercure.

Démontrant son engagement à mener des actions concrètes pour lutter contre cette pollution, le Gabon a entrepris une étude nationale sur les poissons en 2019, en partenariat avec des experts en évaluation du mercure de renommée internationale, des Universités américaines de Cornell et du Wisconsin ainsi que l'ONG The Nature Conservancy (TNC). Cette étude a mis en évidence que la contamination par le mercure des populations de poissons est un problème qui doit être pris au sérieux et laisse suggérer que la contamination par le secteur de l'EMAPE pourrait être un facteur contributif important. Le Gabon a récemment achevé une annexe au PAN qui présente les résultats de cette évaluation nationale.

Comme témoignage supplémentaire de l'engagement du Gabon envers la Convention de Minamata, et en réponse au besoin évident de recueillir plus d'informations sur l'impact du mercure sur les personnes et l'environnement, le Gabon a soumis avec succès une proposition de projet dans le cadre du Programme International Spécifique (SIP) en 2021 pour développer un laboratoire régional d'analyse de mercure à Libreville. Grâce aux fonds du Secrétariat de la Convention de Minamata et en partenariat avec l'Institut de Recherche sur la Biodiversité (BRI) et d'autres partenaires, le Gabon pourra ainsi renforcer ses capacités en produisant des données de mercure locales et dans la sous-région d'Afrique Centrale. Cette capacité accrue permettra de recueillir davantage d'informations sur l'étendue de la contamination par le mercure dans l'environnement et sur les personnes afin d'élaborer des stratégies appropriées pour réduire l'impact de cette contamination. Le Gabon élabore actuellement un plan national de suivi, évaluation et d'étude du mercure qui guidera les activités de terrain pour les prochaines années. En outre, le Gabon participe à un nouveau projet du FEM pour lutter contre l'utilisation du mercure dans les cosmétiques, avec un accent particulier sur les crèmes éclaircissantes pour la peau. En partenariat avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le BRI en tant qu'agences co-exécutrices, le Gabon est le représentant de l'Afrique pour ce projet mondial qui est également mis en œuvre au Sri Lanka et en Jamaïque.

Afin de limiter l'utilisation du mercure dans la société, il est plus que jamais nécessaire d'éduquer et de sensibiliser les populations sur les risques associés à cet élément et de proposer des alternatives à son utilisation.

Le Gabon considère ce rapport comme un Document National de Planification Stratégique, sur la base duquel l'implémentation de la Convention de Minamata sera évaluée à court, moyen et long terme. La mise en œuvre des plans d'actions qui en résultent est désormais une priorité de l'action publique.

Le Ministre des Eaux et Forêts

Général de Brigade Maurice NTOSSUI ALLOGO

Table des matières

RESUMÉ EXECUTIF xi

INTRODUCTION 1

CHAPITRE I : INFORMATIONS DE BASE NATIONALES 5

I.1. Géographie et population 5

I.1.1. Géographie 5

I.1.1.1. Relief et climat 5

I.1.1.3. Hydrographie 7

I.1.1.4. Végétation et faune 8

I.1.2. Population 9

I.2. Profil politique et juridique 9

I.2.1. Profil politique 9

I.2.2. Profil juridique 10

I.3. Profil économique 13

I.3.1. Profils des secteurs économiques 13

I.3.2. Les secteurs de l'économie gabonaise 16

I.3.2.1.- Exploitation d'hydrocarbures 16

I.3.2.2.- Exploitation forestière 18

I.3.2.4. Les autres secteurs d'activité 22

I.3.2.4.1.- L'agriculture 23

I.3.2.4.2.- L'élevage 24

I.3.2.4.3.- La pêche 24

I.4.- Profil environnemental 25

CHAPITRE II : INVENTAIRE DU MERCURE ET IDENTIFICATION DES ÉMISSIONS DES SOURCES 28

Introduction et méthodologie 28

2.1. PROCESSUS DE PREPARATION ET DE REALISATION DE L'INVENTAIRE DU MERCURE AU GABON 28

2.1.1.- Types de sources de rejet de mercure présents 30

2.1.2.- Contraintes et lacunes concernant les données recueillies 36

2.2. RÉSUMÉ DES ÉMISSIONS DE MERCURE, DES STOCKS, DE L'APPROVISIONNEMENT ET DU COMMERCE 36

2.3. RESUME DES SOURCES D'APPORTS DE MERCURE DANS LA SOCIETE 38

2.3.1 Résultats relatifs à la catégorie 5.1 portant sur l'extraction et l'utilisation de sources carburants ou sources d'énergie 41

2.3.1.1 Autres utilisations du charbon/ production de coke 42

2.3.1.2 Huiles minérales : extraction, raffinage et utilisation 42
2.3.1.3 Gaz naturel 42
2.3.1.4 Production électrique et thermique par combustion de biomasse 42
2.3.2 Résultats relatifs à la catégorie 5.2 portant sur la production de métaux primaires (vierges) 43
2.3.2.1 Extraction de l'or par amalgamation au mercure 44
2.3.2.2 Extraction et traitement initial de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure 45
2.3.3.- Résultats relatifs à la catégorie 5.3 portant sur la Production d'autres minéraux et matériaux contenant dans impuretés au mercure 46
2.3.4.- Résultats relatifs à la catégorie 5.4 portant sur l'utilisation intentionnelle du mercure dans les procédés industriels 47
2.3.5.- Résultats relatifs à la catégorie 5.5 portant sur les produits de consommation contenant du mercure 47
2.3.6- Résultats relatifs à la catégorie 5.6 portant sur les autres utilisations non-intentionnelles dans les produits/processus 50
2.3.7.- Résultats relatifs à la catégorie 5.7 portant sur la production de métaux recyclés ("production secondaire") 52
2.3.8. Résultats relatifs à la catégorie 5.8 portant sur l'incinération et brulage à l'air libre des déchets 53
2.3.9.-Résultats relatifs à la catégorie 5.9 portant sur le stockage /enfouissement des déchets et traitement des eaux usées 54
2.3.10.-Résultats relatifs à la catégorie 5.10 portant sur les Crematorium et cimetières 55
2.4.-REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES EMISSIONS ET REJETS DU MERCURE 57
2.5. STRATEGIE NATIONALE D'IDENTIFICATION DES SITES CONTAMINES AU MERCURE 61
2.5.1.-Contexte et méthodologie 61
2.5.3.- Sites d'extraction de l'or par amalgamation au mercure 62
2.5.4.- Utilisation et élimination de produits avec des teneurs en mercure : amalgames dentaires 62
2.5.5.- Utilisation et élimination de produits avec des teneurs en mercure : appareils de mesure 62
2.5.6.- Dépôt/Décharge de déchets des traitements des eaux usées 63
2.5.7.- Incinération et brûlage à l'air libre des déchets 63
2.5.8.- Rejets diffus issus des produits cosmétiques 63
CHAPITRE III : EVALUATION DU CADRE POLITIQUE, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL 64
3.1. EVALUATION DE LA POLITIQUE ET DE LA REGLEMENTATION 64
3.1.1.- Analyse de la Convention de Minamata 64
3.1.1.1.- Analyse des dispositions opérationnelles 64
3.1.1.2.- Analyse des dispositions de soutien aux parties pour la mise en œuvre de la Convention 67
3.1.1.3.- Analyse des dispositions portant sur la santé, l'information et la sensibilisation 67
3.1.1.4.- Analyse des dispositions traitant des aspects administratifs 68
3.1.2.- Analyse du cadre réglementaire national en prélude à la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure 68
3.1.2.1.-Législation et réglementation nationale en matière de lutte contre les pollutions chimiques 68

3.1.2.2.-Dispositions pertinentes du Code pénal 68
3.1.2.3.-Dispositions pertinentes du Code de l'environnement 68
3.1.2.4.- Dispositions pertinentes en matière de développement durable 68
3.1.2.5.-Dispositions pertinentes du Code minier 69
3.1.2.6.- Dispositions pertinentes du Code de la Santé Publique 69
3.1.2.10. Autres dispositions et instruments 69
3.2. EVALUATION DU CADRE INSTITUTIONNEL 70
3.2.1. Etablissements et administrations publics 70
3.2.4. Capacités techniques et Institutionnelles des principales parties prenantes en matière de gestion des produits chimiques et de la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure 74
3.2.5. Commissions Interministérielles et mécanismes de gestion des substances chimiques dangereuses 74
3.2.5.1. Comité National pour la mise en œuvre de la Convention de Rotterdam en République Gabonaise 74
3.2.5.2. Commission Technique Interministérielle Santé-Environnement 74
3.2.5.3. Comité National d'Exécution du projet sur les activités habilitantes à la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistant (POP) 74
CHAPITRE IV : IDENTIFICATION DES POPULATIONS A RISQUE ET DIMENSIONS LIÉES AU GENRE 75
4.1. IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT A RISQUE 75
4.2.-EVALUTION DES DIMENSIONS LIEES AU GENRE RELATIVES A LA GESTION DU MERCURE 75
CHAPITRE V : SENSIBILISATION ET POSSIBILITES DE FORMATION ET D'EDUCATION DES GROUPES CIBLES 76
5.1.- SENSIBILISATION 76
5.2.- FORMATION ET EDUCATION 76
CHAPITRE VI : PLAN DE MISE EN ŒUVRE ET PRIORITES D'ACTION 77
6.1.- LACUNES JURIDIQUES ET REFORMES REGLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE ANTICIPEE DE LA CONVENTION DE MINAMATA SUR LE MERCURE 77
6.1.1.- Lacunes juridiques 77
6.1.2.- Réformes réglementaires nécessaires 78
6.2.- PROPOSITIONS DE REGLEMENTATION POUR SATISFAIRE AUX OBLIGATIONS CONTRACTUELLES VIS-A-VIS DE LA CONVENTION DE MINAMATA 78
6.2.1.- Évaluation Nationale et Sectorielle des défis pour la mise en œuvre de la Convention de Minamata 79
6.2.2.1.- Secteur Santé 79
6.2.2.2-Secteur Environnement 80
6.2.2.3- Secteur Recherche et Enseignement Supérieur 80
6.2.2.4- Commerce 81
6.2.2.5- Formation, éducation et sensibilisation 82
6.2.2.6- Administration des douanes 82
6.2.2.7. – Société civile et Organisations Non Gouvernementale 82

6.2.2.8.- Planification et aménagement du territoire 83
6.2.3.-Priorités d'action pour la mise en œuvre de la Convention 83
6.2.3.1.- Action prioritaire 1 : Mise en place du comité national de suivi des obligations de la Convention de Minamata 83
6.2.3.1.1.- Objectifs spécifiques 83
6.2.3.1.2- Résultats attendus 83
6.2.3.2.- Action prioritaire 2 : Renforcer les capacités nationales 84
6.2.3.2.1.- Objectifs spécifiques 84
6.2.3.2.2.- Résultats attendus 84
6.2.3.3.- Action prioritaire 3 : Améliorer la connaissance sur la pollution au mercure 85
6.2.3.3.1. Objectifs spécifiques 85
6.2.3.3.2. Résultats attendus 85
6.2.3.4.- Action prioritaire 4 : Améliorer le système de gestion des déchets 85
6.2.3.4.1.- Objectifs spécifiques 86
6.2.3.4.2. - Résultats attendus 86
6.2.3.5.- Action prioritaire 5 : Promouvoir l'utilisation des produits et équipements sans mercure ajouté (voir recommandations de l'étude) 86
6.2.3.5.1.- Objectifs spécifiques 86
6.2.3.5.2.- Résultats attendus 86
6.2.3.6.-Action prioritaire 6 : Prévenir ou éliminer l'utilisation du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (EMAPE) 86
6.2.3.6.1.- Objectifs spécifiques 87
6.2.3.6.2.- Résultats attendus 87
CONCLUSION 88
BIBLIOGRAPHIE 90
ANNEXES 92
Annexe 1 : Liste des personnes ressources 92
Annexe 2 : Plan d'action de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure 94
Annexe 3 : Extrait du Plan d'action National pour l'élimination du mercure dans l'exploitation artisanale à petite échelle 99
Annexe 4 : Feuille de calcul Toolkit niveau 2 des trois catégories de sources contribuant le plus aux rejets et émissions de mercure 107

LISTE DES TABLEAUX

Page
Tableau 1 : Produit intérieur brut par secteur d'activité 13
Tableau 2 : Produit intérieur brut par secteur d'activité 15

Tableau 2 : Exportations des matières premières 16

Tableau 3 : Quelques données sur le pétrole 17

Tableau 4 : Production de gaz naturel 18

Tableau 6 : Contribution du secteur bois à l'économie nationale 19

Tableau 5 : Evolution des activités minières (manganèse) 21

Tableau 6 : Quelques indicateurs économiques du secteur agricole 23

Tableau 7 : Evolution de l'activité des cultures maraîchères et vivrières 23

Tableau 8 : Activités des cultures de rente 24

Tableau 9 : Production des principales sociétés d'élevage 24

Tableau 10 : Evaluation de rejets de mercure présents à l'aide du toolkit 31

Tableau 11 : Tableau du sommaire exécutif des rejets de mercure estimés 37

Tableau 12 : Types de sources de rejets de mercure présents ou non au Gabon 40

Tableau 13 : Extraction, raffinage et utilisation d'huiles minérales 42

Tableau 16 : Production annuelle de ciment par la CIMAF 46

Tableau 17 : Ventes annuelles de thermomètres à mercure 49

Tableau 18 : Production annuelle de métaux lourds 53

Tableau 19 : Production d'ordures ménagères de Libreville, Akanda et Owendo 55

Tableau 20 : Nombre de décès enregistrés dans les chefs-lieux des provinces, ainsi que dans d'autres localités 56

Tableau 21 : Les principales catégories de sources d'émission et rejet de mercure au Gabon 59

Tableau 22 : Budget du plan d'action pour la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure au Gabon 87

LISTE DES FIGURES

Page

Figure 1 : Remise des attestations de participation à la formation sur le toolkit niveaux 1 & 2 4

Figure 2 : Carte du Gabon 5

Figure 3 : Carte des précipitations au Gabon 6

Figure 4 : Carte hydrographique du Gabon 7

Figure 5 : Principaux gisements de minerai gabonais (hors manganèse), 2020 20

Figure 6 : Atelier de formation des experts nationaux à la manipulation du toolkit niveaux 1 & 2 27

Figure 7 : Sites d'orpaillage au Gabon 45

Figure 8 : Distribution de rejets de mercure par catégorie de source 60

Figure 9 : Répartition des sites devant faire l'objet d'analyse de sédiments et de tissus biologiques au Gabon 61

Figure 10 : Voies de distribution de mercure au Gabon 64

Figure 11 : Enfant sur un site EMAPE au Gabon (source : PAN EMAPE) 75

Figure 12 : Femme mineure au Gabon 76

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACM	Alpha Centaury Mining
AME	Accords Multilatéraux sur l'Environnement
ANPN	Agence Nationale des Parcs Nationaux
ASGM	Extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or
BAT	Meilleures Techniques Disponibles
BEP	Meilleures Pratiques Environnementales
CASE	Centre Africain pour la Santé Environnementale
CENAREST	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
CGCO	Comptoir Gabonais de Collecte de l'Or
CICMHZ	Huanzhou Industrial and Commercial Mining Company
CIMAF	Ciments d'Afrique
CNI	Comité de Négociation Intergouvernemental
CNSO	Comité National de Suivi des Obligations à la Convention de Minamata
COMILOG	Compagnie Minière de l'Ogooué
COPIL	Comité de Pilotage des activités habilitantes à la Convention de Minamata sur le mercure
DGEA	Direction Générale des Ecosystèmes Aquatiques
DGEPN	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature
DGMG	Direction Générale des Mines et de la Géologie
DGPA	Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture
FCFA	Francs des Communautés Françaises d'Afrique
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
LV	Valeurs Limites d'émission
MIA	Minamata Initial Assessment
NGM	Nouvelle Gabon Mining
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONUE	Organisation des Nations Unies pour l'Environnement
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
OIT	Organisation Internationale du Travail
OTC	Obstacles Techniques au Commerce
PAN-EMAPE	Plan d'Action National sur l'Elimination de l'Utilisation du Mercure dans l'Exploitation Artisanale et à Petite Echelle de l'Or
PAT	Plan d'Accélération de la Transformation
PCB	Polychlorobiphényle
PESM	Programme d'Education et de Sensibilisation à l'endroit des populations exposées aux conséquences sanitaires du Mercure
PIB	Produit Intérieur Brut
PIS	Programme International Spécifique
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POP	Polluants Organique Persistants
PRE	Plan de Relance de l'Economie
PSGE	Plan Stratégique Gabon Emergent
OAA	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
ODD	Objectifs du Développement Durable
SAICM	Approche Stratégique de la Gestion des produits Chimiques
SAO	Substances Appauvrissant la couche d'Ozone
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement Urbain
SEM	Société Equatoriale des Mines

SOGARA	Société Gabonaise de Raffinerie
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la science et la culture
USS	Université des Sciences de la Santé
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	Fond mondial pour la Nature

RESUMÉ EXECUTIF

Le présent rapport relatif à l'analyse initiale de la pollution au mercure (MIA) s'articule en six chapitres conformément aux termes de référence convenus avec le Fond pour l'Environnement Mondial (FEM).

Le premier chapitre décrit le profil du Gabon, notamment la géographie et la population, l'économie et les cadres politique et juridique.

Consacré aux inventaires du mercure et à l'identification des sources d'émissions et rejets, le deuxième chapitre donne un aperçu de la situation nationale. Celle-ci révèle que sur les dix catégories de sources considérées par le Toolkit niveau 2, seules sept (7) d'entre elles contribuent aux émissions et rejets de mercure dans l'air, l'eau et le sol, et ce à des degrés divers.

Ainsi, la principale source d'émission et rejets de mercure est constituée par la catégorie *des biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier*) avec une quantité de 4838 kg Hg/an, soit 69% des émissions et rejets. *La catégorie "extraction et utilisation de carburants/source d'énergie"* suit avec 1481 kg Hg/an pour 21% puis, à des degrés moindres, *l'incinération et le brûlage à l'air libre des déchets* avec 383 kg Hg/an pour 5% ; *les autres utilisations intentionnelles du mercure dans les procédés/processus* avec 163 kg Hg/an contribuent pour 2% et pour finir *les crématoriums et cimetières* avec 63 kg Hg/an comptent pour 1% des émissions et rejets.

Les données sont indiquées dans les tableaux n°11 et 12 intitulés respectivement : « Tableau du sommaire exécutif des rejets de mercure estimés » et « Types de sources de rejets de mercure présents ».

Concernant les compartiments environnementaux impactés, les inventaires de sources d'émissions et de rejets de mercure démontrent *que l'extraction et l'utilisation de carburants/source d'énergie* est un facteur pertinent d'émissions de mercure dans l'air avec près de 591,7 kg Hg/an. Pour le compartiment eau, les *biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie)* constituent le principal facteur de rejets de mercure avec environ 3032,3 kg Hg/an. Cette même catégorie constitue également le principal facteur de rejets de mercure dans le sol avec environ 354,5 kg Hg/an.

Toutes les analyses sont synthétisées dans le tableau n°18 intitulé : « Les principales catégories de sources d'émission et rejet de mercure au Gabon ».

Le troisième chapitre évalue le cadre politique, réglementaire et institutionnel pour une mise en œuvre efficiente des obligations découlant de la Convention de Minamata sur le mercure. La description faite dans cette partie du document révèle que la stratégie politique en matière de prévention des impacts négatifs du mercure sur la santé et l'environnement repose sur l'adhésion du pays à des accords multilatéraux pertinents en matière des produits chimiques et déchets dangereux, notamment les Conventions de Rotterdam et de Stockholm. Ainsi, bien que non exhaustif, le Gabon dispose d'un arsenal juridique dans lequel peuvent s'insérer certaines dispositions de la convention de Minamata.

Cependant, une mise à niveau pour satisfaire à l'ensemble des obligations contractuelles qui découlent de la convention de Minamata, notamment la codification des produits contenant du mercure, apparaît comme une nécessité.

Mission transversale à compétence partagée, la gestion du mercure engage plusieurs parties prenantes pour son exécution. Une implication multisectorielle, élargie aux organisations de la société civile, au secteur privé et institutions de recherche, constitue une priorité d'action publique.

Le quatrième chapitre est consacré, quant à lui, à *l'identification des populations à risque et à la prise en compte des dimensions liées au genre.* Basée sur une approche documentaire et de terrain réalisée sur les sites d'exploitation artisanales de l'or, les populations recensées sont composées de 20% de femmes engagées pour la plupart dans des activités commerciales, 10% d'enfants accompagnant leur mère, et 70%

d'hommes. L'autre catégorie d'individus exposés au mercure concerne le personnel de santé et les riverains habitant aux abords des sites de brûlage à ciel ouvert des déchets, ainsi que les utilisateurs des produits cosmétiques (cf. Rapport PAN-EMAPE [1]).

Le chapitre cinq examine les questions liées à la *sensibilisation des travailleurs et du public, et les possibilités existantes de formation et d'éducation des groupes cibles et des professionnels.* L'examen de ces aspects montre que ceux-ci constituent une des composantes essentielles qui permet d'informer, de renforcer les capacités et d'encourager la prise de décisions éclairées afin de lutter contre la contamination au mercure.

Le dernier chapitre du rapport intitulé « Plan de mise en œuvre et Priorité d'action » donne les grandes orientations en ce qui concerne les actions à conduire à court, moyen et long terme pour permettre au pays de satisfaire aux obligations contractuelles découlant de la reconnaissance de la Convention de Minamata.

Ce plan s'articule spécifiquement sur trois groupes d'activités ou programmes :

- Renforcement des capacités techniques nationales, notamment la mise à niveau de la règlementation nationale en matière de lutte contre la pollution au mercure, la formation des personnels des ministères-clés à l'identification du mercure dans les produits, la mise en place d'un laboratoire sous-régional à Libreville ;
- Amélioration de la connaissance sur la pollution au mercure ;
- Amélioration du système de gestion des déchets contenant du mercure ;
- Promotion de l'utilisation de produits et équipements sans mercure ajouté.

[1] Enquête conduite dans le cadre du projet sur l'élaboration du Plan d'Action National pour l'élimination de l'utilisation du mercure dans l'exploitation artisanale et à petite échelle de l'or (NAP-EMAPE)

INTRODUCTION

Dans la croûte terrestre, le mercure est présent sous sa forme élémentaire. Il est également associé à d'autres minéraux non-ferreux comme le zinc, le plomb, l'arsenic et l'or. Il est à l'état de traces et d'impuretés dans un grand nombre de matières premières à forte valeur économique (charbon, gaz, pétrole).

Sous sa forme pure, c'est un métal très dense de couleur gris argenté, brillant. Il est liquide à température ambiante. Son numéro atomique est 80. En raison de ses propriétés chimiques et physiques uniques[2], le mercure est utilisé dans les développements technologiques surtout dans le domaine de la construction d'appareils de mesure de la température et de la pression.

Il est naturellement émis dans l'air à travers des phénomènes géologiques ou météorologiques comme les activités volcaniques, l'érosion des roches et les feux de forêt. Ces sources, bien que considérables, ne sauraient être plus préoccupantes que les sources anthropiques qui constituent, selon le programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), un problème pour la survie de l'humanité. En effet, elles représentent 30% des émissions directes et 60% des réémissions (vaporisation-précipitation), soit 90% des émissions globales de mercure déjà présent dans l'environnement, où il est sous forme élémentaire et sous forme de composé inorganique (chlorure de mercure, oxyde de mercure, sulfure de mercure entre autres).

Selon des processus métaboliques favorisés par certains microorganismes aquatiques, le mercure élémentaire se transforme en mercure organique (méthylmercure) qui constitue la forme la plus toxique pour l'homme. Une fois émis, il peut être transporté par des phénomènes naturels sur de longues distances, et être rejeté dans le sol et dans l'eau, contaminant ainsi divers écosystèmes et le réseau trophique.

De plus, l'exposition au mercure peut être augmentée avec le développement des pratiques non durables de gestion des déchets et d'exploitation minière. Pour ces raisons, il est considéré par l'Organisation Mondiale de la Santé comme l'un des 10 produits ou groupes de produits chimiques qui posent un problème majeur de santé publique (Organisation Mondiale de la Santé, 2017)[3].

Utilisé depuis l'antiquité pour différents usages, le mercure est à l'origine de la "maladie de Minamata", observée pour la première fois dans les années 50, suite aux déversements des métaux lourds dans les composés mercuriels, dans la baie de Minamata au Japon. De nos jours, il est encore utilisé dans plusieurs secteurs d'activités tels que les procédés industriels de production, notamment de fabrication du polychlorure de vinyle, l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or, la chirurgie dentaire, les instruments de mesures et de contrôle (thermomètres et thermostats), les lampes fluorescentes à basse consommation d'énergie, les produits cosmétiques, ainsi que les enduits et peintures.

[2] Le mercure peut se combiner à la plupart des métaux pour former des amalgames qui se décomposent au contact de la chaleur, provoquant la volatilisation du mercure métallique. Le mercure élémentaire liquide se dilate et se rétracte très précisément en réponse aux changements de température et conserve son volume en réponse aux changements de pression atmosphérique

[3] Cf. rapport organisation de la Santé, 2017

Convention de Minamata sur le mercure

En février 2009, le Conseil Administratif du PNUE a convenu, dans sa Décision 25/5, de l'élaboration d'un instrument international juridiquement contraignant sur le mercure. Le processus de négociation intergouvernemental entamé à cet effet a abouti, lors de la cinquième session tenue à Genève (Suisse), à l'adoption du texte de la Convention qui, à son tour, a été ouvert à la signature lors de la Conférence Diplomatique.[4]

La Convention de Minamata est un traité international juridiquement contraignant qui a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques du mercure et ses composés. Les dispositions qui la caractérisent portent sur l'ensemble du cycle de vie du mercure et intéressent aussi bien les produits contenant du mercure ajouté que les procédés et industries qui utilisent, rejettent ou émettent du mercure.

La Convention traite également de l'extraction minière primaire du mercure, son exportation et son importation, son stockage, ainsi que l'identification des populations à risque, la promotion des services de santé appropriés pour les populations exposées, la sensibilisation et la formation des professionnels de santé et autres parties prenantes.

Présenté comme étant le premier instrument international qui régit une seule substance, la Convention de Minamata est organisée en trente-cinq articles et cinq annexes. Les dispositions qui la caractérisent peuvent être classées en quatre catégories :

1. **Les dispositions opérationnelles.** Elles décrivent les obligations des Parties visant à réduire les émissions et rejets anthropiques de mercure et composés de mercure dans l'environnement. Ces dispositions concernent essentiellement : le contrôle des sources d'approvisionnement et du commerce de mercure (article 3) ; l'abandon définitif et l'élimination progressive de l'utilisation du mercure dans des produits et procédés de fabrication (articles 4, 5 et 6, annexes A et B) ; la réduction et si possible l'élimination de l'utilisation du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (article 7, annexe C) ; le contrôle des émissions atmosphériques et des rejets dans l'eau et le sol (articles 8 et 9 , annexe D) ; le stockage provisoire du mercure ; la gestion des déchets de mercure et des sites contaminés (articles 10, 11 et 12).

2. **Les dispositions de soutien aux Parties pour la mise en œuvre de la Convention.** Elles portent sur l'établissement d'un mécanisme de financement chargé de subventionner les activités de la mise en œuvre. Ce mécanisme concerne le Fond Mondial pour l'Environnement (FME) et le Programme International Spécifique (PIS) (article 13). Il vise à soutenir le renforcement des capacités et l'assistance technique des pays en développement et ceux à économie en transition ; le transfert de technologie (article 14) ; l'établissement d'un comité de mise en œuvre et du respect des obligations vis-à-vis de la Convention (articles 15).

3. **Les dispositions portant sur l'information et la sensibilisation.**
   Celles-ci couvrent les aspects sanitaires (articles 16), l'information, la sensibilisation et l'éducation du public (article 18), la recherche-développement et la surveillance (article 19), les plans de mise en œuvre (article 20), l'établissement des rapports (article 21), l'évaluation de l'efficacité (article 22).

[4] La conférence des plénipotentiaires, réunie à Kumamoto (Japon), du 10 au 11 octobre 2013, a marqué l'ouverture officielle de la Convention de Minamata à la signature.

4. **Les dispositions traitant des aspects administratifs**. Elles concernent les articles portant sur l'établissement d'une Conférence des Parties (article 23) et d'un Secrétariat hébergé par le PNUE (article 24), ainsi que les procédures de règlement des différends, d'amendements à la Convention, d'adoption et amendement des annexes, de droit de vote, de la signature, de la ratification (ou acceptation, approbation ou adhésion), d'entrée en vigueur, du retrait, du dépositaire et enfin des textes faisant foi (articles 25 à 35, annexe E).

Comme dans la plupart des Accords Multilatéraux sur l'Environnement (AME) et spécifiquement ceux compétents en matière de gestion des produits chimiques et des déchets dangereux dont le Secrétaire Général des Nations Unies est le dépositaire, les textes anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe font tous foi. La Convention de Minamata sur le mercure n'en fait pas exception.

Évaluation Initiale de Minamata (MIA)

L'article 13 paragraphe 5 de la Convention de Minamata institue un mécanisme financier destiné à fournir, en temps voulu, des ressources adéquates et prévisibles pour aider les pays à satisfaire à leurs obligations contractuelles vis-à-vis de la convention.

Au paragraphe 6 alinéa a) du même article, la Caisse du FEM et le PIS[5] sont les mécanismes financiers identifiés.

C'est à ce titre que le FEM a alloué au Gabon, via le bureau régional du PNUE, des fonds pour réaliser l'évaluation initiale de la pollution au mercure (Minamata Initial Assessment ou MIA).

Le guide d'orientation pour l'élaboration du MIA, publié en février 2017 par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), suggère que l'architecture du rapport MIA comprenne, en plus des sections communes à tout rapport scientifique comme l'avant-propos, la table des matières, le résumé exécutif et l'introduction, les parties suivantes :

- **Profil national** : résumé des informations clés sur la géographie et la population, le profil politique, institutionnel, légal et économique du pays ;

- **Inventaire sur le mercure** : sources d'émissions de mercure dans l'air et les sources de rejets au sol et dans l'eau, le commerce et les stocks de mercure et de produits contenant du mercure ajouté, les industries produisant intentionnellement du mercure ;

- **Évaluation des cadres politique, réglementaire et institutionnel** : actions administratives et légales qui peuvent être nécessaires pour la ratification ; institutions responsables pour mettre en œuvre la législation pertinente et capacités existantes ; acteurs au niveau national dont l'implication sera nécessaire pour une bonne mise en œuvre du traité ;

- **Identification des populations à risques et dimensions liées au genre :** populations potentiellement à risque et dimensions potentielles liées au genre dans le domaine de la gestion du mercure ;

[5] PIS : Programme International Spécifique. Mécanisme financier visant à soutenir le renforcement des capacités et l'assistance technique des pays en développement et ceux à économie en transition dans la mise en œuvre de leurs obligations au titre de la Convention

- **Sensibilisation, formation et éducation des groupes cibles :** activités visant à informer les groupes cibles sur les risques et les effets liés à l'exposition au mercure, à renforcer leurs capacités, ainsi que la prise de décisions pour lutter contre la contamination au mercure ;

- **Plan de mise en œuvre et priorités d'action** : actions prioritaires que le pays devra mener afin d'honorer ses engagements futurs en vertu de la Convention.

Processus de réalisation du MIA au Gabon

Le projet sur l'Évaluation Initiale de Minamata (MIA) a été formulé au nom du Gabon par le Centre National Antipollution (CENAP), en collaboration avec le PNUE, agence d'exécution. Il a été approuvé par le conseil du FEM.

Pour le démarrage effectif des activités, il a été signé, entre le Gabon et le PNUE, un protocole d'accord dont la prolongation est intervenue à deux reprises. Ce protocole désigne le Centre National Antipollution comme agence de mise en œuvre du projet au plan national.

Tenant compte de ce que l'exécution de ce MIA se réalise dans un cadre sous régional regroupant la Côte d'Ivoire, le Gabon, le Congo, le Burundi et la République Centrafricaine, le lancement des activités s'est fait à Abidjan, sous l'égide du PNUE. Sur le plan national, le lancement intervenu à Libreville en mars 2017 a réuni près de cent participants issus de l'administration, du secteur privé et de la société civile.

Durant le processus d'élaboration et lors des ateliers et réunions intermédiaires, le PNUE a assisté le Gabon de façon continue par la mobilisation d'experts.



Figure 5 : Remise des attestations de participation à la formation sur le toolkit niveaux 1 & 2

Source : Comité de pilotage, 2018

Après la promulgation de la loi n°013/2020 portant suppression du Centre National Anti-Pollution, la Direction Générale des Ecosystèmes Aquatiques (DGEA), nouveau Point focal national Minamata a été chargé de finaliser le processus MIA Gabon.

CHAPITRE I : INFORMATIONS DE BASE NATIONALES

I.1. Géographie et population

I.1.1. Géographie

Logé dans le Golfe de Guinée et à cheval sur l'Équateur, le Gabon est situé, d'une part entre 2°15 Nord et 4° Sud de latitude et, d'autre part, entre 8°30 Ouest et 14°30 Est de longitude. D'une superficie de 267 667 km^2, il est limité au nord par le Cameroun, au nord-ouest par la Guinée Equatoriale, à l'est et au sud par le Congo, à l'ouest par l'Océan Atlantique qui baigne ses côtes sur environ 950 km de long.

La longueur des frontières est de 2 551 km, dont 350 km avec la Guinée Équatoriale, 298 km avec le Cameroun et 1 903 km avec le Congo.



Figure 6 : Carte du Gabon

I.1.1.1. Relief et climat

De par sa situation géographique, le Gabon bénéficie d'un climat de type équatorial humide à chaleur constante, à humidité de l'air élevée et à précipitations abondantes et fréquentes avec une alternance de saisons pluvieuses et sèches. On distingue quatre saisons : deux saisons des pluies, la longue (février à

mai, un temps chaud avec beaucoup de précipitations et un ciel nuageux) et la courte (septembre à novembre, temps chaud avec beaucoup de précipitations et un ciel nuageux) ; et deux saisons sèches, une longue (juin à août, un temps frais avec un taux de précipitations négligeable et un ciel clair) et une courte (décembre à janvier, peu de précipitations, un temps assez chaud et un ciel clair). La succession desdites saisons est régie par le mouvement cyclique de trois masses d'air : l'harmattan originaire du Sahara, la mousson commandée par l'anticyclone de Ste-Helene et l'alizé austral issu de l'anticyclone du Transvaal. (Mpounza and Samba-Kimbata 1990; Meyo Bibang and Nzamba 1992; Tsalefac et al. 2015).

Cependant, les traits généraux du climat du Gabon ci-dessus énumérés évoluent sur toute l'étendue du territoire. Ainsi, si on se base sur la distribution et le rythme des précipitations, on peut distinguer trois sous régions climatiques :

1) **Le climat équatorial pur localisé dans la zone nord (A2)**, axe Mitzic-Okondja au sein duquel nous observons deux saisons pluvieuses (septembre-décembre et mars-juin) ;
2) **Le climat équatorial de transition de la zone centrale (B)** limité au sud par une ligne partant de la lagune Nkomi jusqu'à Lébamba en passant par Mandji. Cette zone comprend les régions de l'Estuaire et de Booué, où existent des nuances importantes. Dans cette zone, la première saison des pluies est très importante et la saison sèche bien marquée.
3) **Le climat équatorial de transition du sud-ouest et littoral (C)** où la saison sèche dure trois à quatre mois et la pluviométrie oscille entre 1500 et 2000 mm de pluie par an (FAO 2017 ; Mpounza and Samba-Kimbata 1990; Clist 1995; Tsalefac et al. 2015).



Figure 7 : Carte des précipitations au Gabon

Les précipitations moyennes, comme l'indique le graphique des isohyètes ci-dessus, sont comprises entre 1200 et 3000mm. Elles sont maximales sur la côte nord de Libreville et décroissent assez vite vers l'intérieur et vers le sud du pays, tout en étant nettement influencées par le relief. On note ainsi l'existence

de particularismes locaux notamment les creux pluviométriques de Ndjolé, de Booué, de Tchibanga et de Mvadi Minkébé (Meyo Bibang and Nzamba 1992 ; Clist 1995).

Les températures moyennes annuelles oscillent entre 25 et 28°. Les variations diurnes sont de l'ordre de 8 à 10°. Quant aux variations saisonnières, elles sont relativement faibles. Ce n'est qu'en juillet-août que l'on note un fléchissement de température avec des minima de 18°, et des maximas de 35° en avril. L'humidité relative est forte et reste supérieure à 80% toute l'année, atteignant 100% en saison des pluies (Mpounza and Samba-Kimbata 1990 ; Meyo Bibang and Nzamba 1992 ; Tsalefac et al. 2015).

I.1.1.3. Hydrographie

Le système hydrographique gabonais couvre la quasi-totalité du territoire national. À l'exception de la zone littorale, située à l'ouest d'une ligne Gamba-Lambaréné-Kango-Cocobeach, le Gabon est doté d'un réseau extrêmement dense qui alimente principalement deux fleuves : l'Ogooué et la Nyanga, ainsi que les hauts bassins des petits fleuves côtiers du Nord. Le Gabon est doté d'un drainage extrêmement dense. Sur la plus grande partie du pays, les petits cours d'eau se succèdent en principe tous les 600 m environ. Le maillage est particulièrement serré sur les terrains schisteux et lâche sur les terrains granito-gneissiques (un à deux kilomètres séparent généralement deux thalwegs). En milieu calcaire pur ou schisto-calcaire, des quantités d'eau assez importantes sont infiltrées quand elles ne stagnent pas au-dessus des dépressions tapissées de marnes. En terrains argileux, les axes de drainage sont moins nombreux et souvent confus, dans leur cours inférieur, celui-ci ne s'individualisant généralement qu'en saison des pluies.

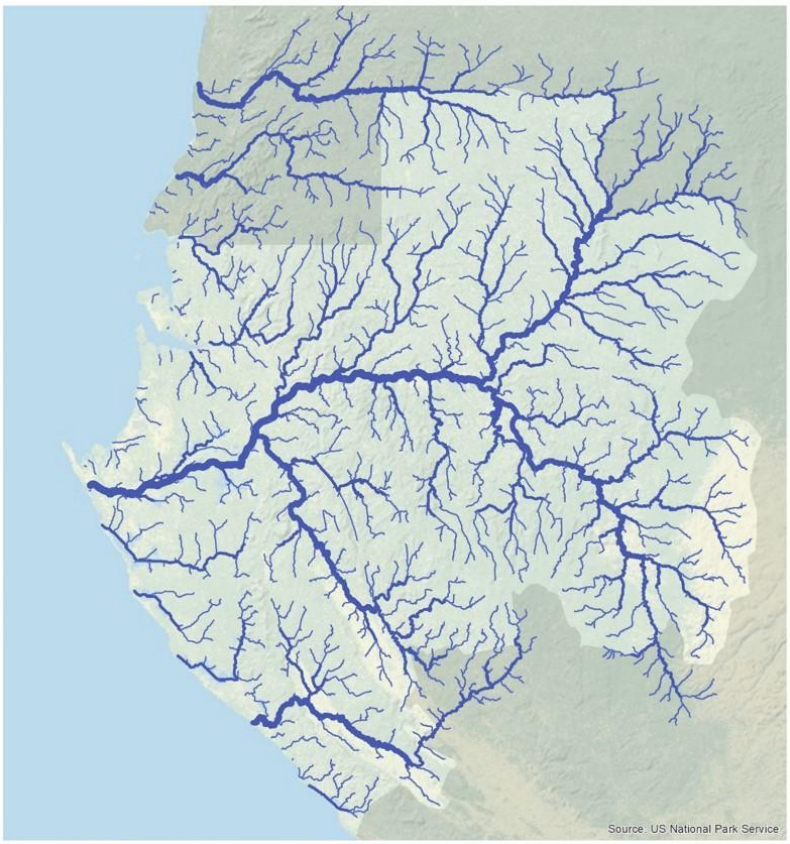


Figure 8 : Carte hydrographique du Gabon

L'Ogooué, long de 1 200 km dont 800 km au Gabon, draine les 4/5 du territoire gabonais ; cinq des neuf provinces administratives portent son nom. L'Ivindo, qui draine le quart Nord Est du pays, et la Ngounié en sont les principaux affluents.

I.1.1.4. Végétation et faune

Le Gabon est couvert à plus de 80% par la forêt équatoriale avec plus de 400 essences. A certains endroits, forêt et savane s'interpénètrent. La forêt abrite une biodiversité très riche avec un fort taux d'endémisme. On y trouve notamment des espèces emblématiques telles que les éléphants, grands singes (gorilles, chimpanzés, mandrill), okapi et les antilopes forestières. Ces espèces de grands mammifères jouent un rôle important dans le fonctionnement écologique des forêts, notamment dans la structuration des micro-habitats forestiers et la dispersion des graines.

En plus des forêts, le Gabon dispose d'écosystèmes particuliers dont l'importance écologique est grande. Il s'agit notamment des mangroves qui colonisent les dépôts vaseux littoraux, d'estuaires ou de lagunes. Ces mangroves contiennent une forte diversité spécifique et jouent un rôle important dans l'écologie et la reproduction de ressources aquatiques, dans la limitation de l'effet des tempêtes ou des inondations et pour la fourniture de bois et produits associés.

Malgré leur richesse, les écosystèmes forestiers subissent des dégradations liées à la déforestation, la fragmentation des habitats et le braconnage. Un certain nombre de zones particulièrement riches font l'objet de mesures de protection (voir profil environnemental).

I.1.2. Population

Le dernier recensement général de la population et des logements, réalisé en 2013, a estimé la population gabonaise à 1 811 079 habitants. La densité de la population sur le territoire national est passée de 3,8 habitants/km^2 en 1993 à 6,8 habitants/km^2 en 2013 (RGPL 2013).

L'enquête gabonaise pour l'évolution de la pauvreté, réalisée en 2017, a estimé la population à 1.981.579 habitants (source : Direction Générale de la Statistique).

L'analyse des différentes sources de données démographiques révèle qu'au cours des 30 dernières années la population était très inégalement répartie entre ses entités territoriales et selon le milieu de résidence. Les provinces du sud et du nord se sont progressivement dépeuplées au profit de celles de l'Ogooué Maritime, du Haut-Ogooué et surtout de l'Estuaire. Près de la moitié de la population (48,7%) vit dans la seule province de l'Estuaire qui comprend Libreville, la capitale, avec 38,9% de la population gabonaise. Par ailleurs, le taux d'urbanisation est de 86%. En effet, 1 551 040 habitants vivent en milieu urbain alors que seulement 251 688 personnes vivent en milieu rural (14%).

I.2. Profil politique et juridique

I.2.1. Profil politique

Ancienne colonie française, le Gabon est une République Démocratique avec pour devise « Union-Travail-Justice ». Indépendant depuis le 17 août 1960, le Gabon a un régime semi présidentiel. Administrativement, il est subdivisé en 9 provinces, 48 départements, 26 districts, 164 cantons, 52 communes, 35 arrondissements et 2513 villages (constitués de trois à quelques dizaines de maisons) et 892 regroupements de villages (source : Annuaire Statistique du Gabon 2018). La capitale politique est Libreville.

Le Plan Stratégique Gabon Emergent (PSGE), vision du Président Ali BONGO ONDIMBA adoptée en 2010, visait à identifier des relais de croissance pour assurer une diversification de l'économie et générer une valeur ajoutée à moyen et long terme (2025), ainsi qu'une redistribution des richesses autour de trois piliers économiques : le Gabon Industriel, le Gabon des Services et le Gabon Vert (orientations stratégiques 2011-2016).

Le PSGE a été complété par le Plan de Relance de l'Économie (PRE) en 2017 suite à la chute du cours de pétrole enclenchée en 2015. Puis, en 2020, dans un contexte de crise socio-économique engendrée par la pandémie de COVID-19, de nouvelles orientations, visant à accélérer la mise en œuvre du PSGE ont été définies dans le Plan d'Accélération de la Transformation (PAT) 2021-2023.

Le 30 août 2023, les forces de défense et de sécurité, regroupées au sein du Comité pour la Transition et la Restauration des Institutions (CTRI), à la suite de résultats de l'élection présidentielle jugés tronqués. Le nouveau Chef de l'Etat, le Général de Brigade Brice Clotaire OLIGUI NGUEMA, a décliné le plan d'action et la feuille de route de la transition, qui vise notamment l'instauration d'une culture de bonne Gouvernance, ainsi que la refondation de l'Etat et de ses institutions pour renforcer l'Etat de droit et la démocratie.

I.2.2. Profil juridique

La protection de l'environnement au Gabon est régie par des lois et des textes d'application y relatifs. En matière de lutte contre les pollutions chimiques, il existe de nombreuses dispositions législatives et réglementaires dont certaines découlent des traités internationaux auxquels le Gabon est lié.

Le cadre juridique de gestion de l'environnement est constitué par :

- La Constitution de la République Gabonaise, loi n°3/91 du 26 mars 1991 modifiée par la loi n°47/2010 du 12 janvier 2011, qui dispose, en son article premier alinéa 8, que l'Etat, selon ses possibilités, garantit à tous, (…), la protection de la santé, un environnement naturel préservé, etc.
- La loi n°007/2014 du 1er août 2014 relative à la protection de l'environnement en République Gabonaise, qui détermine les principes généraux de la politique nationale de protection de l'environnement contribuant au développement durable. Elle vise notamment la préservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, la lutte contre les pollutions et les nuisances, l'amélioration et la protection du cadre de vie, l'harmonisation du développement et la sauvegarde du milieu naturel, etc. De façon plus spécifique, cette loi renferme de nombreux articles, les uns aussi pertinents que les autres, en matière de lutte contre la pollution chimique.
- La loi n°002/2014 du 1er août 2014 portant orientation du développement durable en République Gabonaise. Elle permet d'internaliser les grandes orientations de l'Assemblée Générale des Nations Unies telles que le principe de précaution, le principe de protection et de participation des communautés locales, le principe d'action préventive et de correction, le principe de coopération internationale.
- La loi n°006/2020 du 30 juin 2020 portant modification de la loi n°042/2018 du 05 juillet 2019 portant Code Pénal de la République Gabonaise prévoit des sanctions pénales pour tout auteur de pollution.

A ces principaux textes s'ajoutent d'autres textes permettant de protéger l'environnement et la santé humaine contre la pollution :

- L'ordonnance n°001/95 du 14 janvier 1995, portant orientation de la politique de santé au Gabon, qui se fixe pour objectif, conformément à son article 6, de « doter la nation d'un système de santé efficace, souple et accessible à tous les citoyens, quelle que soit leur situation sociale et géographique » ;
- La loi n°16/2001 du 31 décembre 2001, portant Code forestier au Gabon qui dispose, en son article 289 qu'il est interdit de déverser ou d'enfouir dans le domaine forestier, ainsi que dans les domaines fluvial, lacustre, lagunaire et maritime, tout produit toxique ou tout déchet industriel susceptible de détruire ou de modifier la faune ou la flore conformément aux dispositions de la loi en matière de protection de l'environnement.
- La loi n°015/2005 portant Code des pêches et de l'aquaculture stipule en son article 50 que toute activité susceptible d'affecter les intérêts de la pêche et de l'aquaculture, de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation, est subordonnée à l'avis préalable de l'Administration des Pêches et de l'Aquaculture et, selon le cas, à une étude une étude d'impact environnemental. Ainsi, l'article 52 liste les activités susceptibles d'affecter les intérêts de la pêche et de l'aquaculture, parmi lesquelles l'occupation, l'aménagement ou le reboisement des berges des plans et cours d'eau, ainsi que les activités touristiques, forestières, agricoles, industrielles et d'extractions minière et pétrolière, les travaux de barrage, de dérivation, de captage, de pompage

pouvant modifier les débits des cours d'eau ou entraver la circulation des poissons, les installations ou ouvrages en milieu aquatique susceptibles de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation.

- La loi n°022/2021 du 19 novembre 2021 dite Code du travail gabonais qui dispose en son article 237 que « tout employeur qui utilise des procédés de fabrication comportant des risques spéciaux ou susceptibles de provoquer des maladies professionnelles est tenu d'en faire la déclaration avant le commencement desdits travaux par lettre recommandée adressée à l'inspection du travail du ressort. La déclaration doit indiquer la nature des risques et les mesures de protection et de prévention prises pour mettre les travailleurs à l'abri des nuisances résultant de leurs activités. Dans tous les cas, l'inspecteur du travail diligente une enquête en vue de s'assurer que toutes les dispositions ont été prises » ;
- Le décret n° 541/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant l'élimination des déchets ;
- Le décret n°542/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant le déversement de certains produits dans les eaux superficielles, souterraines et marines ;
- Le décret n°0020/PR/PEFMEPCPAT du 20 janvier 2022 fixant le régime juridique et établissant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- L'arrêté n°00198/MRS/E/PN/CENAP du 28 juin 1979 portant détermination des valeurs admissibles des éléments à considérer dans l'évaluation des pollutions des eaux résiduaires, fixe notamment les valeurs supérieures de mercure dans les eaux résiduaires.
- L'arrêté n°00515/PM du 27 juillet 2010 fixant les conditions d'importation et d'utilisation de certains produits chimiques et pesticides dangereux.

On note une prise en compte spécifique du mercure dans les textes suivants :

- La loi n°037/2019 du 11 juin 2019 portant règlementation du secteur minier en République Gabonaise, qui dispose en son article 185 que l'utilisation de produits toxiques tels que le mercure et le cyanure, notamment dans l'exploitation minière artisanale, est interdite.
- Le décret n°017/PR du 12 janvier 1967 concernant la réparation des maladies professionnelles. Ce texte donne la liste indicative des principales activités susceptibles d'engendrer des maladies et prend en compte les maladies professionnelles liées à l'exposition au mercure.
- L'arrêté N°00198/MRS/E/PN/CENAP du 28 juin 1979 portant détermination des valeurs admissibles des éléments à considérer dans l'évaluation de la pollution des eaux résiduaires, et qui fixe notamment les valeurs supérieures de mercure dans les eaux résiduaires.
- L'arrêté N° 661/MMMP du 18 janvier 1999 qui fixe les méthodes d'analyse, des plans d'échantillonnage et des niveaux à respecter pour le mercure dans les produits de la pêche.

Plus récemment, les textes suivants ont été pris dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'élimination des produits éclaircissants contenant le mercure :

- L'arrêté N°000002/MSAS/CAB du 24 octobre 2023 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de l'exportation, de l'utilisation et de la commercialisation des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle contenant le mercure, les composés de mercure et d'autres substances dangereuses pour la santé en République Gabonaise ;
- L'arrêté N°000006/MSAS/CAB du 24 octobre 2023 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de l'exportation, de la commercialisation et de l'utilisation des amalgames dentaires, des thermomètres et des tensiomètres à mercure en République Gabonaise.
- L'arrêté N°000007/MSAS/CAB du 24 octobre 2023 portant création, attributions, organisation et fonctionnement du Comité Technique National sur l'Elimination des Produits Cosmétiques

éclaircissants pour la peau contenant du mercure et d'autres substances dangereuses en République Gabonaise.

De plus, l'accession du Gabon à la souveraineté internationale lui permet de faire valoir, à l'instar de nombreux pays membres du système des Nations Unies, les pertinences des Accord Multilatéraux sur l'Environnement (AME), compétents en matière de gestion des produits chimiques et des déchets. Il s'agit notamment de :

- ***La Convention de Vienne sur la Protection de la Couche d'Ozone***, ratifiée par la loi n°15/93 du 26 août 1993. Cette Convention a permis l'élaboration d'un programme national ozone qui aboutit à l'adoption d'un arrêté n°000682/MEFEPEN/MCD/IR/MEFEBP du 16 septembre 2003, portant sur l'importation des Substances Appauvrissant la couche d'Ozone (SAO) et/ou des équipements grâce aux SAO. De même, le Gouvernement a l'arrêté n°000681 MEFEPEN/MCDIR/MEFEBP du 16 septembre 2003, portant réglementation des SAO.

- ***La Convention de Bâle*** qui est un protocole sur la responsabilité et l'indemnisation en cas de dommages résultant de mouvements transfrontières et de l'élimination de déchets dangereux, et d'autres déchets, ainsi que le trafic illicite des déchets. Son but est d'établir un régime complet de responsabilité et d'indemnisation adéquat et rapide. Le Gabon a procédé à sa ratification le 14 mai 2008 et elle est entrée en vigueur depuis le 4 septembre 2008.

- ***La Convention de Stockholm*** visant à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs de douze substances chimiques présentant des caractéristiques communes en termes de persistances, d'accumulation dans les organismes vivants, de mobilité et de toxicité. Pour ce faire, elle interdit la production, l'importation et l'exportation des substances les plus nocives, et demande aux Parties d'adopter des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant de la production et de l'utilisation intentionnelle d'autres substances. Adoptée le 22 mai 2001 par la quasi-totalité des 151 Etats et la Communauté européenne, la Convention de Stockholm est entrée en vigueur le 27 mai 2004.

- ***La Convention de Rotterdam,*** sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimique et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, a été élaboré à l'instigation du PNUE et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), à la suite de l'accord de principe intervenu lors du Sommet de la terre de Rio de Janeiro en 1992. Elle a été adoptée à Rotterdam, le 19 septembre et est entrée en vigueur le 24 février 2004. Le Gabon y a adhéré le 19 août 2002.

- ***La Convention de Bamako*** interdit l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de Parties non contractantes. Elle soumet les mouvements, au sein du continent africain, à un système proche des procédures de la convention de Bâle, mais dont les conditions sont plus contraignantes. Elle est entrée en vigueur le 20 mars 1996.

- ***La Convention de Minamata*** sur le mercure adoptée depuis près d'une décennie. Elle porte le nom du lieu au Japon où, dans le courant du 20e siècle, des milliers de personnes ont été empoisonnées par des effluents industriels contaminés au mercure. Cette Convention a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et les rejets de mercure et de ses composés.

- **Le Profil National sur la Gestion des Produits Chimiques**, élaboré en juin en 2012 dans le cadre de la mise en œuvre de l'Approche Stratégie de la Gestion des Produits Chimiques (SAICM) recense les sources d'information sur les substances chimiques, notamment le mercure.

I.3. Profil économique

I.3.1. Profils des secteurs économiques

Le profil économique du Gabon synthétisé dans le tableau ci-dessous révèle que le secteur primaire joue toujours un rôle prépondérant dans l'activité économique, et que le tissu industriel demeure peu développé, même si sa part dans la création des richesses est beaucoup plus élevée qu'il y a vingt ans (10% en 1997 contre 29,46% en 2019 (*Source : Tableau de Bord de l'Économie, Situation 2017 et Situation 2019*).

Tableau 14 : Produit intérieur brut par secteur d'activité

Année / Rubriques	2015	2016	2017	2018	2019
PIB en milliards de FCFA	8503,5	8310,6	8669	9368,9	9886,9
Secteur Primaire	**2458,4**	**2103,6**	**2370,4**	**2729,3**	**2913,3**
-Agriculture, élevage, pêche	291,6	322,2	349,8	390,7	426,3
-Exploitation forestière	75	91,1	106,6	118,6	122,9
-Pétrole brut	1937,3	1566,1	1708,6	1979,3	2116,7
- Mines	154,5	124,2	205,3	240,8	247,4
-Gaz	0,0166	0,0183	0,0165	-	-
Part du secteur primaire dans le PIB	**28,90%**	**25,30%**	**27,34%**	**29,13%**	**29,46%**
Secteur secondaire	**2005,5**	**2056,7**	**2027,30**	**2195,5**	**2303,3**
- Industrie agroalimentaire – boissons	**151,2**	**161,8**	**162,1**	**182,8**	**201,8**
- Industries du bois	**139,7**	**153,1**	**160,1**	**196,6**	**198,6**
- Autres industries y compris minières	**-**	**-**	**268,8**	**324,5**	**345,3**
- Raffinage	**8,9**	**10**	**9,8**	**9,4**	**8,7**
- Électricité et eau	**91**	**96,5**	**106,7**	**112,6**	**116,6**
- Bâtiment et Travaux Publics	**495,5**	**505,4**	**393,2**	**308,3**	**327,8**
- Services pétroliers	**881,4**	**849,6**	**926,6**	**1061,2**	**1104,5**
Part du secteur secondaire dans le PIB	**23,60%**	**24,70%**	**23,38%**	**23,43%**	**23,29%**
Secteur tertiaire	**1979,40**	**2096,40**	**2321,20**	**2560,0**	**2782,6**
- Transport et télécommunications	476,1	515,8	753,4	869,1	1028,7
- Services	934,3	990,3	976,3	1010	1053,5
- Commerce	440,8	448,7	444,2	507,8	523
- Banques et assurances	232,3	247,7	254,6	282,6	279,3
-Services financiers	-104,1	-106,1	-107,4	-105,5	-101,8
Part du secteur tertiaire dans le PIB	**23,30%**	**25,20%**	**26,77%**	**27,32%**	**28,14%**
Autres (DTI, TVA, non marchands)	2060,2	2053,9	1950,1	1884,2	1887,7
Part de « Autres » dans le PIB	**24,20%**	**24,70%**	**22,50%**	**20,11%**	**19,09%**

Source : Tableau de Bord de l'Économie, Situation 2017

Tableau 15 : Emploi par secteur d'activité

Années / Rubriques	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre total d'emplois privés	85 275	87 173	86 832	87 934	84 731
Secteur primaire	**31 212**	**33 772**	**30 363**	**32 886**	**31 467**
Agriculture	8917	12 523	10 964	12681	11907
Bois*	12 219	12 606	13 274	13845	13182
Pétrole brut	5501	4291	3637	3852	3935
Mines	4575	4352	2488	2508	2443
Part du secteur primaire dans l'emploi	**36,60%**	**38,70%**	**34,96%**	**37,39%**	**37,34%**
Secteur secondaire	**20 953**	**22 340**	**20 934**	**19 777**	**18 773**
Industries agroalimentaire	**5095**	**5812**	**5531**	**5534**	**4937**
Autres industries	**4277**	**5085**	**5111**	**4861**	**4754**
Electricité Eau Raffinage	**4758**	**4726**	**4745**	**4759**	**4781**
Bâtiments et travaux publics	**6823**	**6717**	**5547**	**4623**	**4301**
Part du secteur secondaire dans l'emploi	**24,60%**	**25,72%**	**24,60%**	**22,49%**	**22,15%**
Secteur tertiaire	**33 110**	**31 061**	**31 646**	**31 480**	**30 290**
Transport et télécommunication	9094	7919	8261	8195	8562
Service	9954	9337	9735	9647	8545
Commerce	10 787	10 331	9800	9776	9457
Banques et assurances	3275	3474	3850	3862	3726
Part du secteur tertiaire dans l'emploi	**38,80%**	**35,60%**	**37, 20%**	**35,80%**	**35,75%**

*Source : Tableau de Bord de l'Economie, Situation 2017 * y compris l'industrie du bois*

La contribution du secteur secondaire à l'emploi est faible comparativement aux secteurs primaire et tertiaire. L'agriculture, le bois, les transports et télécommunication, les services et le commerce demeurent les plus gros pourvoyeurs d'emplois.

Les principales matières premières de l'économie gabonaise sont : les hydrocarbures, les ressources minières et le bois. A côté de ces principaux produits, on note l'exploitation de gaz naturel et l'exploitation aurifère.

Tableau 16 : Exportations des matières premières

Années / Rubriques	2015	2016	2017	2018	2019
Exportations en milliards de FCFA	3914,3	3659,6	4350	4786,6	5010
Exportations de matières premières	**3368,5**	**3105,1**	**3847,1**	**4225,7**	**4443,5**
- Pétrole	2931,8	2704,7	3186,3	3469,7	3513,7
- Rentes et autres produits d'exportation	166,8	181,1	287,6	345,5	517,2
- Produits miniers	269,9	219,3	373,2	410,5	412,6
Part des matières premières dans les exportations	**86,10%**	**84,84%**	**88,50%**	**88,28%**	**88,69%**
Exportations d'autres produits	**347,1**	**349,2**	**303,5**	**372,9**	**372,6**
- Bois transformé	**344,8**	**346,5**	**300**	**369,3**	**368,7**
- Produits manufacturiers	**2,3**	**2,7**	**3,5**	**3,6**	**3,9**
Part des autres produits dans les exportations	**8,88%**	**9,54%**	**6,97%**	**7,79%**	**7,43%**
Exportations de services	**198,7**	**205,3**	**199,4**	**188**	**193.6**
Part des services dans les exportations	**5,10%**	**5,60%**	**4,16%**	**3,92%**	**3,86%**

Source : Tableau de Bord de l'Economie, Situation 2017 et 2019

Les exportations sont essentiellement composées de matières premières (88,69% en 2019) avec une primauté des exportations du pétrole brut (70,13% la même année).

I.3.2. Les secteurs de l'économie gabonaise

I.3.2.1.- Exploitation d'hydrocarbures

Le paysage économique gabonais est caractérisé par sa forte dépendance à l'exploitation d'hydrocarbures. En 2019, selon le PAT, la contribution du secteur au PIB, essentiellement constitué de l'exploitation du pétrole, est de 33%, 35% des recettes fiscales et 71% des exportations.

- **Le pétrole**

La part du pétrole dans l'emploi n'est que de 4,64% en 2019, légèrement en hausse, en comparaison de celle de 1997 (3,1%). Toutefois, la part du pétrole dans les exportations reste toujours remarquable (plus de 70% en moyenne). La baisse des performances du pétrole dans l'activité économique nationale est particulièrement due à la baisse de la production qui tourne désormais autour de onze (11) millions de tonnes.

Tableau 17 : Quelques données sur le pétrole

Années / Rubriques	1997	+	2015	2016	2017	2018	2019
Production pétrolière en millions de tonnes	18,462		11,922	11,485	10,503	9,647	10,901
Prix moyen du baril de pétrole brut gabonais en dollar	**18,42**		**48,13**	**40,55**	**54,24**	**69,42**	**63,81**
Taux de change en FCFA du dollar	584		591,55	593,08	582,07	555,73	585,97
Exportations totales en milliards de francs CFA	**1743**		**3914,3**	**3659,6**	**4350**	**4786,6**	**5010**
Exportations du pétrole en milliards de francs CFA	**1332,8**		**2931,8**	**2704,7**	**3186,3**	**3469,7**	**3513,7**
Part du pétrole brut dans les exportations	**76,50%**		**74,90%**	**73,90%**	**73,24%**	**72,48%**	**70,13%**
PIB en milliards de francs CFA	**2999,60**		**8503,5**	**8310,6**	**8669**	**9368,9**	**9886,9**
PIB Pétrole Brut	1225,6		1937,3	1566,1	1708,6	1979,3	2116,7
Contribution du pétrole au PIB	40,90%		22,80%	18,80%	19,70%	21,1%	21,4%
Recettes budgétaires en milliards de FCFA	937,5		1797,3	1557,3	1601,1	1674,1	2030,6
Recettes pétrolières en milliards de FCFA	588,7		603,3	423,1	574,4	583,4	747,2
Part du pétrole dans les recettes budgétaires	**62,80%**		**33,60%**	**27,20%**	**35,90%**	**34,84%**	**36,79%**
Nombre d'emploi total dans le secteur privé	53 382		85 275	87 173	85 016	87934	84731
Nombre d'emploi dans le secteur pétrolier	1680		5501	4291	3637	3852	3935
Poids du secteur pétrolier dans l'emploi	**3,10%**		**6,50%**	**4,90%**	**4,30%**	**4,38%**	**4,64%**

Source : Tableau de Bord de l'Economie Situation 1997 et Situation 2019

La production nationale de pétrole brut s'est établie à 10,04 millions de tonnes en 2021 (Note conjoncturelle du Ministère de l'Economie), soit une baisse de 6,7% par rapport à 2020.

- **Le gaz naturel**

Le Gabon possède des réserves prouvées de gaz naturel importantes estimées à 28,3 milliards de m³. L'exploitation onshore de gaz est peu compétitive dans un contexte de cours en baisse dû au gaz de

schiste d'une part et des conditions géologiques difficiles d'autre part. Aujourd'hui, les projets d'exploitation gazière au Gabon concernent principalement le gaz dégagé lors de l'exploitation pétrolière (gaz associé et dont les volumes sont limités).

Le gaz naturel est principalement produit par les sociétés Perenco (leader), Total et Assala (le repreneur de la société Shell).

Tableau 18 : Production de gaz naturel

Années / Rubriques	2015	2016	2017	2018	2019
Production en millions de mètres cubes	466,4	530,1	491,2	511,4	416,5
Prix de vente moyen national (USD/m^3)	0,141	0,125	0,122	0,110	0,107

Source : Tableau de Bord de l'Economie Situation 2017

La production de gaz naturel sert essentiellement à alimenter les centrales thermiques d'Owendo et Port-Gentil qui fournissent 39% de la production énergétique totale du pays.

I.3.2.2.- Exploitation forestière

Deuxième secteur économique en poids dans le PIB (3%) derrière le secteur pétrolier 33%, le bois représente 13% des exportations et 60% des recettes d'exportation hors pétrole. Troisième produit exporté après le pétrole (80%) et le manganèse (14%), le bois est le deuxième secteur le plus consommateur de main d'œuvre derrière l'agriculture, ce qui représente 16% des emplois du secteur privé en 2019 avec 13000 employés, selon le Plan d'Accélération de la Transformation (PAT).

Dans le cadre de la politique de diversification de l'économie nationale, la forêt gabonaise reste un atout indéniable avec ses 22 millions d'hectares dont 40% à l'état primaire. Cette superficie représente environ 85% du territoire national dont 80% de forêt productive. Le Gabon dispose ainsi de ressources forestières abondantes tant par l'étendue que par la diversité des forêts, avec 400 essences d'arbres existantes mais dont l'exploitation ne concerne que 80 essences, regroupées en trois catégories : Okoumé, Ozingo et bois divers. Le potentiel marchand de ces essences est estimé à 40 millions de m^3 dont 30 millions de m^3 d'Okoumé, mondialement réputé pour la fabrication du contreplaqué.

Ainsi, le secteur forêt-bois est capable de créer de la richesse et permettre un développement économique et social inclusif et durable. Pour promouvoir ce secteur, le Gabon a adopté une stratégie visant notamment à lutter contre l'exploitation illégale du bois et à établir l'obligation pour les entreprises du secteur de certifier leurs exploitations forestières en intégrant le label Forest Stewarship Council (FSC) dans le but de favoriser la transparence et la traçabilité des produits forestiers.

La filière du bois est le deuxième secteur contribuant au PIB (3,3%), derrière le secteur pétrolier (33%), et le deuxième employeur du secteur privé (16% des emplois du secteur privé en 2019), derrière l'agriculture (21%), ce qui représente plus de 13 000 emplois, chiffre non négligeable au regard de la faible contribution du secteur au PIB s'expliquant notamment par la faible mécanisation de l'appareil industriel gabonais. De plus, le bois est le troisième produit exporté (9% en 2019) après le pétrole (71%) et le manganèse (16%).

Tableau 19 : Contribution du secteur bois à l'économie nationale

Année / Désignation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Production industrielle de bois (en milliers de m^3)	603	732	707	649	721	726	747	824	1120	1134
Exportations de bois (en millions USD)	665	405	426	431	472	520	488	567	611	641
Part du bois dans les exportations totales (en % du PIB)	9	3	4	4	4	9	12	11	9	9

Source : Plan d'Accélération de la Transformation (PAT).

Le tableau 6 indique que le poids de la filière bois dans l'économie nationale est certes limité mais en forte croissance en termes de PIB (multiplié par 3 en 10 ans). Cette évolution est liée à l'augmentation de la production industrielle qui a été multipliée par deux depuis le 1er janvier 2010, date d'interdiction d'exportation de grumes. Cette mesure, prise par décision du président de la République, visait à favoriser la transformation locale du bois. Par ailleurs, la production industrielle est soutenue par la création de la Zone Economique Spéciale (ZES) de Nkok, dans la province de l'Estuaire, inaugurée en 2011 et disposant des conditions favorables à l'attraction d'investisseurs étrangers. Elle regroupe près de 80% des unités de transformation du pays (de la 1ère à la 3ème transformation). La création et l'installation de plusieurs autres zones et usines de transformation sont prévues dans d'autres provinces du pays.

L'essentiel de la production de bois est destiné à l'exportation (83%), avec un faible niveau de transformation, soit 63% des exportations représentés par le bois de sciage (1ère transformation). Après une baisse des exportations en conséquence directe de l'interdiction de l'exportation de grumes ayant poussé les opérateurs économiques à identifier de nouveaux débouchés commerciaux, les exportations sont revenues au niveau de 2010 près de dix ans après. L'inflexion enregistrée en 2016 est consécutive à la crise économique ayant affecté les marchés asiatiques dont les exportations gabonaises sont fortement dépendantes. Quant à la part négligeable du marché local (17%), elle est notamment liée au fait que son alimentation continue à se faire de manière importante par le secteur informel. Il trouve des débouchés dans les secteurs de la construction, l'ameublement, le papier et l'énergie.

I.3.2.3.- Exploitation minière

Le secteur minier, fortement influencé par le manganèse, est un secteur clé de l'économie gabonaise mais sa contribution en termes d'emplois et de PIB reste limitée avec seulement 6% du PIB national, 6,4% des exportations du pays et 2000 emplois, principalement du fait de la faible part de la production transformée localement (chiffres en 2020, source Trésor français international). Par ailleurs, le PIB minier varie fortement avec la fluctuation du cours du manganèse, éventuellement compensée par une hausse de production en cas de baisse du cours.

En plus du manganèse, le Gabon dispose d'un potentiel aurifère et ferreux non négligeable avec notamment un milliard sept-cent millions (1,7 milliards) de tonnes de réserves de fer, réparties sur neuf sites dont Bélinga, situé au Nord-Ouest. Le fer de Bélinga constitue le deuxième gisement d'Afrique et son exploitation a démarré en 2023 par la société Ivindo Iron, filiale du géant minier australien Fortescue Metals Group.

Le manganèse, l'or et le fer figurent ainsi parmi les ressources stratégiques du pays mais le sous-sol renfermerait aussi des métaux tels que le niobium, des terres-rares, du cuivre, du zinc… Malgré de nombreuses licences d'exploration accordées par les autorités gabonaises, on dénombre encore très peu de projets actifs ou de taille industrielle.

Pour accroître la contribution du secteur à l'économie nationale, il convient de développer le niveau d'exploitation du manganèse et de poser les bases d'une exploitation du fer et de l'or. Les pistes envisagées pour cela sont notamment le renforcement continu de la compétitivité du cadre réglementaire et fiscal, la mise à niveau des infrastructures permettant de soutenir l'augmentation de la production de manganèse (transport ferroviaire et production d'électricité) ou encore l'optimisation des catalyseurs d'accès aux ressources minières tels que les cartes géologiques aurifères, le cadastre minier ou encore les permis d'exploitation. La transformation locale des produits d'exploitation minière et la maîtrise des chaines de valeur constituent également des axes stratégiques pour accroître la contribution de ce secteur aux finances publiques.

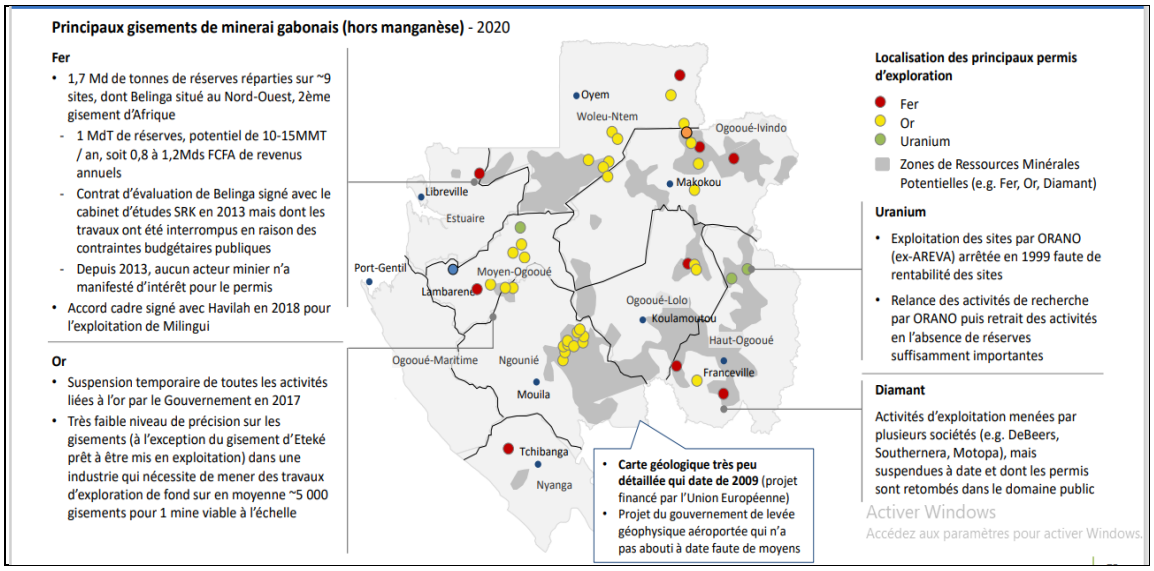


Figure 5 : Principaux gisements de minerai gabonais (hors manganèse), 2020

Source : PAT

- **Le manganèse**

Les mines de manganèse gabonaises figurent parmi les plus compétitives du monde, du fait de la haute teneur et de la faible profondeur du minerai. En effet, le Gabon occupe le deuxième rang des producteurs mondiaux de minerai de manganèse à haute teneur.
Trois compagnies exploitent les gisements :

- La compagnie Minière de l'Ogooué (COMILOG), du groupe français ERAMET, premier opérateur au Gabon, installée à Moanda où une première transformation est assurée au sein de son Complexe Métallurgique ;
- Nouvelle Gabon Mining (NGM), groupe à capitaux chinois et indiens, deuxième opérateur, exploite le gisement d'Okondja et a mis en service une usine de traitement du manganèse à Biniomi ;
- La Compagnie Industrielle des Mines de Hangzhou (CICMHZ), société chinoise exploitant le manganèse dans la région de Ndjolé (province du Moyen-Ogooué).

L'essentiel de la production, 80 à 85%, soit environ 8,4 millions de tonnes en 2020, est exportée, essentiellement vers la Chine pour la fabrication d'acier, le reste (10% du manganèse extrait) est transformé localement. En 2019, la production de manganèse représentait 10% des recettes fiscales (environ 200 milliards de FCFA), 16% des exportations, 2,6% du PIB et 1,8% des emplois, soit 5% de l'emploi du secteur privé, ce qui le place en troisième position en termes d'offres d'emplois de ce secteur (source : PAT).

Tableau 20 : Evolution des activités minières (manganèse) (Source : Tableau de bord de l'Economie N°50 2020)

Années / Rubriques	2017	2018	2019	19/18
Production de Manganèse (milliers de tonnes)	4 904 895	5 846 658	7 330 208	25,4%
Exportations (milliers de tonnes)	5 061 507	5 246 513	6 138 435	17,0%
Chiffre d'affaires (en millions de FCFA)	662 616	788 527	739 205	-6,3%
PIB (milliards de FCFA)	101	126	153	
P.V. moyen (en FCFA/tonnes)	131 058	147 317	120 422	-18,3%
Investissements (millions de FCFA)	17 781	97 742	146 885	50,3%
Masse salariale (millions de FCFA)	50 919	47 308	48 604	2,7%
Effectifs (nombre d'agents)	1 934	2 058	2 005	-2,6%

Une progression de 25,4% par rapport à 2018 est enregistrée. Cette embellie est liée aux améliorations opérationnelles sur les sites miniers, suite à l'utilisation d'un nouveau procédé de traitement à sec du minerai, et au renforcement des capacités de production du gisement de Biniomi, près de Franceville.

Les exportations ont fait un bond de 17% à 6,1 millions de tonnes contre 5,2 millions de tonnes en 2018. Cela s'explique par la fermeté du carnet des commandes notamment de la Chine. Les ventes ont également augmenté de 14,7%, cependant, le chiffre d'affaires consolidé du secteur mines a reculé de 6,3% à 739,2 milliards de FCFA, en raison de la baisse des prix du minerai de manganèse.

Les investissements ont considérablement augmenté (+50,3%), passant de 97,7 milliards de FCFA en 2018 à 146,9 milliards de FCFA en 2019. Ceux-ci ont concerné les travaux préparatoires de la mine (plateaux d'Okouma et de Bagombé) et les travaux d'aménagement et d'installation des usines du site de Lebaye à Okondja en vue de son entrée en production. S'agissant de l'emploi, les effectifs ont baissé de 2,6% à 2 005 employés permanents représentant une masse salariale de 48,6 milliards de FCFA.

- **L'or**

L'exploitation de l'or au Gabon remonte à 1937 et jusqu'en 2012, elle était réalisée de manière artisanale, avec l'utilisation de techniques simples par des orpailleurs installés dans plusieurs sites. Elle est passée dans la phase industrielle dès 2012, avec la mise en production de la mine d'or de Bakoudou dans le Haut-Ogooué, par la société Ressource Golden Grams Gabon (REG Managem), filiale du groupe marocain MANAGEM. On estime que la production aurifère gabonaise était alors effectuée pour près de deux-tiers par la compagnie REG, et pour l'autre tiers par des producteurs locaux artisanaux. L'exploitation du site de Bakoudou étant terminée, la société Managem explore les possibilités pour le gisement d'Etéké,

près de Mouila dans la Ngounié. Actuellement, le premier producteur et exportateur d'or du Gabon est Alpha Centauri Mining (ACM).

Créée en 2011, la Société Equatoriale des Mines (SEM) est une société publique gabonaise à gestion privée qui a pour mission, au nom et pour le compte de l'État gabonais, de détenir et gérer sa participation dans les sociétés minières, notamment la collecte et la commercialisation des métaux précieux.

En juin 2012, la SEM a créé le Comptoir Gabonais de Collecte de l'Or (CGCO) et en octobre 2014 le Fonds Gabonais d'Investissement Stratégiques entre dans le capital du CGCO en acquérant 40% des parts. Le CGCO, filiale de la SEM, a vocation à collecter l'or auprès des orpailleurs, via des comptoirs présents à travers le pays (Makokou, Ndjolé, Okondja, Lastourville, Mitzic et Mouila). 55 kg d'or ont été ainsi récupérés en 2015 et cette collecte a été revendue à la Caisse des Dépôts et Consignation, chargée de constituer les réserves d'or pour le compte de l'Etat. Les ressources nationales d'or s'élèveraient à 40 tonnes selon les estimations.

Une raffinerie d'or a été inaugurée en juin 2023 dans la Zone Economique Spéciale de Nkok, avec une capacité prévisionnelle de 7 à 10 tonnes d'or par an. Grâce à cette usine, le Gabon projette de raffiner 100% de l'or brut produit dans le pays et faire du Gabon un hub en matière de raffinage de l'or en Afrique centrale.

Désireuses de faire de l'or une ressource stratégique dans le cadre de la diversification de l'économie nationale d'une part, et face au développement inquiétant des sites d'exploitation sauvage et illicite d'or dans plusieurs localités de l'intérieur du pays d'autre part, en septembre 2018, les autorités gabonaises ont pris la décision de suspendre temporairement toutes les activités d'orpaillage, de recherche et de production d'or sur l'ensemble du territoire national. Ainsi, plusieurs petites exploitations d'or ont dû fermer. Une vaste campagne de démantèlement des camps d'orpaillage artisanaux sur l'étendue du territoire a été effectuée. Le Gouvernement a levé cette mesure de suspension en octobre 2023 et a lancé une campagne de régularisation des orpailleurs artisanaux.

I.3.2.4. Les autres secteurs d'activité

Il s'agit principalement de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Ils se caractérisent par la coexistence d'un secteur moderne et d'un secteur artisanal ou rural dont la production, destinée essentiellement à l'autoconsommation il y a quelques années, vient de plus en plus approvisionner les marchés en vivres.

Le secteur représente 6,4% du PIB national, dont 4,4% pour l'agriculture. Il faut toutefois noter que le PIB généré par le secteur agricole est en croissance de 7% par an depuis 2010.

Malgré une faible contribution au PIB, le secteur de l'agriculture est le premier employeur du pays, avec environ 20% des emplois du secteur privé.

Tableau 21 : Quelques indicateurs économiques du secteur agricole

Années Rubriques	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (milliards de FCFA)	8 503,5	8 310,	8 669	9 368,9	9 886,9
PIB Agriculture, Élevage et pêche (milliards de FCFA)	291,6	322,2	349,8	390,7	426,3
Part Agriculture, Élevage et pêche au PIB	3,40%	3,90%	4,00%	4,17%	4,31%
Nombre d'emplois dans le secteur privé	85 275	87 173	85 016	86 932	87 934
Nombre d'emplois dans le secteur agricole	8 917	12 523	10 964	12 681	11 907
Part de l'agriculture dans l'emploi	10,50%	14, 40%	12, 90%	14,58%	13,54%

Source : Tableau de Bord de l'Économie Situation 2017 et 2019

I.3.2.4.1.- L'agriculture

Le potentiel agricole du Gabon est important, mais sous-exploité. Le secteur a connu une forte croissance ces dernières années mais reste dépendant des importations avec un volume de production locale limitée, 60% de la consommation alimentaire est importée.

Le Gouvernement a mené un recensement général de l'agriculture de 2019 à 2020. Le nombre total de parcelles de cultures déclarées est 155 884 dont 0,7% ont au moins 3 ha.

Le secteur agricole comprend, d'une part, les cultures vivrières et maraîchères et, d'autre part, les cultures de rente.

Les productions des cultures maraîchères et vivrières sont présentées dans le tableau 13. Les plantations du programme "Gabonaise des Réalisations et des Initiatives des Nationaux Engagés" (programme GRAINE), fruit d'un partenariat public-privé entre le Gabon et la société Olam en 2014, ont permis d'améliorer les performances de ces filières.

Tableau 22 : Evolution de l'activité des cultures maraîchères et vivrières

Années Rubriques	2017	2018	2019
Production maraîchère en tonnes	404	913	820
Production vivrière en tonnes	512	499	547

Source : Tableau de Bord de l'Économie Situation 2019

Les cultures de rente, dont les productions sont présentées dans le tableau 14, concernent le café, le cacao, le palmier à huile et l'hévéa.

La filière cacao-café est héritée de la période coloniale. Elle a connu un déclin constant des années 1970 au milieu des années 1990, période à laquelle la production s'est stabilisée, mais cette dernière est très faible par rapport aux autres pays producteurs (l'ordre de grandeur est de 1 à 20).

Les plantations industrielles d'hévéa ont une capacité totale de production de 15000 tonnes de caoutchouc par an, à cela s'ajoute la production villageoise de l'ordre de 2000 tonnes par an. Une usine de transformation à Mitzic permet de transformer le latex en caoutchouc granulé.

Tableau 23 : Activités des cultures de rente

Années Rubriques (en tonnes)	2015	2016	2017	2018	2019
Achats de cacao	53,59	74,65	94,1/94,8	65,4	79,1
Achats de café	24,72	49,2	22,1	20,5	30
Production de régimes de palme	4 924	29 169	138 673	143 252	239,326
Production de caoutchouc humide	30 818	28 699	26 233	23 952	20 578
Production de caoutchouc usiné	17 717	14 917	14 191	13 207	9 396

Source : Tableau de Bord de l'Économie Situation 2019

Quant au sucre, le Gabon en produit 26.400 tonnes par an, à partir des 280.000 tonnes de canne à sucre produites annuellement.

I.3.2.4.2.- L'élevage

Deux principales sociétés opèrent dans l'élevage : la Société d'Investissement pour l'Agriculture Tropicale (SIAT Gabon) qui élève des bovins et dont le ranch est situé à Moulengui Bindza dans la province de la Nyanga, et la Société Meunière et Avicole du Gabon (SMAG) qui élève des poules pondeuses dont elle commercialise les œufs.

Les productions de ces sociétés figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Production des principales sociétés d'élevage

Années Rubriques	2017	2018	2019
Bœufs (nombre)	5 832	6 387	6 285
Poules pondeuses (nombre)	7 600	6 009	6 612
Œufs (en millions d'unités)	2,97	3,03	3,13

Source : Tableau de bord de l'Economie, Situation 2019

I.3.2.4.3.- La pêche

L'exploitation halieutique est assurée par une flotte artisanale et une flotte industrielle. La production nationale est de l'ordre de 40.000 t par an depuis les années 2000, réalisée en 2019 par 18 chalutiers et environ 3251 pirogues dont le tiers est motorisé. La majorité de la production est assurée par la pêche artisanale (source : DGPA).

Avec une consommation de poisson d'environ 35 kg par personne et par an, le Gabon est parmi les plus gros consommateurs de poissons au monde dont la moyenne est de 20,5 kg par personne et par an. Pour répondre à la demande locale, environ 26.000 tonnes de poissons surgelés sont importées chaque année.

La pêche hauturière est pratiquée par des navires senneurs sous pavillon étranger dont une partie exerce dans le cadre d'un accord de partenariat avec l'Union Européenne, et une autre partie exerce avec des licences privées. Les prises de la pêche hauturière se sont élevées à plus de 35.000 tonnes en 2016.

Cependant, les captures de la pêche hauturière ne sont pas débarquées au Gabon. En effet, jusqu'en 2018 le Gabon ne disposait pas d'un port de pêche permettant le débarquement de ces navires. Depuis l'inauguration d'un terminal pêche au New Owendo International Port, deux opérations de transbordement et débarquement à quai des captures accessoires d'un navire thonier ont été réalisées par le groupe espagnol Calvo Pesca, respectivement 1.000 tonnes en juillet et 1.200 tonnes en septembre 2019. Ce groupe envisage d'investir dans le domaine de la transformation du thon au Gabon. Toutefois, plusieurs services annexes sont encore à développer au niveau du port (chambres froides, ateliers de réparation des navires et vente de pièces détachées, etc.), pour une pérennisation de cette activité.

La zone de pêche hauturière du Gabon est d'une importance stratégique pour l'ensemble des armements thoniers exerçant dans la zone Atlantique Est et l'assouplissement de certaines barrières fiscales pourrait motiver certains industriels à installer des usines de traitement du thon au Gabon.

Avec une production bien en dessous de 100 tonnes par an, l'aquaculture est restée à un stade embryonnaire.

I.4.- Profil environnemental

Au Gabon, depuis l'élaboration de la stratégie nationale et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité (activité de mise en œuvre de la Convention sur la Biodiversité), des initiatives pertinentes ont été prises sur le plan local. La mise en œuvre de cette stratégie s'est traduite notamment par la création d'un réseau de treize parcs nationaux couvrant environ 13% du territoire national au titre de la conservation de la biodiversité. Les parcs de l'Ivindo et la Lopé sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en raison de la découverte de fossiles à haute valeur anthropologique. La déclaration solennelle de cette concession a été faite par le Président de la République, Son Excellence Omar BONGO ONDIMBA, à l'occasion du sommet de la Terre, tenu en 2002 à Johannesburg en Afrique du Sud.

Cette dynamique s'est poursuivie par la création en 2017 de 20 Aires Marines Protégées (AMP) couvrant 26,2% du territoire maritime. De plus, le Gabon est membre de la Coalition de la Haute Ambition pour la Nature et les Peuples, High Ambition Coalition for Nature and People (HAC), qui a pour objectif de promouvoir un accord mondial en faveur de la nature et des populations dont l'objectif central est de protéger au moins 30% des terres et des océans de la planète d'ici à 2030.

Au titre de la lutte contre les pollutions dues au mercure, il est à noter qu'après une participation active aux différentes sessions du Comité Intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur le mercure, le Gabon a procédé à la signature de la Convention de Minamata sur le mercure. Cette signature a succédé à la conférence des plénipotentiaires du Kumamoto au Japon, et en marge de l'Assemblée Générale des Nations Unies, tenue à New-York en juin 2014.

Devenu le centième État signataire le 30 juin 2014, le Gouvernement a accepté, le 24 septembre 2014 conformément aux dispositions constitutionnelles, que ce traité international juridiquement contraignant, soit intégré dans le corpus juridique national comme Loi de la République. Cet acte fait du Gabon, l'un des premiers États Parties ; condition suffisante lui permettant de bénéficier de l'assistance technique et financière nécessaire à la conduite des activités habilitante en prélude à la mise en œuvre de ladite Convention.

D'autres études sur les produits chimiques qui touchent les problématiques du mercure ont été réalisées :

En termes de source d'informations existantes concernant le mercure, le Gabon a réalisé en 2012, grâce à l'appui des partenaires au développement, une étude intitulée : « *analyse initiale de la pollution au mercure ».* Cette étude constitue le premier référentiel d'information qui répond aux orientations du PNUE en ce qui concerne l'évaluation de la pollution au mercure.

On note aussi la publication de Sally A. Lahm, 2002 sur *l'Orpaillage au Nord-Est du Gabon, historique et analyse socio-écologique.*

D'autres études sur les produits chimiques qui touchent la problématique du mercure ont été réalisées :

- Rapport National *sur l'analyse de situation et évaluation des déchets en matière de gestion des produits chimiques et des déchets au Gabon*, Septembre 2016. Cette publication a été faite dans le cadre du projet intitulé : *« Observation Intégration Santé et Environnement Renforcement des Produits Chimique et des Déchets en Afrique (ChemObs Afrique) ».*
- Analyse de la situation de référence préalable à l'exécution des activités habilitantes à la convention de Minamata sur le mercure au Gabon, Février 2017.

Le paysage environnemental national en matière de pollution au mercure est aussi marqué par l'apparition, ces dernières années, de supports de communication réalisés par les experts nationaux. Il s'agit des articles concernant :

- *Les impacts et pathologique dermatologiques*. Dr. Ghislaine MOUSSIROU, Service de dermatologie de Centre Hospitalier Universitaire Libreville ;
- *Les impacts de l'exploitation artisanale de l'or sur les parcs nationaux.* François AZIZET, Agence Nationales des Parcs Nationaux (ANPN)
- *Les risques inhérents à la pollution au mercure dans la médecine dentaire.* Service de chirurgie dentaire du Centre Hospitalier Universitaire d'Angondjé ;
- *L'exploitation artisanale et à petite échelle de l'or, quelles opportunités pour l'amélioration des conditions sociales et économiques des artisans miniers.* Comptoir Gabonais de collecte de l'Or (CGCO) ;
- *La politique nationale pour la régularisation du secteur de l'exploitation artisanale de l'or et à petite échelle.* Direction Générales des Mines et de la Propriété ;
- *L'inventaire des sites d'orpaillage dans le Département de la Zadié, Mékambo (Ogooué-Ivindo). Gustave MABAZA, Anthologue ;*
- *Etude nationale sur la pollution au mercure du Bassin de l'Ogooué.*

Il est à noter que le projet sur « *l'élimination et/ou la réduction de l'utilisation du mercure dans l'Exploitation Artisanales et à Petite Echelle de l'or », a été* conduit en parallèle avec le projet MIA. Ce projet devrait permettre d'obtenir des données quantitatives et qualitatives dans ce secteur d'activité.



Figure 6 : Atelier de formation des experts nationaux à la manipulation du toolkit niveaux 1 & 2

Source : COPIL, Centre National Anti-Pollution, 2018

CHAPITRE II : INVENTAIRE DU MERCURE ET IDENTIFICATION DES ÉMISSIONS DES SOURCES

Introduction et méthodologie

L'inventaire national du mercure permet d'identifier et quantifier les différentes sources d'apports, d'émissions et de rejets de mercure dans la société et l'environnement.

La méthode de base employée pour élaborer cet inventaire est le toolkit (boîte à outils) pour l'*identification et la classification des émissions et rejets de mercure*", dont la dernière version est celle de 2019 (Toolkit 2), élaborée par l'ONU Environnement.

2.1. PROCESSUS DE PREPARATION ET DE REALISATION DE L'INVENTAIRE DU MERCURE AU GABON

En devenant Etat Partie à la Convention de Minamata sur le mercure, le Gabon s'est implicitement engagé à satisfaire aux obligations contractuelles qui en découlent, notamment une évaluation quantitative et qualitative des d'émissions et de rejets du mercure et de ses composés sur l'étendue du territoire.

Cette action, conduite sous la supervision du Comité National de Pilotage[6] des activités habilitantes à la Convention de Minamata, s'inscrit dans le cadre de l'exécution des activités du projet intitulé *Minamata Initial Assessment ou MIA III*. C'est dans ce cadre que le projet d'identification des sources d'émissions et rejets de mercure a été réalisé au Gabon, dans la période de février 2018 à février 2019, l'année 2014 étant prise comme année de référence.

- L'atelier de lancement du projet MIA ainsi que la formation à l'inventaire du mercure se sont déroulés respectivement les 8, 10 mars 2017 et du 18 au 20 octobre 2017. L'inventaire national du mercure a été réalisé au cours de l'année 2018, selon la méthodologie proposée dans le document « Boîte à outils *Toolkit* pour l'identification et la quantification des rejets de mercure : Guide pour l'inventaire niveau 2 » du PNUE (2015). L'inventaire a été actualisé en 2020 ; les données précédemment collectées ont été introduites dans la dernière version du Toolkit de niveau 2. La boîte à outils *Toolkit* est disponible sur le site web de la Division via le lien *https://www.unenvironment.org/explore-topics/chemicals-waste/what-we-do/mercury/mercury-inventory-toolkit*.
- Il a été élaboré suivant l'inventaire de niveau 2 de la boîte à outils. Cet outil est basé sur les bilans massiques de chaque type de sources de rejet de mercure. L'inventaire de niveau 2 utilise des facteurs définis sur un intervalle pour lequel nous choisissons la valeur qui sied aux réalités nationales en vue de calculer les absorptions de mercure et de facteurs par défaut de distribution des rejets de mercure. Ils sont issus des données sur les absorptions et les rejets de mercure provenant des types de sources de mercure identifiées par la documentation, et les sources de données pertinentes disponibles.
- Ce guide de niveau 2 permet de collecter des données sur les sources de catégories contribuant aux apports et émissions de mercure dans le pays. Cet inventaire a également permis de d'aborder la question des stocks, approvisionnement et commerce de mercure, la gestion des déchets contenant du mercure ainsi que la problématique des sites contaminés par du mercure et/ou des composés de mercure.

[6] Le Comité National de Pilotage est institué par arrêté du Ministre en charge de l'Environnement. Il est représentatif de l'ensemble des parties prenantes pertinentes.

Lorsqu'elles sont disponibles, les données utilisées pour cet inventaire sont celles de l'année 2017. Pour certaines catégories, les données de l'année de référence n'étaient pas disponibles. Pour chaque section concernée, l'année de référence choisie pour les données répertoriées est mentionnée à côté des données du rapport.

Une approche a été adoptée pour l'inventaire national. Compte tenu des réalités sur le terrain et des échanges et partages d'expériences en matière d'inventaire, il a été mis en place trois équipes de travail comprenant les membres du comité national de pilotage, les équipes du consultant, et les experts locaux et internationaux Toolkit. Cette approche a permis la formalisation du processus en trois phases :

- La phase de formation sur l'élaboration de l'inventaire du mercure à l'aide de la boîte à outils du PNUE (2015), sous la supervision du Comité National de Pilotage dont l'expert local Toolkit. Elle a pour objectif de rappeler l'apprentissage de l'identification et de la quantification des émissions et rejets de mercure, pris en compte dans les niveaux 1 et 2 de la boîte à outils, suivant les orientations de l'atelier de formation en prélude à l'élaboration des inventaires du mercure au Gabon en date de janvier 2018.
- Les soumissions des termes de références au consultant pour la collecte des données nécessaires selon un calendrier établi à cet effet avec les orientations de phasage des vecteurs, comme indiqué dans les recommandations de l'atelier ; à savoir :

    - La conception des fiches de collecte d'informations en fonctions des rubriques
    - La planification des équipes de collecte ;
    - La désignation d'un seul opérateur pour la saisie et la collecte des données recueillies.

- La compilation des résultats, analyses et discussions sous la supervision des experts locaux et internationaux.

Pour tous les tableaux présentant des apports, les émissions et les rejets de mercure, il est important de noter les aspects suivants pour les calculs des totaux :

- Pour éviter la double comptabilisation d'apport de mercure des déchets et des produits dans les apports totaux, seulement 10% de l'apport de mercure par l'incinération, le dépôt et la décharge informelle des déchets sont comptabilisés dans ces apports totaux de mercure.
- Les quantités estimées comprennent : la quantité de mercure dans les produits qui a aussi été comptabilisé dans chaque catégorie de produit. Pour éviter la double comptabilisation, les rejets dans le sol provenant de la décharge informelle des déchets généraux ont été soustraits des totaux.
- Les estimations des apports et rejets dans l'eau comprennent les quantités de mercure qui ont aussi été comptabilisées dans chaque catégorie de sources.
- Pour éviter la double comptabilisation, les apports et les rejets dans l'eau provenant de circuits d'évacuations et le traitement des eaux usées ont été systématiquement soustraits des totaux.
- Pour éviter la double comptabilisation d'apport de mercure issus de produits localement fabriqués et vendus sur le marché local, y compris le pétrole et le gaz, seulement la partie des apports de mercure rejetés lors de la production est comptabilisée dans les apports totaux.

Une première version du MIA a été soumise à l'UNEP en 2019 pour évaluation. Le présent rapport fait suite aux recommandations formulées après cette évaluation. Les amendements concernent notamment l'utilisation du Toolkit de niveau 2 et la documentation des données concernant les sources de mercure des différents secteurs d'activité. Pour la finalisation du rapport, le Gabon a bénéficié d'un nouvel appui technique de l'UNEP par le biais d'un consultant.

2.1.1.- Types de sources de rejet de mercure présents

Une présentation sommaire des résultats issus de la compilation des émissions et des rejets, jointe dans le tableau ci-dessous, donne des précisions sur la distribution de la pollution au mercure issu de l'ensemble des sources de catégories d'émission et de rejet du mercure au Gabon.

Tableau 25 : Evaluation de rejets de mercure présents à l'aide du toolkit

C	Sub -C	Catégorie de source	Existe ? (O/N/?)	Calcul apport de Hg à la société	Rejets de Hg calculées, kg/an					
					Air	Eau	Sol	Produits dérivés et impuretés	Déchets généraux	Traitement/ élimination par secteur
5.1		**Catégorie de source : Extraction et utilisation de sources de carburants / sources d'énergie**								
	5.1.1	Combustion de charbon issue de centrales électriques	N	0	0	0	0	0	0,0	0
	5.1.2.1	Combustion de charbon dans les chaudières industrielles	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.2.2	Autres utilisations du charbon	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.3	Huiles minérales - extraction, raffinage et utilisation	O	11	3	7	0	0	0	0
	5.1.4	Gaz naturel - extraction, raffinage et utilisation	O	1102	220	220	0	551	0	110
	5.1.5	Autres combustibles fossiles - extraction et utilisation	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.6	Production électrique et thermique par combustion de biomasse	O	368	368	0	0	0	0	0
	5.1.7	Production d'électricité géothermique	N	0	0	0	0	0	0	0
5.2		**Catégorie de source : Primaire (vierge) production de métal**								
	5.2.1	Extraction et transformation initiale du mercure (primaire) (a	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.2	Extraction de l'or (et de l'argent) par amalgamation au mercure	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.3	Extraction du zinc et traitement initial	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.4	Extraction du cuivre et traitement initial	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.5	Extraction du plomb et traitement initial	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.6	Extraction et traitement initial de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.7	Extraction de l'aluminium et traitement initial	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.8	Autres productions de métaux non-ferreux - extraction et transformation	O	0	0	0	0	0	0	0

	5.2.9	Production de métal ferreux de première fusion	O	0	0	0	0	0	0	0
5.3		**Catégorie de source : Production d'autres minéraux et matériaux contenant des impuretés au mercure**								
	5.3.1	Production de ciment	O	23	19	0	0	5	0	0
	5.3.2	Production de pulpe et de papier	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.3.3	Production de chaux et de matériaux pierreux légers	N	0	0	0	0	0	0	0
5.4		**Catégorie de source : Utilisation intentionnelle du mercure dans les procédés industriels**								
	5.4.1	Production de chlore et de soude caustique avec technologie au mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.4.2	Production de CVM avec catalyseur au mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.4.3	Production d'acétaldéhyde avec catalyseur au mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.4.4	Production d'autres produits chimiques et de polymères avec du mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
5.5		**Catégorie de source : Produits de consommation contenant du mercure ajouté**								
	5.5.1	Thermomètres au mercure	O	1776	286	533	216	-	727	15
	5.5.2	Commutateurs et relais électriques contenant du mercure	O	0	0	0	0	-	0	0
	5.5.3	Sources de lumière contenant du Hg	O	100	9	0	5	-	82	3
	5.5.4	Piles contenant du mercure	O	331	2	0	2	-	326	1
	5.5.5	Polyuréthane produit par un catalyseur au mercure	O	0	0	0	0	-	0	0
	5.5.6	Biocides et pesticides contenant du mercure	O	0	0	0	0	-	0	0
	5.5.7	Peintures au mercure	O	0	0	0	0	-	0	0
	5.5.6	Produits pharmaceutiques à usages humain et vétérinaire	O	0	0	0	0	-	0	0
	5.5.9	Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure	O	2631	0	2499	132	-	0	0
5.6		**Catégorie de source : Autres utilisations non-intentionnelles dans les produits/processus**								
	5.6.1	Amalgames dentaires au mercure	O	145	7	51	0	0	43	43

	5.6.2	Manomètres et jauges au mercure	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.6.3	Autres produits chimiques et équipements de laboratoire contenant du mercure	O	18	0	6	0	0	6	6
	5.6.4	Utilisation du métal de mercure dans les rituels religieux et la médecine folklorique	O	0	0	0	0	0	0	0
	5.6.5	Autres utilisations dans les produits, utilisations du métal de mercure, et autres sources	O	0	0	0	0	0	0	0
5.7		**Catégorie de source : Production de métaux recyclés (transformation secondaire des métaux)**								
	5.7.1	Production de mercure recyclé ("production secondaire")	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.7.2	Production de métaux ferreux recyclés (fer et acier)	O	19	6	0	6	0	6	0
	5.7.3	Production d'autres métaux recyclés	O	0	0	0	0	0	0	0
5.8		**Catégorie de source : Incinération des déchets**								
	5.8.1	Incinération des déchets municipaux/généraux	N	0	0	0	0	0	0	0
	5.8.2	Incinération des déchets dangereux	O	5	5	0	0	0	0	0
	5.8.3	Incinération des déchets médicaux	O	6	6	0	0	0	0	0
	5.8.4	Incinération des boues d'épuration	O	1	1	0	0	0	0	0
	5.8.5	Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle)	O	371	371	0	0	0	0	0
5.9		**Catégorie de source : Stockage/enfouissement des déchets et traitement des eaux usées**								
	5.9.1	Stockage/enfouissement contrôlé (a	O	5	5	0	0	0	0	0
	5.9.2	Elimination diffuse quelque peu contrôlée	-	0	-	-	-	-	-	-
	5.9.3	Dépôt informel local de déchets issus de la production industrielle	O	0	0	0	0	-	-	-
	5.9.4	Dépôt informel de déchets généraux (b	O	0	0	0	0	-	-	-
	5.9.5	Circuit d'évacuation/traitement des eaux usées	O	0	0	0	0	0	0	0
5.10		**Catégorie de source : Crématoriums et cimetières**								

	5.10.1	Crématoriums/crémation	N	0	0	0	0	-	0	0
	5.10.2	Cimetières	O	63	0	0	63,128	-	0	0
SOMME DES APPORTS ET REJETS QUANTIFIES *1*2*3*4				**6 626**	**1 308**	**3 317**	**424**	**555,848832**	**1 191**	**180**

Nota : a et b : voir les notes de texte dans les feuilles de calculs appropriées :

*1 : Inclus la production de ciment, de pulpe de papiers, de chaux et de matériaux pierreux légers.

*2 : Comprend les obturations dentaires par amalgame, manomètres et jauges, produits chimiques et équipements de laboratoire, utilisation dans les rites religieux et la médecine traditionnelle, et dans d'autres activités.

* 3 : Les quantités estimées comprennent la quantité de mercure dans les produits, ces quantités ayant également été comptabilisées dans chaque catégorie de produit. Pour éviter la double comptabilisation, les rejets dans le sol provenant de la décharge informelle de déchets généraux ont été soustraits des totaux.

*4 : Les estimations des apports et rejets dans l'eau comprennent les quantités de mercure qui ont aussi été comptabilisées pour chaque catégorie de source. Pour éviter la double comptabilisation, les rejets dans l'eau provenant de circuits d'évacuation et du traitement des eaux usées ont été soustraits systématiquement des totaux.

Le classement par pertinence des sources d'émissions et rejets du mercure place la catégorie de source *Biens de consommation avec utilisation intentionnelle de mercure* largement en tête, avec 4838 kg Hg/an. Elle est suivie de loin par les catégories suivantes :

- *Extraction et utilisation de carburant / source d'énergie*, avec 1481 kg Hg/an ;
- *Incinération et brûlage à l'air libre des déchets*, avec 383 kg Hg/an ;
- *Autres utilisations non intentionnelles dans les produits/processus*, avec 163 kg Hg/an ;
- *Crématoriums et cimetières*, avec 63 kg Hg/an.

Toutefois, les catégories de sources référencées 5.2, 5.3, 5.4, 5.7 et 5.9 n'ont aucune influence sur les émissions et rejets au Gabon.

Afin de disposer d'un aperçu détaillé sur les catégories pertinentes de sources d'émission et de rejet de mercure ayant fait l'objet de l'inventaire, il est nécessaire de présenter, de façon plus spécifique, chacune d'elles par catégorie dans les sous catégories individuelles contribuant aux rejets de mercure. C'est ainsi que nous présentons les sous catégories individuelles de rejet de mercure contribuant aux absorptions les plus élevées ci-dessous :

- Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure (2631 kg Hg/an) ;
- Thermomètres au mercure (1776 kg Hg/an) ;
- Gaz naturel (1102 kg Hg/an) ;
- Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle) (371 kg Hg/an) ;
- Production électrique par combustion de biomasse (368 kg Hg/an) ;
- Piles contenant du mercure (331 kg Hg/an) ;
- Amalgames dentaires au mercure (145 kg Hg/an) ;
- Sources de lumière contenant du mercure (100 kg Hg/an) ;
- Cimetières (63 kg Hg/an) ;

Les autres sous catégories individuelles sont des rejets moindres.

Les sous catégories individuelles de rejet de mercure contribuant aux émissions les plus élevées dans l'air sont :

- Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle) (371 kg Hg/an) ;
- Production électrique et thermique par combustion de biomasse (368 kg Hg/an) ;
- Thermomètres au mercure (286 kg Hg/an) ;
- Gaz naturel (220 kg Hg/an).

Au regard du profil national du Gabon, nous pouvons affirmer que le mercure contenu dans les déchets et les eaux usées provient essentiellement du mercure dans les produits et les matériaux importés. Les déchets et le gaz (cycles complet, extraction, raffinage, utilisation) constituent des absorptions originelles de mercure dans l'environnement. Les déchets et les eaux usées peuvent cependant représenter des voies substantielles de circulation du mercure dans l'environnement. Les catégories ci-dessous se sont révélées être les principales voies de circulation du mercure contenu dans les déchets et les eaux usées :

- Produits de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure
    - Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure (2499 kg Hg/an) ;
    - Thermomètres au mercure (533 kg Hg/an) ;
    - Gaz naturel (220 kg Hg/an) ;
- Autres utilisations non intentionnelles dans les produits /processus

Amalgames dentaires au mercure (51 kg Hg/an).

2.1.2.- Contraintes et lacunes concernant les données recueillies

Les principales lacunes relatives aux données étaient les suivantes :

- Difficultés dans l'accessibilité des données ;
- Non spécificité du mercure lors de l'enregistrement de certains produits (les cosmétiques par exemple) ;
- Non actualisation des données lorsqu'elles sont disponibles ;
- Difficulté de collecter des données dans le secteur informel.

La priorité d'action pour une évaluation plus approfondie pourrait concerner notamment :

- Une analyse scientifique des produits présumés contenir du mercure par un laboratoire national, régional ou international aux fins d'informer les populations sur les produits à risque ;
- Education et sensibilisation à travers les médias nationaux (presse écrite, radio, télévision et internet) sur les dangers relatifs au mercure ;
- Communication sur le projet d'inventaire et exhortation aux personnels des secteurs d'activités ciblés à une franche collaboration avec toutes les parties prenantes de l'inventaire.

2.2. RÉSUMÉ DES ÉMISSIONS DE MERCURE, DES STOCKS, DE L'APPROVISIONNEMENT ET DU COMMERCE

L'examen des résultats globaux obtenus révèle que sur les dix catégories de sources considérées par le Toolkit de niveau 2, sept contribuent aux émissions et rejets de mercure dans l'air, l'eau et le sol à des

degrés divers. De même, on note une présence considérable des *produits dérivés* et des *biens de consommation* comme facteurs aggravant la pollution au mercure.

Le tableau ci-dessous, extrait du sommaire exécutif, donne un aperçu de la situation nationale globale.

Tableau 26 : Tableau du sommaire exécutif des rejets de mercure estimés

Catégorie de source	Rejets de Hg calculés, kg/an							
	Air	Eau	Sol	Produits dérivés et impuretés	Déchets généraux	Traitement /élimination des déchets par secteur	Total des rejets par catégorie de source	Pourcentage des rejets totaux *3*4
5.1 : Extraction et utilisation de carburants/sources d'énergie	591,7	227,9	-	551,2	-	110,2	1 481	21%
5.2 : Production de métal neuf (vierge)	-	-	-	-	-	-	-	0%
5.3 : Production d'autres minéraux et matériaux avec des impuretés de mercure *1	18,6	-	-	4,7	-	-	23	0%
5.4 : Utilisation intentionnelle du mercure dans les processus industriels	-	-	-	-	-	-	-	0%
5.5 : Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier)	296,8	3032,3	354,5	-	1 134,9	19,7	4 838	69%
5.6 : Autres utilisations intentionnelles de produits/processus *2	7,2	56,7	-	-	49,4	49,6	163	2%
5.7 : Production de métaux recyclés	6,2	-	6,4	-	6,2	-	19	0%
5.8 : Incinération et brûlage à l'air libre de déchets	382,7	-	-	-	-	0,1	383	5%
5.9 : Dépôt/ensevelissement de déchets + traitement des eaux usées *3*4	5,1	0,2	-	-	-	-	5	0%
5.10 : Crématoriums et cimetières	-	-	63,1	-	-	-	63	1%
SOMME DES REJETS QUANTIFIÉS *3*4	1 308	3 317	424	556	1 191	180	6 976	100%

Le classement par ordre décroissant des sources d'émissions ou de rejet du mercure place la catégorie de sources relative aux *Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier)* largement en tête *(69%),* suivie par la catégorie *extraction et utilisation de carburant/ sources d'énergie (21%)*. Les trois catégories suivantes ont une influence minime *: incinération et brûlage à l'air libre des déchets (5%), autres utilisations intentionnelles de produits/processus (2%), crematoriums et cimetières (1%),* et les cinq dernières catégories de sources n'ont aucune influence.

2.3. RESUME DES SOURCES D'APPORTS DE MERCURE DANS LA SOCIETE

Le tableau ci-dessous présente les différentes sources d'apports, d'émissions et de rejets de mercure retrouvées ou supposées présentes (mais non identifiées) sur le territoire national.

Tableau 27 : Types de sources de rejets de mercure présents ou non au Gabon

C	Sub-C	Catégorie de source	Existe ? (O/N/?)
5.1		**Catégorie de source : Extraction et utilisation de sources de carburants / sources d'énergie**	
	5.1.1	Combustion de charbon issue de centrales électriques	N
	5.1.2.1	Combustion de charbon dans les chaudières industrielles	O
	5.1.2.2	Autres utilisations du charbon	O
	5.1.3	Huiles minérales - extraction, raffinage et utilisation	O
	5.1.4	Gaz naturel - extraction, raffinage et utilisation	O
	5.1.5	Autres combustibles fossiles - extraction et utilisation	O
	5.1.6	Production électrique et thermique par combustion de biomasse	O
	5.1.7	Production d'électricité géothermique	N
5.2		**Catégorie de source : Primaire (vierge) production de métal**	
	5.2.1	Extraction et transformation initiale du mercure (primaire) (a	N
	5.2.2	Extraction de l'or (et de l'argent) par amalgamation au mercure	N
	5.2.3	Extraction du zinc et traitement initial	N
	5.2.4	Extraction du cuivre et traitement initial	O
	5.2.5	Extraction du plomb et traitement initial	N
	5.2.6	Extraction et traitement initial de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure	O
	5.2.7	Extraction de l'aluminium et traitement initial	N
	5.2.8	Autres productions de métaux non-ferreux - extraction et transformation	O
	5.2.9	Production de métal ferreux de première fusion	O
5.3		**Catégorie de source : Production d'autres minéraux et matériaux contenant des impuretés au mercure**	
	5.3.1	Production de ciment	O
	5.3.2	Production de pulpe et de papier	N
	5.3.3	Production de chaux et de matériaux pierreux légers	N
5.4		**Catégorie de source : Utilisation intentionnelle du mercure dans les procédés industriels**	
	5.4.1	Production de chlore et de soude caustique avec technologie au mercure	O
	5.4.2	Production de CVM avec catalyseur au mercure	O
	5.4.3	Production d'acétaldéhyde avec catalyseur au mercure	O
	5.4.4	Production d'autres produits chimiques et de polymères avec du mercure	O
5.5		**Catégorie de source : Produits de consummation contenant du mercure ajouté**	
	5.5.1	Thermomètres au mercure	O
	5.5.2	Commutateurs et relais électriques contenant du mercure	O
	5.5.3	Sources de lumière contenant du Hg	O
	5.5.4	Piles contenant du mercure	O
	5.5.5	Polyuréthane produit par un catalyseur au mercure	O
	5.5.6	Biocides et pesticides contenant du mercure	O
	5.5.7	Peintures au mercure	O
	5.5.6	Produits pharmaceutiques à usages humain et vétérinaire	O
	5.5.9	Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure	O
5.6		**Catégorie de source : Autres utilisations non-intentionnelles dans les produits/processus**	
	5.6.1	Amalgames dentaires au mercure	O
	5.6.2	Manomètres et jauges au mercure	O
	5.6.3	Autres produits chimiques et équipements de laboratoire contenant du mercure	O
	5.6.4	Utilisation du métal de mercure dans les rituels religieux et la médecine folklorique	O
	5.6.5	Autres utilisations dans les produits, utilisations du métal de mercure, et autres sources	O
5.7		**Catégorie de source : Production de métaux recyclés (production secondaire de métaux)**	

	5.7.1	Production de mercure recyclé ("production secondaire")	N
	5.7.2	Production de métaux ferreux recyclés (fer et acier)	O
	5.7.3	Production d'autres métaux recyclés	O
5.8		**Catégorie de source : Incinération des déchets**	
	5.8.1	Incinération des déchets municipaux/généraux	N
	5.8.2	Incinération des déchets dangereux	O
	5.8.3	Incinération des déchets médicaux	O
	5.8.4	Incinération des boues d'épuration	O
	5.8.5	Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle)	O
5.9		**Catégorie de source : Stockage/enfouissement des déchets et traitement des eaux usées**	
	5.9.1	Stockage/enfouissement contrôlé (a	O
	5.9.2	Elimination diffuse quelque peu contrôlée	-
	5.9.3	Dépôt informel local de déchets issus de la production industrielle	O
	5.9.4	Dépôt informel de déchets généraux (b	O
	5.9.5	Circuit d'évacuation/traitement des eaux usées	O
5.10		**Catégorie de source : Crématoriums et cimetières**	
	5.10.1	Crématoriums/crémation	N
	5.10.2	Cimetières	O
SOMME DES APPORTS ET REJETS QUANTIFIES *1*2*3*4			

Seules les sources existantes dans le pays ont fait l'objet d'une évaluation quantitative. Les catégories dont l'absence a été confirmée sont présentées dans les feuilles de calcul de l'inventaire en Annexe 3 de ce document.

Les apports de mercure dans la société, dans le cadre de cet inventaire, correspondent aux quantités totales de mercure rendues disponibles et susceptibles d'être émises lorsque certaines activités économiques sont menées dans le pays. Ceci inclut la consommation d'énergie et la production de carburant pouvant être une source d'apports de mercure : le mercure intentionnellement utilisé dans des procédés de production ou contenu dans des articles comme les thermomètres, les tensiomètres, les lampes fluorescentes compactes, entre autres. Il prend également en compte le mercure mobilisé au cours des activités d'extraction de minerais qui contiennent des traces de mercure.

2.3.1 Résultats relatifs à la catégorie 5.1 portant sur l'extraction et l'utilisation de sources carburants ou sources d'énergie

Les inventaires des sources d'émissions et rejets de mercure obtenus via le Toolkit niveau 2 démontrent que la catégorie de source concernant les produits pétroliers (l'extraction et l'utilisation de sources carburant/sources d'énergie) occupe la deuxième place des émissions nationales avec 21%.

Cette catégorie est subdivisée en sept sous catégories elles-mêmes déclinées en activités spécifiques.

Sur les six mille neuf cent soixante-seize (6976) kilogrammes de mercure estimés émis annuellement dans l'environnement au Gabon, cette catégorie y contribue à hauteur de 1481 kg Hg/an. Sur les 1308 kg Hg/an émis dans l'air au Gabon, cette catégorie contribue à hauteur de 591,7 kg Hg/an. De même, sur les trois mille trois cent dix-sept (3317) kilogrammes de mercure rejetés dans l'eau au Gabon, cette catégorie contribue également à hauteur de 227,9 kg Hg/an. Toutefois, il apparaît sur la base des résultats obtenus, que cette catégorie ne contribue pas à la pollution du sol.

2.3.1.1 Autres utilisations du charbon/ production de coke

Le coke de pétrole est un co-produit des raffineries de pétrole. Il se présente sous forme d'un solide noir friable ; il est composé essentiellement du carbone et des polluants comme le souffre, ainsi que des métaux lourds dont le mercure.

Au Gabon, la production du coke de pétrole a été réalisée pendant des années par la Société Gabonaise de Raffinerie (SOGARA), mais cette activité est actuellement à l'arrêt.

Cependant, la société Ciments de l'Afrique (CIMAF) utilise du coke qu'elle importe, pour produire du ciment et du béton prêt à l'emploi.

2.3.1.2 Huiles minérales : extraction, raffinage et utilisation

Cette catégorie contribue à un apport de 11kg de mercure par an au Gabon. Le raffinage du pétrole brut est un procédé industriel qui a pour objet de séparer et d'améliorer les produits composant le pétrole, de façon à répondre à la demande en différents produits pétroliers à partir de bruts de compositions variables. En particulier, il est nécessaire de transformer des produits lourds en produits légers pour alimenter le marché des carburants.

Au Gabon, le raffinage du pétrole brut est assuré par la Société Gabonaise de Raffinage (SOGARA), basée à Port-Gentil. Elle produit du butane, de l'essence, du gasoil, du kérozène, du pétrole lampant, etc.

Le tableau suivant présente les volumes annuels de pétrole brut traités par la raffinerie.

Tableau 28 : Extraction, raffinage et utilisation d'huiles minérales (unité : tonnes métriques)

Année	Volume reçu à la raffinerie	Volume traité
2014	784 299	781 820
2015	905 352	907 783
2016	1 009 757	1 007 568
2017	791 673	794 428
2018	753 063	759 063

Source : Annuaire statistique du Gabon 2018

2.3.1.3 Gaz naturel

Cette catégorie de source contribue à un apport de 1102 kg de mercure par an au Gabon, elle est décrite plus haut dans le chapitre I.

2.3.1.4 Production électrique et thermique par combustion de biomasse

Cette catégorie contribue à un apport de 368 kg de mercure par an au Gabon.

La biomasse désigne l'ensemble des matières organiques pouvant se transformer en énergie. Au Gabon, certaines industries produisent de l'énergie thermique à partir de la combustion de la biomasse. Il s'agit notamment de la Sucrerie Africaine du Gabon (SUCAF) et de la Société OLAM Gabon.

La Sucrerie Africaine du Gabon (SUCAF) utilise comme source d'énergie la bagasse (résidu des tiges de canne à sucre dont on a extrait le jus) mélangée à une quantité de bois négligeable. La bagasse représente

environ 15 % du poids total des cannes produites. Le tableau ci-dessous qui détermine les quantités de bagasse brûlées a été élaboré sur cette base.

La Société OLAM Gabon, qui fabrique de l'huile à partir des noix de palme, utilise les tourteaux pour produire de l'énergie.

La biomasse est également utilisée pour la cuisine. Généralement les dispositifs utilisés sont des fourneaux traditionnels sans contrôle de la combustion. La biomasse utilisée est principalement constituée du bois de chauffage, du charbon de bois et du bois de rebut (déchets de bois).

Le bois de chauffage et le charbon de bois jouent un rôle important dans la vie quotidienne des populations pour leur pouvoir calorifique élevé et pour les enjeux économiques qu'ils représentent. La consommation de charbon de bois est beaucoup plus répandue dans les chefs-lieux de provinces et la consommation des bois de chauffage en milieu rural. Le mercure est présent à l'état de trace dans le charbon, il se volatilise durant la combustion et est émis dans l'air. Ce secteur reste encore très informel, il est difficile d'obtenir des données sur les quantités produites ou utilisées.

2.3.2 Résultats relatifs à la catégorie 5.2 portant sur la production de métaux primaires (vierges)

La catégorie relative à la Production de métaux primaires est subdivisée en neuf sous catégories dont trois seulement comptent pour des activités qui s'exécutent au Gabon.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (O/N/?)
5.2		**Production de métaux primaires (vierges)**	
	5.2.1	Extraction et transformation initiale du mercure (primaire) (a	N
	5.2.2	Extraction de l'or (et de l'argent) par amalgamation au mercure	N
		/à partir du minerai entier	N
		/à partir de concentrés	N
		/à partir de concentrés et avec utilisation de cornue	N
	5.2.3	Extraction du zinc et traitement initial	N
		/extraction et concentration du minerai	N
		/Production de zinc à partir de concentrés	N
	5.2.4	Extraction du cuivre et traitement initial	N
		/extraction et concentration du minerai	N
		/Production de cuivre à partir de concentrés	N
	5.2.5	Extraction du plomb et traitement initial	N
		/Production d'alumine à partir de la bauxite	N
		/Production d'aluminium à partir d'alumine	N
	5.2.6	Extraction et traitement initial de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure	O
	5.2.7	Extraction de l'aluminium et traitement initial	N
		/Production d'alumine à partir de la bauxite	N
		/Production d'aluminium à partir d'alumine	N
	5.2.8	Autres productions de métaux non-ferreux - extraction et transformation	O
	5.2.9	Production de métal ferreux de première fusion	O

Malgré l'existence d'activités d'orpaillage (réf. ASGM) et la production de métaux ferreux et non-ferreux, l'examen des résultats démontre que cette catégorie ne contribue ni aux émissions ni aux rejets de mercure dans l'environnement en République Gabonaise. Il conviendrait de mener plus d'investigations lors de la mise à jour de l'inventaire.

Les principaux minerais exploités ces dernières années au Gabon sont l'or et le manganèse. Le minerai de fer, dont le Gabon détient des réserves abondantes, figure parmi les ressources naturelles stratégiques du Gabon. Le principal gisement se trouve à Belinga, au nord-est du pays et son exploitation a démarré en 2023. Le sous-sol renfermerait aussi des métaux comme le niobium, des terres rares, de l'uranium, du cuivre et du zinc, entre autres.

Le Gabon est le deuxième producteur mondial de manganèse à haute teneur, les productions annuelles sont présentées dans le chapitre I tableau 3.

L'uranium a été exploité par la Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville (COMUF). Le gisement était localisé à Mounana, dans la province du Haut-Ogooué. Après trente-huit ans d'activités (mines aériennes et souterraines), la compagnie ferme ses portes en 1999 en raison de la chute des prix de l'uranium et de l'épuisement du gisement. La compagnie Areva Gabon, établie à Franceville en 2008, a été autorisée à reprendre l'exploration d'uranium et a identifié un gisement potentiel représentant des réserves équivalentes à plus de la moitié de l'uranium extrait par la COMUF. Cependant, les conditions actuelles du marché de l'uranium ne permettent pas d'envisager un investissement qui permettrait de relancer cette activité minière.

L'exploitation de l'or est de type alluvionnaire, elle se fait par des sociétés privées ou par des orpailleurs indépendants. Le Gouvernement a annoncé en octobre 2023 la reprise des activités d'orpaillage, qui avaient été suspendues en septembre 2018.

2.3.2.1 Extraction de l'or par amalgamation au mercure

Les orpailleurs réalisent l'extraction de l'or par des méthodes et procédés rudimentaires, manuels. Il y a des soupçons d'utilisation de la méthode par amalgamation au mercure par ces acteurs, d'autant plus qu'en 2018, un flacon de mercure a été saisi chez l'un d'entre eux dans la province de l'Ogooué Ivindo.

Ainsi, hors du cadre de la mise en œuvre de la présente Évaluation Initiale de Minamata, une étude a été conduite au Gabon en 2019, avec pour objectif premier de fournir au gouvernement gabonais une évaluation pour déterminer si la contamination au mercure est effectivement un problème national, et fournir suffisamment de données sur les concentrations de mercure présentes dans le poisson afin de formuler des recommandations pertinentes à l'encontre des parties prenantes concernées et du public. Cette étude a notamment été motivée par les résultats d'analyse des prélèvements effectués en 1990 puis en 2006 qui ont mis en évidence des concentrations élevées de mercure dans les poissons de la rivière Ivindo et ses affluents.

Deux principales conclusions émergent de l'étude entreprise : tout d'abord, les résultats ont montré que les concentrations de mercure dans les poissons analysés dépassent les niveaux recommandés pour la consommation des populations, y compris des enfants et populations vulnérables. Ensuite, il apparaît que les écosystèmes du Gabon sont très sensibles aux nouveaux apports de mercure puisque les réseaux alimentaires du bassin du fleuve Ogooué s'avèrent très efficaces pour convertir les apports de mercure en méthylmercure qui se bioaccumule dans les poissons. Toutefois, l'origine de ce mercure n'est pas clairement établie.

Au vu de ce qui précède, il est donc pertinent de mener des investigations plus approfondies sur le territoire national pour réellement confirmer la présence d'orpaillage utilisant l'amalgamation au mercure et/ou du moins identifier la provenance du mercure transformé en méthylmercure dans les milieux aquatiques. Le Plan d'Action National permettra donc d'apporter plus de précisions afin d'identifier et

prendre les mesures nécessaires pour réduire les nouveaux apports en mercure dans le secteur et protéger les populations vulnérables et l'environnement.

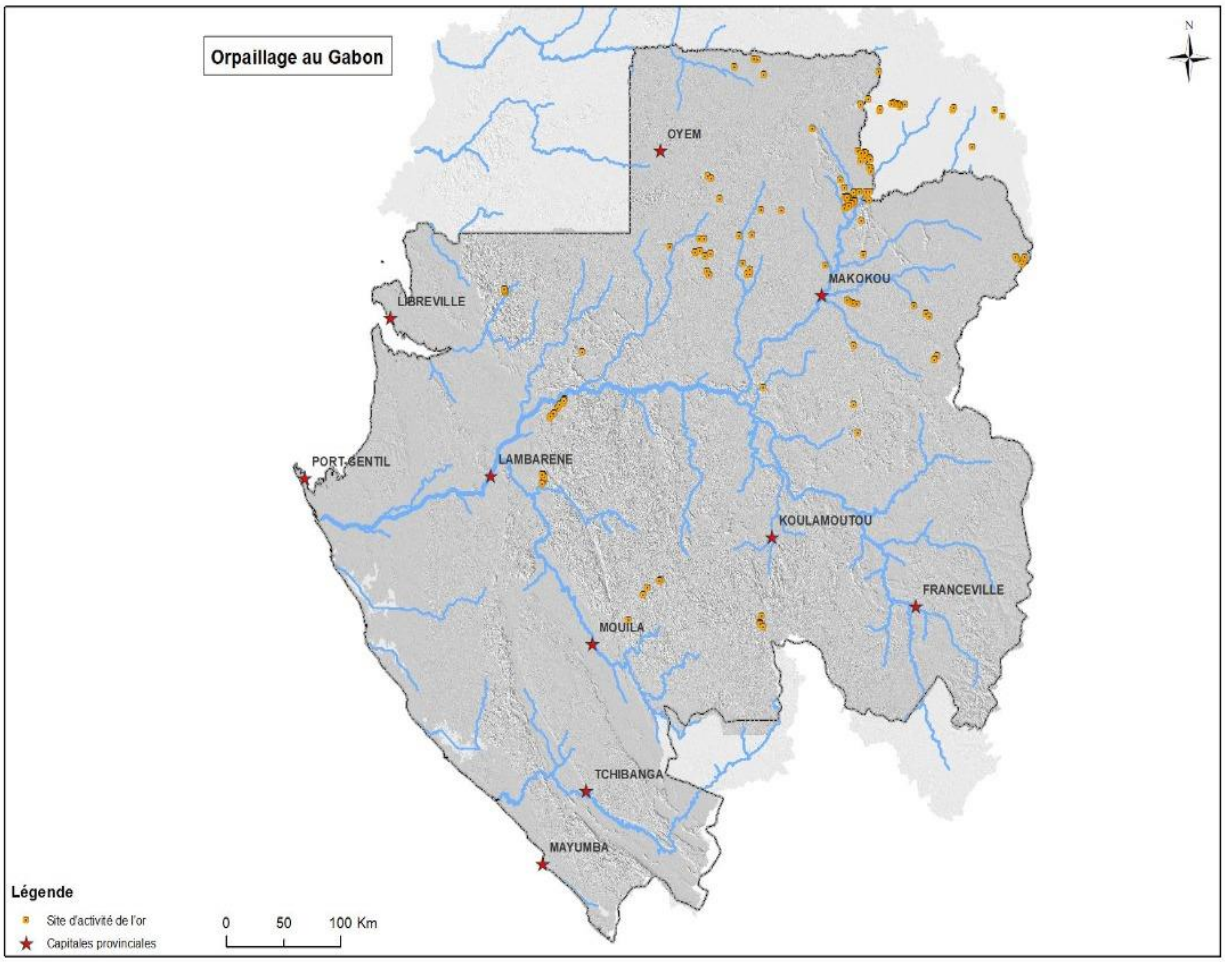


Figure 7 : Sites d'orpaillage au Gabon. Source : ANPN.

2.3.2.2 Extraction et traitement initial de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure

Les sociétés exploitant l'or sont de petite échelle, elles disposent d'installations fixes et utilisent des procédés semi-industriels. L'extraction de l'or se fait par la méthode gravimétrique.

La production aurifère gabonaise était effectuée pour deux-tiers par la compagnie Ressources Golden Grams (REG), filiale du marocain Managem et pour l'autre tiers par des producteurs locaux artisanaux. Managem ayant terminé l'exploitation du site de Bakoudou, la société continue les études pour le gisement d'Eteke situé près de Mouila (sud du Gabon) qui pourrait produire 1,5 tonne par an et dont les réserves sont estimées à plus de 23 tonnes. La compagnie chinoise Jilin Mining Resources (JMR) a signé en octobre 2019 avec la SEM un contrat de partage de production avec l'État. La compagnie Alpha Centauri Mining (ACM), à capitaux londoniens et émiratis, possède par ailleurs plusieurs permis dans la région de Ndjolé.

2.3.3.- Résultats relatifs à la catégorie 5.3 portant sur la Production d'autres minéraux et matériaux contenant dans impuretés au mercure

La production d'autres minéraux et matériaux contenant des impuretés au mercure compte quatre sous catégories dont une seulement compte pour des activités qui s'exécutent au Gabon.

C	Su-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (o/n/?)
5.3		**Production d'autres minéraux et matériaux contenant des impuretés au mercure**	
	5.3.1	Production de ciment	O
		/sans co-incinération des déchets	?
		/avec co-incinération des déchets	?
	5.3.2	Production de pulpe et de papier	N
	5.3.3	Production de chaux et de matériaux pierreux légers	N
		Production de chaux et de matériaux pierreux légers	N
		Fours pour matériaux pierreux légers	N
	5.3.4	Autres minéraux et matériaux	N

Pour un taux d'émission annuel de 84,6 kg de mercure rapporté aux émissions totales, il apparaît que cette catégorie a une influence peu significative (moins de 1%) dans la dégradation de 1'environnement.

- ***Production de ciment***

Créée en 2015, la société Ciments d'Afrique (CIMAF) est la principale société de production de ciment au Gabon. Elle a acheté la société CIM-Gabon et elle a mis en service une nouvelle usine en septembre 2020. Suite à cela, en décembre 2020, les activités de l'ancienne usine de CIM-Gabon ont été arrêtées.

La nouvelle ligne de production, constituée d'équipements aux normes internationales, permet de d'obtenir diverses qualités de ciment. Selon ses promoteurs, cette usine est écologique en ce sens qu'elle dispose, d'un côté, d'un système de filtration composé d'une douzaine de filtres à manches pour limiter la pollution de l'air, et d'un autre, d'un système de refroidissement à air pour préserver l'utilisation de l'eau et la rationalisation de sa consommation.

La société concurrente, Africa Ciment, a une part de marché encore marginale. Le clinker qui entre dans la composition du ciment est importé mais des négociations sont en cours pour l'ouverture d'une usine à Nkok.

Le tableau suivant indique l'évolution de la production de ciment par CIMAF de 2016 à 2018. Ces données pourront être utilisées lors d'une future mise à jour de l'inventaire.

Tableau 16 : Production annuelle de ciment par la CIMAF

	2016	**2017**	**2018**
Production de ciment (tonnes)	356 461	341 351	487 010

- ***Production d'autres minéraux contenant des impuretés au mercure :***

Lors de l'inventaire réalisé en 2019, cette sous-catégorie avait été identifiée comme absente. Cependant, une usine de production de pulpe de papier s'est récemment installée dans la Zone Economique Spéciale de Nkok. Lors de la mise à jour de l'inventaire, il serait judicieux de se rapprocher de cette usine pour mieux connaître le procédé utilisé.

Quant à la production de chaux et de matériaux pierreux légers, il faudrait pousser des investigations pour connaître l'existence ou pas de ces activités au Gabon.

2.3.4.- Résultats relatifs à la catégorie 5.4 portant sur l'utilisation intentionnelle du mercure dans les procédés industriels

Bien que disposant de quatre sous catégories, cette rubrique d'inventaire ne contribue aucunement (0,0%) aux émissions et rejets de mercure au Gabon.

C	Su-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (O/N/?)
5.4		**Utilisation intentionnelle du mercure dans les procédés industriels**	
	5.4.1	Production de chlore et de soude caustique avec technologie au mercure	N
	5.4.2	Production de CVM avec catalyseur au mercure	N
	5.4.3	Production d'acétaldéhyde avec catalyseur au mercure	N
	5.4.4	Production d'autres produits chimiques et de polymères avec du mercure	?

Pour les données concernant :

- La production de chlore et de soude caustique avec technologie au mercure ;
- La production d'acétaldéhyde avec catalyseur au mercure ;
- La production d'autres produits chimiques et de polymères avec du mercure,

Il est nécessaire de pousser des investigations auprès des entreprises de chimie pour connaître les détails de leurs différents procédés, afin de savoir si elles utilisent ou pas le mercure.

2.3.5.- Résultats relatifs à la catégorie 5.5 portant sur les produits de consommation contenant du mercure

C'est une catégorie qui compte neuf sous catégories. Chacune d'elle contient au moins une activité qui s'exécute au Gabon. Cette catégorie est de loin la plus représentative en termes d'émission et rejets dans l'air, l'eau et le sol.

C	Sub-C	Catégorie de source	Existe ? (O/N/?)
5.5		**Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier)**	
	5.5.1	Thermomètres au mercure	
		/Production (a	
		Ou alternativement par type ((veuillez entrer la somme de ces matériaux de rejets)	
		Thermomètres médicaux	N
		Thermomètres d'air ambiant	N
		Thermomètres industriels et spéciaux	N
		Autres thermomètres Hg en verre	N
		/Utilisation + élimination	
		Thermomètres médicaux	O
		Thermomètres d'air ambiant	O
		Thermomètres industriels et spéciaux	O
		Autres thermomètres Hg en verre	O
	5.5.2	Commutateurs et relais électriques contenant du mercure	
		/Production (a	N
		/Utilisation + élimination	O
	5.5.3	Sources de lumière contenant du Hg	
		/Production (a	N
		/Utilisation + élimination	O
		Tubes fluorescents (à double extrémité)	O
		Lampes compactes fluorescentes (LFC extrémité simple)	O
		Lampes à vapeur du mercure à haute pression	O
		Lampes à vapeur de sodium haute pression	O
		Lampes UV de bronzage	O
		Lampes aux halogénures	O
	5.5.4	Piles contenant du mercure	N
		/Production (a	N
		Oxyde de mercure (toutes tailles) ; aussi appelées piles mercure-zinc	N
		Piles bouton zinc-air	N
		Piles bouton alcaline	N
		Piles bouton à l'oxyde d'argent	N
		Piles alcalines, autres que le bouton	N
		/Utilisation + élimination :	O
		Oxyde de mercure (toutes tailles) ; aussi appelées piles mercure-zinc	O
		Piles bouton zinc-air	O
		Piles bouton alcaline	O
		Piles bouton à l'oxyde d'argent	O
		Piles alcalines, autres que le bouton	
	5.5.5	Polyuréthane produit par un catalyseur au mercure	
		/Production (a	
		/Utilisation + élimination :	O
	5.5.6	Biocides et pesticides contenant du mercure	
		/Production (a	N
		/Utilisation + élimination	N
	5.5.7	Peintures au mercure	
		/Production (a	N
		/Utilisation + élimination	N
	5.5.8	Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure	
		/Production (a	N
		/Utilisation + élimination	O

Les résultats obtenus au titre de cette catégorie donnent une distribution des polluants sur tous les compartiments environnementaux (Air, Eau et Sol) susceptibles d'être perturbés. De façon plus spécifique, cette catégorie émet 296,8 kg de polluant mercuriel annuel dans l'air, sur un total de 1308 kg Hg/an.

De même, la quantité de polluant rejeté dans l'eau annuellement culmine à 3032,3 kg sur un rejet total annuel calculé à 3317 kg hg/an.

Quant à la part de polluants mercuriels qui contamine directement le sol, celle-ci est de 354,5 kg sur un total annuel de 424 kg.

- ***Thermomètres médicaux***

Les données sur ces produits n'ont pas pu être obtenues de façon systématique. Des approximations grossières ou encore les facteurs d'apport par défaut du Toolkit sont utilisés pour estimer les quantités de mercure rejetées dans l'environnement.

• Pour les Commutateurs et relais électriques, le facteur d'apport par défaut du Toolkit est basé sur une valeur moyenne estimée à partir du taux d'électrification par rapport à la population. Pour les piles et les sources de lumière contenant du mercure, leur contribution comme polluants mercuriel pourra faire l'objet d'une investigation lors de la mise à jour de l'inventaire.

• Thermomètres médicaux : Le Gabon ne fabrique pas de thermomètre à mercure. Le nombre de thermomètres à mercure sur le territoire national a été estimé en s'appuyant sur les ventes annuelles et chaque thermomètre contient 2 g de mercure. Le tableau ci-dessous indique le nombre de thermomètres médicaux à mercure vendus par le grossiste répartiteur UBIPHARM entre 2018 et 2020.

Tableau 17 : Ventes annuelles de thermomètres à mercure

Année	Nombre de thermomètres à Hg vendu
2018	8500
2019	8400
2020	4500

Tous les vendeurs ne s'approvisionnent pas auprès du même fournisseur, ce qui rend difficile l'évaluation des quantités vendues. Une approximation permettant d'estimer les quantités vendues doit alors être faite en se basant sur l'importance relative des fournisseurs sur le marché national et des circuits habituels d'approvisionnement.

- ***Produits cosmétiques contenant du mercure***

L'apport de mercure dans les produits cosmétiques (crèmes, savons…) n'a pas pu être évalué au cours de cet inventaire. En effet, la majorité des produits retrouvés sur le marché échappent à tout contrôle, ce qui rend difficile l'établissement de statistiques sur leur consommation. De plus, bien souvent, l'étiquetage ne mentionne pas la présence de mercure dans les produits, il faut alors procéder à leur analyse.

Toutefois, on peut noter que des analyses réalisées sur certains produits cosmétiques en République Démocratique du Congo ont révélé que les savonnettes MEKAKO et JARIBU contiennent du mercure, et ces produits sont commercialisés au Gabon.

De plus, l'OMS a publié en 2019 une étude sur la composition en mercure de plusieurs produits cosmétiques (référence : WHO/CED/PHE/EPE/19.13/fre) dans plusieurs pays, intitulée « *Du mercure dans les produits éclaircissants pour la peau* », afin de sensibiliser notamment sur les dangers pour la santé associés à leur utilisation. Il s'avère que le mercure est retrouvé à des taux élevés, dépassant largement les limites autorisées par la Convention de Minamata, non seulement dans des crèmes et savons éclaircissants, mais aussi dans des savonnettes antiseptiques, des mascaras et produits démaquillants pour les yeux.

Le Gabon va avoir l'opportunité de mener ce type d'étude au niveau national, dans la mesure où il bénéficie d'un financement du Fonds Mondial pour l'Environnement, pour la mise en œuvre du projet intitulé « Eliminer les produits éclaircissants contenant du mercure ». Les objectifs du projet sont :

- le renforcement des capacités nationales en matière de législation, d'application, de stratégies de sensibilisation ;
- le renforcement des capacités des laboratoires nationaux pour l'analyse du taux de mercure dans les produits ;
- l'arrêt de la production, du commerce et de la distribution des produits contaminés dans le pays.

Le projet va contribuer à mieux documenter le marché des produits éclaircissants au Gabon et ces données pourront être utilisées pour évaluer les taux d'émission et de rejet de mercure lors d'une future mise à jour de l'inventaire.

2.3.6- Résultats relatifs à la catégorie 5.6 portant sur les autres utilisations non-intentionnelles dans les produits/processus

La catégorie portant sur les autres utilisations non-intentionnelles du mercure dans les produits et processus se subdivise quant à elle en cinq sous catégories. En dehors de la sous-catégorie 5.6.4 concernant l'utilisation du métal de mercure dans les rites religieux et la médecine traditionnelle, le reste compte des activités qui se déroulent sur le territoire national.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (O /N/ ?)
5.6		**Autres utilisations non-intentionnelles dans les produits/processus**	
	5.6.1	Amalgames dentaires au mercure (b	O
		/Préparations des obturations dans les cliniques dentaires (partage des réserves actuelles de mercure pour les obturations par amalgames)	O
		/Utilisation- à partir des obturations déjà dans la bouche (rejets issus de réserves de mercure pour les obturations datant de 5-15 ans)	O
		/Elimination (rejets issus de réserves de mercure pour les obturations datant de 10-20 ans)	?
	5 .6.2	Manomètres et jauges au mercure	
		Production (c	O
		Utilisation et élimination d'appareils médicaux servant à mesurer la pression sanguine	O
		Utilisation et élimination d'autres manomètres (Niveau 1 par défaut pour le groupe en entier ci-dessous)	O
		La méthode de calcul alternative plus bas peut être utilisée pour cette sous-catégorie (mais pas les deux méthodes) :	
		Manomètres	O
		Manomètres en forme de U	O
		Manomètres des systèmes de traite	?
		Manomètres et baromètres utilisés pour mesurer la pression de l'air	O
		Baromètres	O
		Manomètres environnementaux	?
a		Soupapes de sécurité dans les installations de chauffage de quartier	?
		Jauges de de pression (manomètres)	
	5.6.3	Autres produits chimiques et équipements de laboratoire contenant du mercure	O
		/Utilisation et élimination	
		Produit chimique de laboratoire	O
		Autres équipements de laboratoire (Niveau 1 par défaut pour le groupe)	O
		La méthode de calcul alternative plus bas peut être utilisée pour cette sous-catégorie (mais pas les deux méthodes) :	
		Analyseur de gaz du sang	O
		Electrodes au mercure (calomel)	O
		Analyseur du plomb dans le sang	O
		Electrode à goutte de mercure	O
		Compteur de Coulter	O
		Collecteur d'échantillons pour le pétrole en mer	O
		Centrifugeuses	O
		Microscope électronique	O
		Thermostats	O
		Thermomètres, manomètres, et autres équipements de mesure	O
		Lampes au mercure pour les spectrophotomètres à absorption atomique et autres équipements	O
	5.6.4	Utilisation du métal de mercure dans les rituels religieux et la médecine folklorique	?
	5.6.5	Autres utilisations dans les produits, utilisation du métal de mercure, et autres sources	?
		Semi-conducteurs à détection infra rouge	?
		Sonde bougie et sonde de cantor	?
		Utilisations à des fins éducatives	O
		Gyroscopes contenant du mercure	?
		Pompe à vide contenant du mercure	?
		Utilisation du mercure comme réfrigérant dans certains systèmes de réfrigération	?
		Phares (feux de navigation maritime)	O
		Mercure contenu dans les grands paliers de pièces mécaniques rotatives, exemple dans les anciennes usines de traitement des eaux usées	?
		Tannage	N
		Pigments	?
		Produits pour le brunissage et le décapage de l'acier	O
		Certains types de papier pour les photographies en couleurs	O
		Atténuateurs de recul pour les fusils	O
		Explosifs (fulminate de mercure a .o.)	O
		Feux d'artifice	O
		Gadgets de bureau	O
		Autres	O

Cette catégorie n'a pas d'influence sur le sol puisqu'aucune trace n'y est relevée. Toutefois, en termes d'émissions dans l'air (7,2 kg/an) et de rejets dans l'eau (56,7 kg/an), son influence, bien que peu significative, comparativement à la catégorie précédente, est effective sur le total des émissions et rejets.

En termes de pourcentage total des rejets, la catégorie contribue aux émissions et rejets à hauteur de 2%, ce qui la place à la quatrième place des contributrices nationales.

- ***Amalgames dentaires au mercure***

Dans l'inventaire actuel, l'estimation de la quantité de mercure issue des amalgames dentaires dans le Toolkit est faite à partir du nombre d'habitants et éventuellement de la densité du personnel dentaire (nombre de dentistes pour 1000 habitants).

Au Gabon, les amalgames dentaires proviennent de divers fournisseurs nationaux mais également des cliniques dentaires. Lors de la recherche d'informations entreprise en 2020, le fournisseur MCT (Matériels, Consommables, Techniques) a indiqué avoir vendu en 2020 155 boîtes d'amalgames dentaires équivalant à environ 32 562 g de mercure. Cette information pourra être utilisée pour mettre à jour les données de l'inventaire.

Depuis le 24 octobre 2023, la fabrication, l'importation, l'exportation, la commercialisation et l'utilisation des amalgames dentaires sont interdites au Gabon.

2.3.7.- Résultats relatifs à la catégorie 5.7 portant sur la production de métaux recyclés ("production secondaire")

La production de métaux recyclés ("production secondaire"), avec trois sous catégories, est certainement celle qui se subdivise en le moins d'activités. Des trois sous catégories, seules celles relative à la production des métaux ferreux recyclés (fer et acier) et la production d'autres métaux recyclés sont considérées dans le présent inventaire.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe (O/N ?)
5.7		**Production de métaux recyclés ("production secondaire")**	
	5.7.1	Production de mercure recyclé ("production secondaire")	N
	5.7.2	Production de métaux ferreux recyclés (fer et acier)	O
	5.7.3	Production d'autres métaux recyclés	O

L'influence de cette catégorie dans les émissions dans l'air (6,2 kg Hg/an) est insignifiante comme en témoigne le pourcentage nul déduit des émissions totales des dix catégories de source.

Les activités de transformation secondaire de métaux comprennent la chaudronnerie, la construction navale, la charpente métallique, la mécanique, la fabrication de tôles en aluminium et le recyclage des métaux.
Il n'y a pas de recyclage du mercure au Gabon.

La production de métaux ferreux recyclés (fer et acier) contribue à 19 kg de mercure apportés dans la société gabonaise chaque année.

Il existe des petites et moyennes entreprises qui collectent les rebuts ferreux et non ferreux, composés par exemple de carcasses de véhicules, de navires et autres ferrailles usées. Les agents de ces entreprises sillonnent les décharges publiques pour récupérer cette ferraille, ils la réduisent en amas en la découpant et certains prennent le soin de trier les matériaux qu'ils rangent par catégorie. Cette ferraille était principalement exportée jusqu'en 2014, date à laquelle s'est installée la Chaudronnerie du Gabon (CDG), une usine installée dans la Zone Economique Spéciale de Nkok et qui recycle des matériaux ferreux récupérés sur le plan national. L'usine a une capacité de production mensuelle de 5000 tonnes de fer à

béton et en dehors de la ferraille de récupération, elle fonctionne avec une partie d'alliance du manganèse, produit à Moanda dans le sud du pays.

Un arrêté portant interdiction de l'exportation des rebuts ferreux et non ferreux en République gabonaise a été pris en 2014. Cette société bénéficie ainsi de l'exclusivité de l'achat de la ferraille valorisable ; cependant elle ne peut, actuellement, valoriser que de la simple ferraille et non pas des alliages spéciaux comme les moteurs, qui ne peuvent pas être exportés, du fait de la mesure y afférente.

La production de métaux ferreux pour les années 2017, 2018 et 2019 se résume dans le tableau ci-dessous. Ces données pourront être utilisées lors d'une future mise à jour de l'inventaire.

Tableau 8 : Production annuelle de métaux lourds

Transformation des métaux ferreux (en tonnes)	
Années	Production de métaux ferreux (en tonne)
2017	13 741
2018	13 308
2019	10 048
Moyenne Annuelle	**12 365,6**

Source : TEB de l'économie 2019.

2.3.8. Résultats relatifs à la catégorie 5.8 portant sur l'incinération et brulage à l'air libre des déchets

Subdivisée en cinq sous catégories dont quatre justifient de leur effectivité au Gabon, *l'incinération et le brulage à l'air libre des déchets* est certainement la catégorie prépondérante en termes d'émission de la pollution au mercure après la catégorie relative aux *biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie entier)*.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe (O/N ?)
5.8		**Incinération des déchets**	
	5.8.1	Incinération des déchets municipaux/généraux	N
	5.8.2	Incinération des déchets dangereux	O
	5.8.3	Incinération des déchets médicaux	O
	5.8.4	Incinération des boues d'épuration	O
	5.8.5	Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle)	O

La catégorie *incinération et brûlage à l'air libre des déchets* contribue à la pollution au mercure à hauteur de 382,7 kg de mercure sur un total d'émission de 1088 kg par an.

Au Gabon, les déchets ménagers ne sont pas incinérés. Cependant ils sont souvent brûlés à l'air libre sur les sites de décharges ou des points de collecte par les riverains, pour en diminuer le volume.

D'après l'article 93 de la loi n°007/2014 relative à la protection de l'environnement en République Gabonaise, toute personne physique ou morale, publique ou privée qui produit ou détient des déchets, est tenue d'en assurer la gestion. Ainsi, pour les déchets industriels, chaque entreprise est responsable de la gestion des déchets qu'elle produit.

Il est nécessaire de se rapprocher des principales entreprises industrielles, afin de s'enquérir des méthodes de gestion de leurs déchets physiques et liquides.

Concernant les déchets médicaux, à Libreville les principales structures hospitalières, publiques et privées, sont dotées d'incinérateurs, mais ces derniers ne sont pas toujours fonctionnels. Ainsi, la gestion des déchets est confiée à des prestataires qui les collectent dans ces structures, mais la quantité de ces déchets n'est pas toujours évaluée par ces dernières. Il existe trois sociétés collectant les déchets médicaux et biomédicaux à Libreville, dont deux possèdent des incinérateurs.
Lors de la mise à jour de l'inventaire, il serait judicieux de rechercher les données pour l'ensemble du pays.

2.3.9.-Résultats relatifs à la catégorie 5.9 portant sur le stockage /enfouissement des déchets et traitement des eaux usées

Bien que cinq sous-catégories qui caractérisent le *stockage/enfouissement des déchets et traitement des eaux usées* soient présentes au Gabon, il n'en demeure pas moins que celles-ci ne contribuent pas aux rejets totaux du mercure.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe (O/N ?)
5.9		**Stockage/enfouissement des déchets et traiement des eaux usées**	
	5.9.1	Stockage/enfouissement contrôlé (a	O
	5.9.2	Elimination diffuse quelque peu contrôlée[7]	-
	5.9.3	Dépôt informel local de déchets issus de la production industrielle	O
	5.9.4	Dépôt informel de déchets généraux (b	O
	5.9.5	Circuit d'évacuation/traitement des eaux usées	O

Les résultats obtenus révèlent que cette catégorie émet dans l'air 51,1kg de mercure par an sur un total d'émission de 1 088 kg/an.

Son influence sur l'eau est très faible 0,2 kg Hg/an alors que celle-ci est nulle sur le sol.

Stockage/Enfouissement des déchets et traitement des eaux usées

Au Gabon, la gestion des déchets est organisée dans les grands centres urbains mais certaines communes ne disposent pas de structures pour la collecte des ordures ménagères.

En général, les ordures sont collectées par des bennes qui déversent le tout dans une décharge à ciel ouvert, sans aucun tri préalable.

Il faut noter que plusieurs personnes sillonnent ces décharges pour récupérer des objets qu'elles peuvent réutiliser ou revendre.

Le tableau suivant présente la production des ordures ménagères du Grand Libreville, regroupant les communes de Libreville, Akanda et Owendo. Ces données viennent de la société Averda chargée de la collecte des ordures.

[7] Cette catégorie de source est comptabilisée sous les sources originales de matériaux contenant du mercure, sous les voies de rejets « traitement/élimination » par secteur.

Tableau 19 : Production d'ordures ménagères de Libreville, Akanda et Owendo

Rubrique	2015	2016	2017
Tonnages collectés par Clean Africa	23 805	-	-
Tonnages collectés par Averda	152 497	174 777	183 245
Tonnages payants mis en décharge (autres opérateurs)	31 208	37 464	27 569
Tonnages gratuits mis en décharge (Collectivités)	21 928	20 732	21 330
Total	**229 438**	**232 973**	**232 144**

Source : Annuaire Statistique du Gabon 2017.

2.3.10.-Résultats relatifs à la catégorie 5.10 portant sur les Crematorium et cimetières

La pratique de la crémation n'est pas culturellement usuelle au Gabon, il n'est donc pas étonnant qu'il n'existe aucun crématorium au Gabon.

Les données issues de cette catégorie concernent uniquement les cimetières, et la pollution qui en résulte n'affecte ni l'air ni l'eau, mais plutôt le sol.

Sur les 424 kg de mercure rejeté dans le sol par l'ensemble des catégories qui s'opèrent au Gabon, celle-ci représente 14,88% et occupe la 5ième place en termes de source d'émission et de rejet.

C	Sub-C	Catégorie / phase de la source	Existe (O/N ?)
5.10		**Catégorie de source : Crématoriums et cimetières**	
	5.10.1	Crématoriums/crémation	N
	5.10.2	Cimetières	O

Les personnes décédées sont inhumées et on peut considérer qu'il existe un nombre négligeable de dépouilles qui vont à l'étranger, la majorité des dépouilles sont donc inhumées à l'intérieur du territoire national. Ainsi, le nombre total de personnes décédées donne une bonne approximation du nombre total de personnes inhumées.

Le Gabon est divisé en 9 provinces, chacune ayant une capitale encore appelée Chef-lieu. Depuis l'apparition des entreprises de pompes funèbres au Gabon il y a environ une vingtaine d'années, la thanatopraxie est de plus en plus utilisée pour le traitement des corps à inhumer. Il existe une entreprise privée de pompes funèbres dans la majorité des Chefs-lieux de province. Si on estime que la majorité des dépouilles des personnes décédées sont traitées par les entreprises de pompes funèbres, les décès enregistrés au niveau de la mairie de chaque Chef-lieu de province donnent donc une bonne estimation du nombre de personnes décédées dans la province.

Le tableau suivant présente le nombre de décès enregistrés annuellement dans les 9 Chefs-lieux des provinces, ainsi que dans les villes de Ntoum, Kango et Moanda.

Tableau 20 : Nombre de décès enregistrés dans les chefs-lieux des provinces, ainsi que dans d'autres localités

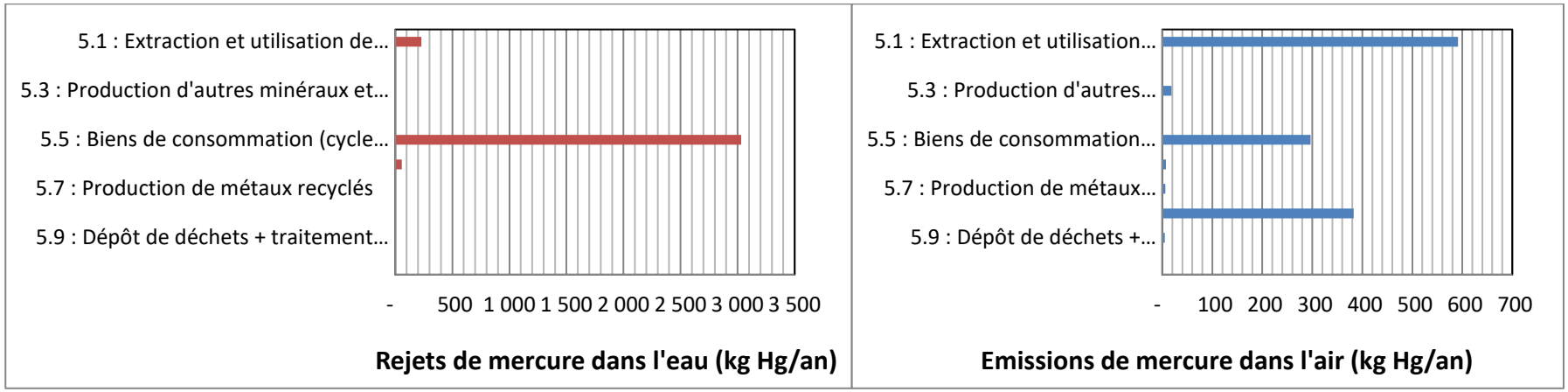
	2014	2015	2016	2017
Chefs-lieux de province	4768	5564	5460	5600
Autres localités (Ntoum, Kango et Moanda)	167	296	506	662
Total	**4 935**	**5 860**	**5 966**	**6 262**

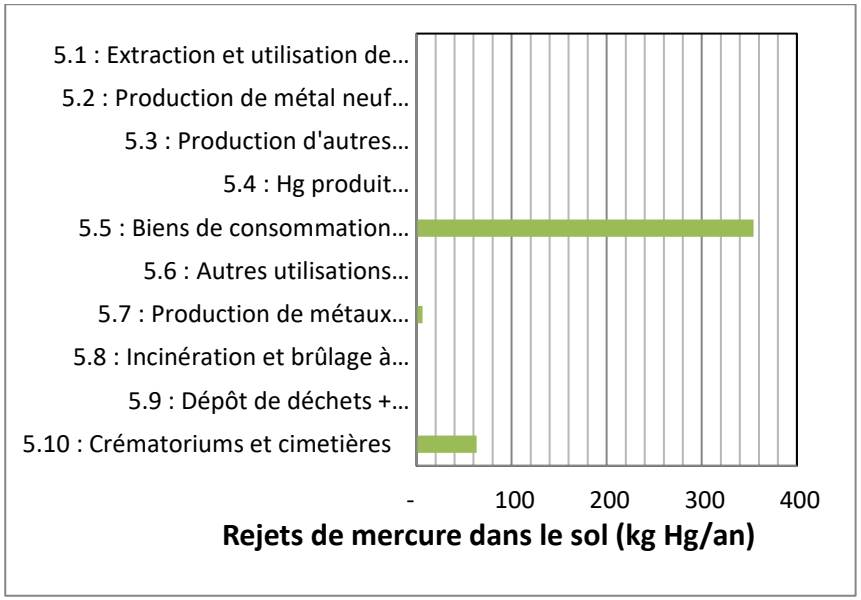
Source : Annuaire Statistique du Gabon, 2017.

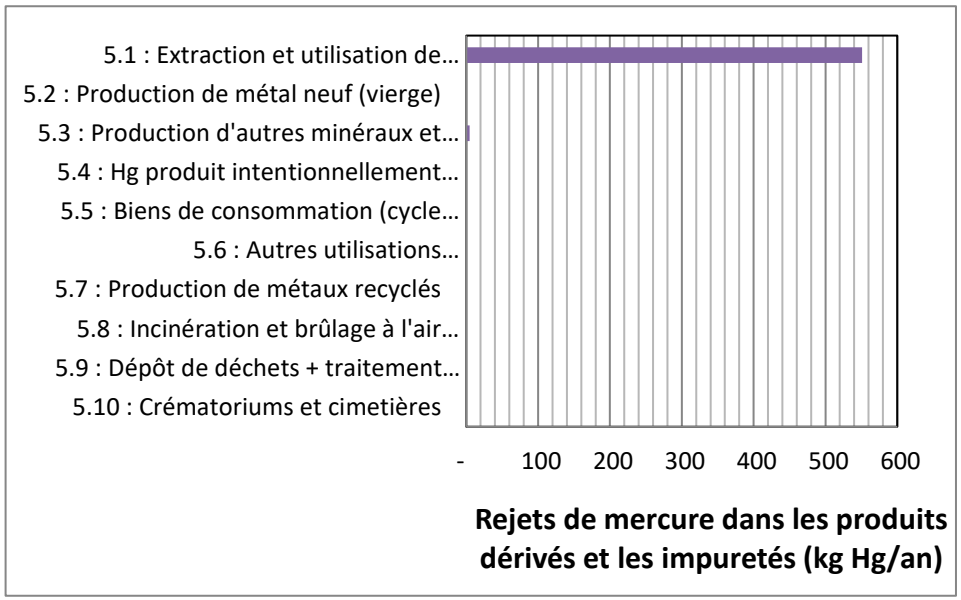
Il faut noter que dans les zones rurales, les personnes ne sont pas toujours inhumées dans des cimetières formels. Les sépultures sont disséminées autour des villages, ce qui peut donner des taux de rejet de mercure épars.

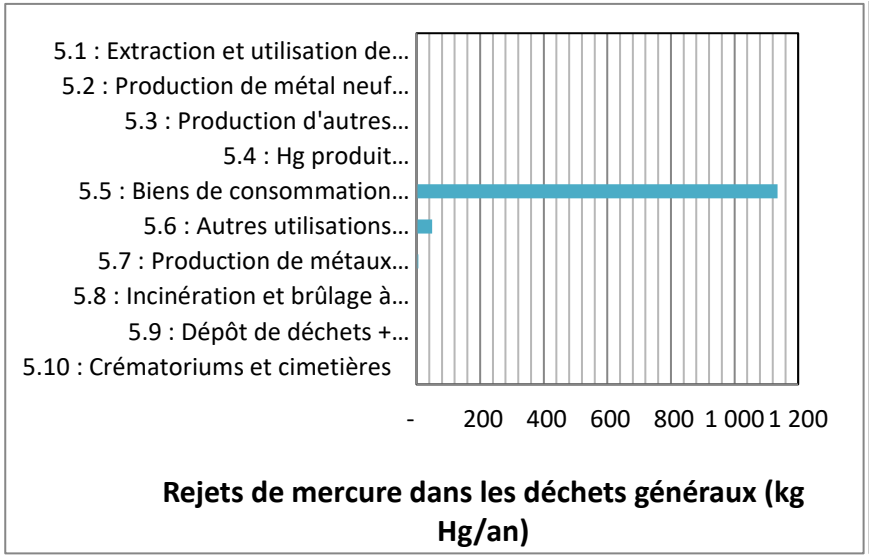
2.4.-REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES EMISSIONS ET REJETS DU MERCURE

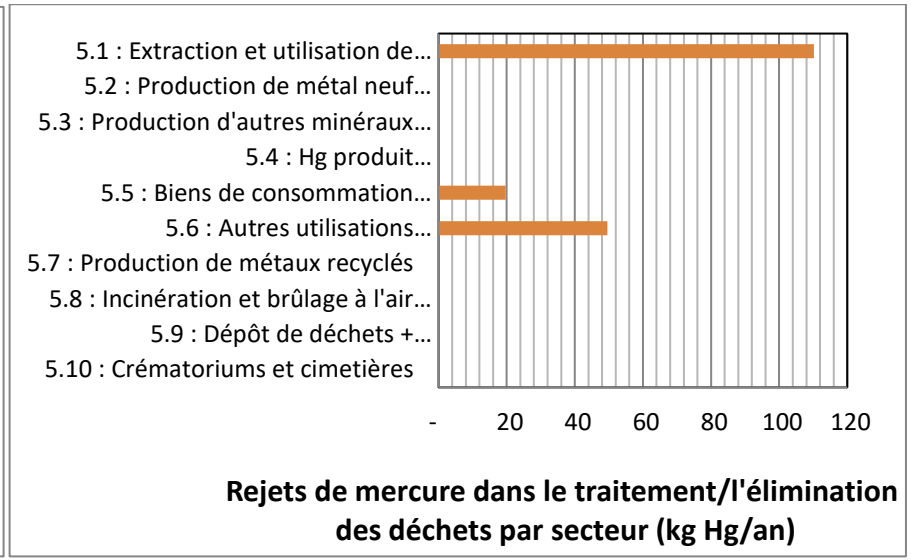
Les graphiques du sommaire exécutif ci-dessous donnent des précisions sur la distribution de la pollution au mercure issu de l'ensemble des sources de catégories d'émission de rejet.











Les graphiques représentés ci-contre donnent une réparation des émissions dans chacun des compartiments environnementaux concernés : Air, Eau et Sol.

Au terme de l'inventaire, il apparaît trois catégories de sources pertinentes d'émissions et de rejets de mercure comme le montre le tableau synthétique ci-dessous :

Tableau 21 : Les principales catégories de sources d'émission et rejet de mercure au Gabon

Catégorie de source	Rejets de Hg calculés, kg/an			Pourcentage des rejets totaux *3*4
	Air	Eau	Sol	
5.1 : Extraction et utilisation de carburants/sources d'énergie	591,7	227,9	-	21%
5.5 : Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier)	296,8	3 032,3	354,5	69%
5.8 : Incinération et brûlage à l'air libre de déchets	382,7	-	-	5%
Autres (5.2 ; 5.3 ; 5.4 ; 5.6 ; 5.7 ; 5.9 ; 5.10)	37,1	56,9	69,5	5%
SOMME DES REJETS QUANTIFIÉS *3*4	1 308	3 317	424	100%

L'analyse des sources de catégorie pertinentes au Gabon, en se référant à chaque fois à la quantité totale des rejets de mercure émis ou rejeté par année (kg Hg/an), révèle que :

1. La source concernant les *biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie entier)* influence négativement, à la fois la quantité de l'eau (91,42%), de l'air (22,69%) et du sol (83,61%). Elle constitue la première source de rejet, la troisième source d'émission, et la première source de pollution du sol.
2. La source relative à *l'extraction et à l'utilisation de carburants/sources d'énergie* apparait comme la première source d'émission et la deuxième source de rejet. Elle participe à la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau dans les portions respectives de 45,24% et 6,87%.
3. Celle relative à *l'incinération et brûlage à l'air libre de déchets* constitue, quant-à-elle, la deuxième source d'émission, elle contribue à la dégradation de la qualité de l'air à hauteur de 29,26%.

Bien que les sept (7) sources de catégorie concernées par les côtes 5.2 ; 5.3 ; 5.4 ; 5.6 ; 5.7 ; 5.9 ; 5.10, et regroupées dans le tableau ci-dessus, donnent des valeurs peu significatives, il convient tout de même d'en tenir compte lors de l'élaboration des plans d'actions au regard de la toxicité des polluants mercuriels.

En somme, l'analyse des résultats, exposés ci-dessus, met en évidence la nécessité de développement de synergies de mise en œuvre de la Convention de Minamata. Cette stratégie devra s'articuler autour de la formulation des actions allant dans le sens de la réduction des impacts potentiels qui pourraient découler des principales sources d'émission et rejets.

Le renforcement du cadre juridique pour la mise à niveau de la règlementation nationale, la conduite d'études approfondies sur les sédiments et les tissus biologiques, ainsi qu'un programme national de sensibilisation, doivent constituer des axes prioritaires de la stratégie de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure. Le tableau Excel, outil *ToolKit* niveau 2, est joint en annexe du présent rapport.

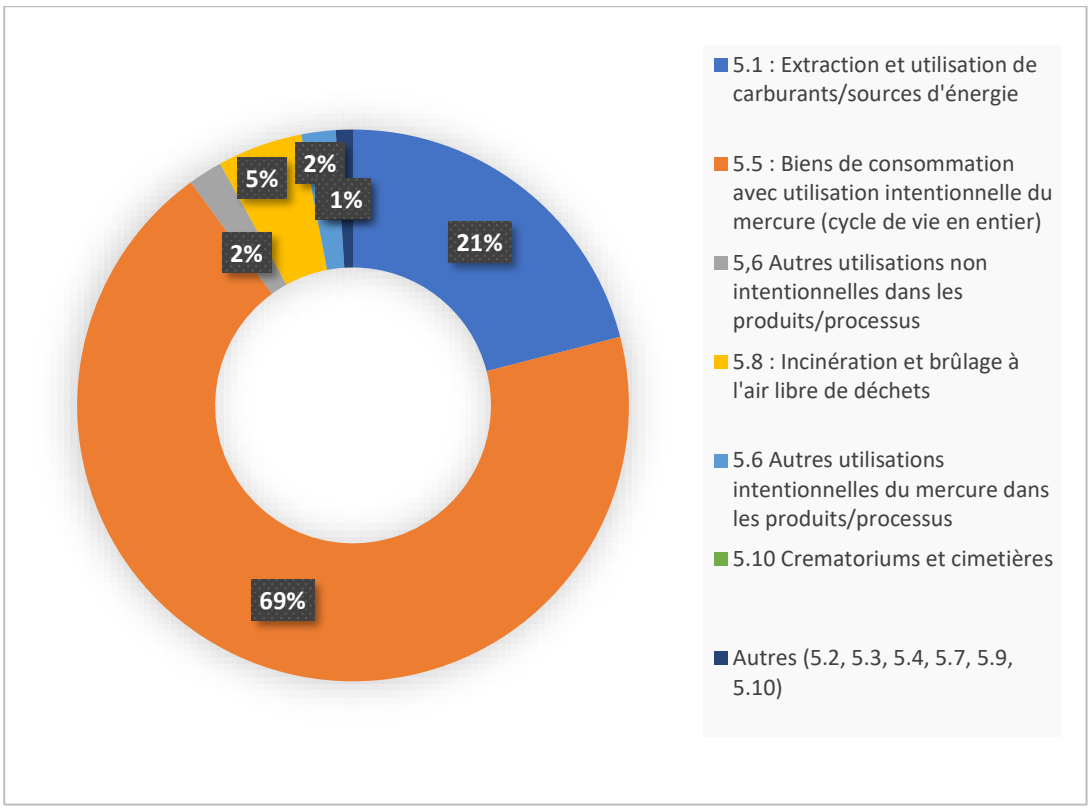


Figure 8 : Distribution de rejets de mercure par catégorie de source

2.5. STRATEGIE NATIONALE D'IDENTIFICATION DES SITES CONTAMINES AU MERCURE

2.5.1.-Contexte et méthodologie

L'élaboration de la stratégie de mise en œuvre de la Convention de Minamata découle de l'exécution de l'activité 3.2 du projet MIA III, prorogée d'accord partie, dans le cadre des activités habilitantes à ladite convention. Cette stratégie repose sur des mesures et outils devant permettre au Gabon de satisfaire, en toute connaissance de cause, aux obligations contractuelles vis-à-vis de la convention. Toutefois, dans le contexte juridique local actuel, la qualification d'un site « pollué au mercure » n'est pas clairement définie.

Aussi, la Convention de Minamata sur le mercure, dont l'objectif est de réduire et de contrôler les produits, procédés et industries qui émettent, rejettent ou utilisent du mercure, adopte-t-elle des directives sur leur gestion. La stratégie du Gabon en matière d'identification des sites contaminés prend donc en compte tous les compartiments de l'environnement en considérant les différentes catégories de sources responsables d'émissions et rejets de mercure comme suggéré dans l'outil d'inventaire *Toolkit* niveaux 1&2.

En ce qui concerne spécifiquement les sites contaminés, le préalable consiste en un recensement des sites actuels (lieux de conduite d'activités émettrices) et anciens qui accueillent ou ont accueilli des activités susceptibles d'avoir utilisé, intentionnellement ou non, du mercure dans le processus ou qui pourraient en avoir émis ou rejeté dans l'environnement.

Toutefois, il convient de relever qu'en l'absence d'outils scientifiques appropriés pour l'analyse des sédiments et des tissus biologiques, l'évaluation de certains impacts ne peut se faire de façon approfondie.

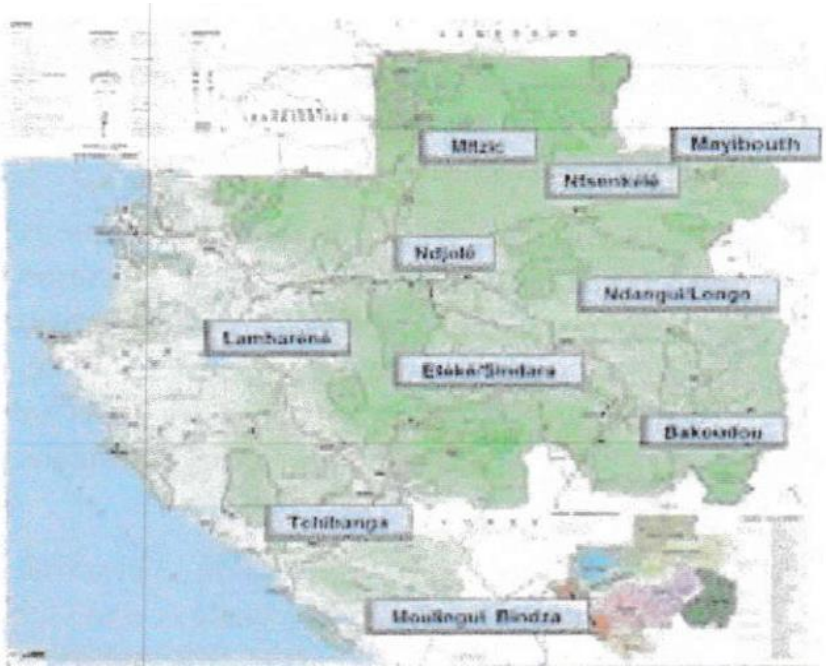


Figure 9 : Répartition des sites devant faire l'objet d'analyse de sédiments et de tissus biologiques au Gabon

2.5.2.- Identification et caractérisation de sites contaminés au mercure

Par site contaminé, on entend tout type de sol, air, eau, sédiment ou combinaison de deux ou plusieurs de ces éléments qui pourraient contenir du mercure, des composés de mercure ou de déchets de mercure. Lorsqu'il est relâché dans l'environnement (air, eau et sol), le mercure peut parcourir de longues distances, au-delà de la zone d'origine d'émission ou de rejet. L'essentiel de la pollution au mercure provient des activités anthropiques.

Les sites considérés comme contaminés au mercure au Gabon se présentent sous diverses formes. Certains peuvent être localisés aisément du fait des activités qui s'y mènent, c'est le cas notamment des sites d'exploitation artisanale de l'or, des lieux de brûlage des déchets à l'air libre et des unités de soins. D'autres sites sont difficiles à identifier car la contamination provient de sources diffuses telles que les rejets issus des produits d'entretien, d'hygiène corporelle ou encore du mercure transporté loin des sources émettrices.

Pour identifier et caractériser les sites contaminés, il convient de tenir compte de plusieurs aspects tels que l'utilisation du site, sa topographie, ses profils géologique et hydrologique ou ses propriétés physico-chimiques ainsi que les formes de mercure potentiellement impliquées.

2.5.3.- Sites d'extraction de l'or par amalgamation au mercure

Sur la base des enquêtes de terrain, il n'a pas été formellement établi que l'amalgamation de l'or s'effectue dans les sites d'exploitation artisanale et à petite échelle de l'or au Gabon. Toutefois, une saisie de flacon au camp d'orpaillage d'Asso-Rivière (N01.460165°E012.813995°) dans la zone de Minkébé, a été effectuée par l'administration. Cette zone étant difficilement accessible par les autorités administratives compétentes, il est probable que la pratique y soit d'usage en raison de la présence des populations issues des régions d'Afrique de l'Ouest où l'amalgamation constitue une technologie d'exploitation artisanale de l'or.

2.5.4.- Utilisation et élimination de produits avec des teneurs en mercure : amalgames dentaires

Jusqu'à l'interdiction de son utilisation en octobre 2023, l'amalgame dentaire a été pratiquée pendant des années dans les cabinets de chirurgie dentaire pour les opérations d'obstruction des cavités. Dans le cadre du présent exercice, aucun relevé scientifique n'a été établi pour évaluer le niveau d'exposition des praticiens et des patients. Toutefois, les eaux rejetées au niveau des cabinets dentaires ont donc été potentiellement contaminées au mercure.

A côté de ces rejets, l'air ambiant dans les cabinets dentaires constitue également une source de pollution potentielle, qui expose à la fois les praticiens et les patients aux risques sanitaires qui en découlent.

2.5.5.- Utilisation et élimination de produits avec des teneurs en mercure : appareils de mesure

S'il y a un outil prépondérant et commun à toutes les structures sanitaires au Gabon, c'est le thermomètre à mercure. Sa manipulation ne se fait pas sans risque. On assiste souvent à des cas de rupture d'étanchéité. Le nettoyage qui s'ensuit s'effectue sans précaution. Les débris sont mélangés aux déchets ménagers. Cette approche expose à la fois le voisinage et l'opérateur chargé de balayer.

A côté des thermomètres à mercure, les tensiomètres présentent les mêmes risques d'exposition des populations en cas de rupture d'étanchéité.

Il convient de noter que le Ministre de la Santé a signé, en octobre 2023, un arrêté interdisant l'utilisation des thermomètres et tensiomètres au mercure. Ainsi, il va se poser le problème de la gestion des stocks de déchets qui en résultent.

2.5.6.- Dépôt/Décharge de déchets des traitements des eaux usées

En l'absence d'un plan national de gestion des déchets, la collecte des données, en rapport avec les déchets municipaux, s'avère difficile. Toutefois, un examen, effectué avec la méthodologie MODECOM[8], utilisée pour la ségrégation des déchets solides municipaux à Libreville, révèle que ceux-ci sont constitués de divers matériaux : plastique, papier et carton, rebuts ferreux, verre, piles et accumulateurs, équipements électriques et électroniques en fin de vie, produits pharmaceutiques, phytopharmaceutiques, etc. Cette caractérisation peut être extrapolée à l'ensemble du territoire.

En ce qui concerne les eaux usées, celles-ci ne bénéficient pas d'un traitement à l'échelle des municipalités. Cette absence d'installation de traitement des eaux usées est susceptible d'amplifier les rejets de mercure dans la mesure où le système de gestion des déchets présente de nombreux déficits : absence de stations de traitement à l'échelle municipale, absence de caractérisation et de quantification, etc.

2.5.7.- Incinération et brûlage à l'air libre des déchets

L'absence d'un plan stratégique de gestion des déchets provenant des établissements de soins à échelle communale, provinciale ou nationale favorise la multiplication des pratiques qui, elles-mêmes, occasionnent les rejets et les émissions de mercure dans les compartiments environnementaux (air, sol, eau).

Bien qu'on puisse se féliciter de la construction, depuis les années 2000[9], des structures sanitaires modernes disposant d'incinérateurs telles que l'Hôpital d'Instruction des Armées, l'Institut de Cancérologie, les Centres Hospitaliers de Libreville et d'Owendo, les Hôpitaux Régionaux dans les provinces disposants d'incinérateurs de traitement de Déchets d'Activités et de Soins à risque Infectieux (DASRI), il apparaît que la gestion des déchets pouvant contenir des équipements obsolètes consistants/constitués ou contaminés au mercure reste le plus souvent confondues à celle des déchets ménagers.

Le dépôt de ceux-ci, après ramassage, lorsque cela s'avère possible, est effectué à même le sol sur des terrains vagues ou parfois dans des fosses sans délimitation cadastrale.

Le traitement thermique à l'air libre (brûlage à l'air libre), constitue la pratique la plus utilisée pour réduire les volumes. Cette pratique, qui est presque systématique et commune à toutes les localités en raison de l'absence de traitement adapté aux déchets municipaux, amplifie malheureusement la source d'émission de rejet de mercure dans l'environnement.

Toutefois, malgré la présence de quelques unités de traitement des déchets industriels comme les boues de forage issues des activités pétrolières et le nettoyage industriel, la gestion des déchets industriels constitue une source pertinente d'émission de rejet de mercure.

2.5.8.- Rejets diffus issus des produits cosmétiques

La propension à l'utilisation des produits de beauté, et surtout l'usage, par certaines populations, de crèmes éclaircissantes contenant du mercure, témoigne de l'usage des produits pouvant être à l'origine

[8] *Expliciter la méthodologie, et donner les informations nécessaires pour étayer le propos*

[9] Citer la référence du document du ministère de la santé en ce qui concerne la construction des hôpitaux et leur répartition

des sources de rejet dans l'eau et dans le sol. Bien que cette certitude existe, ces rejets s'effectuent de manière diffuse difficilement quantifiable pour identifier le ou les sites impactés.

En conclusion, il apparaît que l'eau est le compartiment environnemental le plus influencé par la distribution du mercure, avec un taux de 47%.

Le graphe de la figure n°4 ci-dessous donne en proportion un aperçu de toutes les catégories de sources.

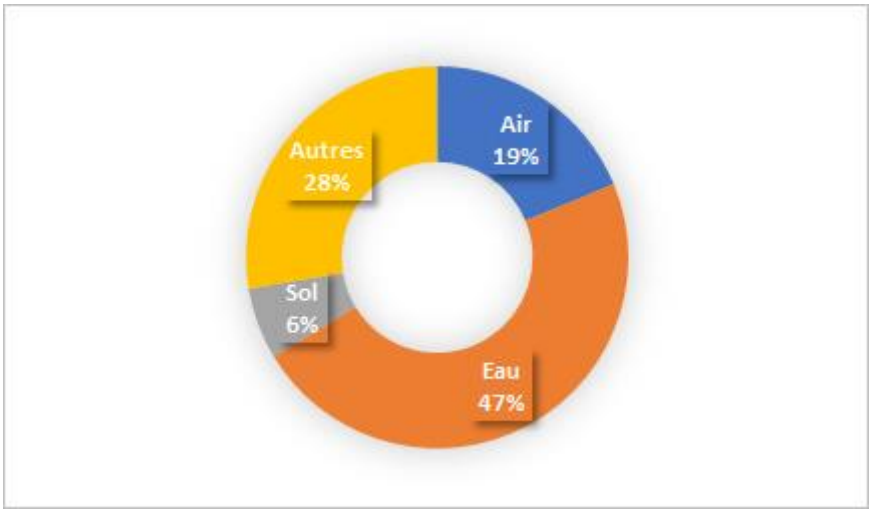


Figure 10 : Voies de distribution de mercure au Gabon

CHAPITRE III : EVALUATION DU CADRE POLITIQUE, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

3.1. EVALUATION DE LA POLITIQUE ET DE LA REGLEMENTATION

3.1.1.- Analyse de la Convention de Minamata

3.1.1.1.- Analyse des dispositions opérationnelles

L'analyse juridique du point de vue des dispositions opérationnelles invite à examiner les articles 3 à 12, ainsi que les Annexes A, B, C et D.

L'Article 3 relatif à l'*approvisionnement et au commerce du mercure,* traite des mesures de contrôle destinées à limiter l'approvisionnement mondial de mercure et réduire, non seulement la demande, mais aussi les sources de mercure disponibles pour l'utilisation ou la vente.

L'absence, dans le pays, de mines d'extraction primaire de mercure constitue l'un des points positifs qu'il conviendrait de capitaliser, pour la mise en œuvre de la Convention, même si l'artisanat minier pourrait constituer une source importante.

En l'état actuel, le cadre juridique national ne présente pas de réglementation spécifique sur l'approvisionnement et le commerce du mercure. C'est pourquoi les outils juridiques doivent permettre au Gabon d'être en adéquation vis-à-vis de l'article 3. Ces outils devront notamment s'articuler autour des points tels que : les restrictions d'ouverture (future) de mine ; l'interdiction

d'importations de mercure élémentaire, ou la réglementation stricte des importations des produits contenant du mercure ajouté. Toutefois, la réglementation à prendre doit aussi instaurer, non seulement un système de recensement ou d'inventaire annuel systématique des sources d'approvisionnement en mercure, mais aussi et surtout de prévoir un système de notification basé sur le consentement préalable.

L'article 4 relatif aux *produits contenant du mercure ajouté* prévoit l'élimination progressive de l'utilisation de mercure dans de nombreux produits essentiels, la suppression de son utilisation dans les amalgames dentaires et le découragement de la fabrication de nouveaux produits qui en utilisent. Aussi, doit-on prendre des mesures nécessaires pour s'y conformer.

La réglementation actuelle interdit la fabrication, l'importation, l'exportation et l'utilisation des produits du secteur contenant le mercure, tels que les thermomètres, les tensiomètres, les amalgames dentaires et cosmétiques contenant le mercure. La réglementation à prendre devrait interdire les autres produits listés en annexe A de la Convention, tels que les piles, commutateurs et relais, lampes, tubes fluorescents, etc.

L'Article 5 relatif aux *procédés de fabrication utilisant du mercure ou des composés de mercure,* prévoit l'élimination progressive de l'utilisation du mercure dans les deux procédés de fabrication énumérés à la première partie de l'annexe B de la convention et la restriction de l'utilisation du mercure dans les trois autres procédés mentionnés dans la deuxième partie dudit annexe, visant à décourager l'utilisation de mercure dans d'éventuels nouveaux procédés.

Dans le cas spécifique du Gabon, les structures industrielles appliquant ces procédés de fabrication ne sont pas formellement identifiées. Toutefois, il serait nécessaire de faire une projection pour s'arrimer aux obligations.

L'Article 6 renvoie *aux dérogations.* Une Partie a la possibilité de requérir plus de temps (cinq ans après l'échéance d'élimination fixée à l'annexe A ou l'annexe B) pour satisfaire aux obligations définies aux articles 4 et 5 de la Convention, en demandant une dérogation notifiée par écrit au Secrétariat. Il est à souligner que de nombreux produits visés à l'article 4 de la Convention sont utilisés au Gabon. Dans ce cas, il est indispensable que des dérogations soient demandées pour être en cohérence avec les dispositions de la Convention. Cet aspect devra être fixé dans un texte juridique relatif au renforcement du cadre règlementaire.

L'Article 7 traite de *l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (ASGM)* où du mercure est utilisé pour extraire de l'or. Pour préserver le Gabon des risques liés à cette pratique, il est suggéré de renforcer la réglementation nationale par l'élaboration et l'adoption d'instruments qui prennent en compte les aspects suivants :

- Interdire l'utilisation du mercure dans l'ASGM en précisant la manière et les moyens avec lesquels l'Etat fera le suivi du respect de cette réglementation ;
- Empêcher le détournement du mercure et de composés du mercure et des autres secteurs vers l'ASGM ;
- Instaurer le système de permis miniers artisanaux aux nationaux ;
- Mettre en place la stratégie de formalisation du secteur ASGM en examinant les opportunités de flexibilité fiscale applicable ;
- Mettre en œuvre une stratégie de sensibilisation aux impacts sanitaires et environnementaux de l'exposition au mercure des mineurs et des communautés.

L'Article 8 traite de *la réduction des émissions atmosphériques dues au mercure* provenant des sources figurant à l'annexe D de la convention (centrales électriques et chaudières industrielles alimentées au charbon, fonte et affinage de métaux non ferreux, incinération de déchets et fabrication de ciment).

Les informations relatives à l'utilisation du charbon par un secteur d'activité comme source d'énergie ne sont pas disponibles. Cependant, un système de surveillance et de contrôle continu des émissions doit être prévu par la réglementation qui, elle-même, doit s'articuler autour des mesures suivantes :

- Fixer les valeurs limites d'émission (ELV) aux nouvelles sources (définies dans l'article 8.2 (c) énumérées dans l'annexe D ;
- Exiger pour les activités émettant des polluants dans l'atmosphère, de faire usage de meilleurs techniques disponibles (BAT) et de meilleures pratiques environnementales (BEP) ;
- Rendre obligatoire la surveillance et l'établissement de rapports, et /ou dresser un inventaire des émissions de mercure provenant des sources figurant dans la liste de l'annexe D.

L'Article 9 sur *les rejets de mercure dans le sol et dans l'eau* fait obligation aux parties d'identifier puis de contrôler les sources ponctuelles pertinentes de rejet de mercure provenant de sources non abordées dans d'autres dispositions de la convention.

Malgré l'existence du Décret n°039/PR/MRSEPN, du 10 janvier 1979, fixant les valeurs admissibles de rejet des éléments, dont le mercure, dans les eaux résiduaires, il n'existe pas de structure pouvant gérer les déchets de mercure. C'est pourquoi le renforcement du cadre réglementaire doit se faire à travers des textes juridiques qui spécifient :

- L'obligation d'établissement de rapports identifiant les sources pertinentes de rejets de mercure et composés de mercure dans le sol et l'eau, et tenir un inventaire des rejets des sources identifiées ;
- La prise de mesures spécifiées à l'article 9.5 pour contrôler et réduire les rejets dans le sol et l'eau des sources pertinentes de mercure et de composés de mercure identifiées dans un pays.

L'article 10 de la convention traite du *stockage provisoire écologiquement rationnel.* En l'absence de mesure réglementaire sur ce sujet, il est suggéré que le renforcement du cadre réglementaire prenne en compte :

- L'obligation de garantir un stockage provisoire écologiquement rationnel qui cadre avec les orientations des guides techniques adoptées par la conférence des parties à la Convention de Minamata sur le mercure ;
- L'obligation d'établir les critères de dépollution des sites contaminés au mercure ou aux composés du mercure.

L'article 11 concerne *la gestion des déchets du mercure.* La complémentarité entre les articles 10, 11 et 12 de la convention peut être exploitée en formulant des textes réglementaires qui tiennent compte simultanément des problématiques de stockage provisoire écologiquement rationnel, de gestion de déchets de mercure, et de sites contaminés.

Pour les aspects spécifiques à l'article 10, la proposition devra faire ressortir la nécessité :

- d'utiliser une définition de déchet de mercure conforme à l'article 11, alinéa 2 de la Convention de Minamata ;
- de rendre exécutoire la gestion des déchets de mercure selon les directives élaborées en vertu de la convention de Bâle, et conformément aux orientations de la conférence des parties ;
- de restreindre l'usage du mercure, provenant du traitement ou de la réutilisation de déchets de mercure, pour éviter son emploi dans les usages permis, en vertu de la convention ;
- de faire appliquer aux déchets de mercure qui font l'objet d'un transport transfrontière, la procédure de consentement préalable conforme à la convention de Bâle ou, dans les cas où celle-ci ne serait pas applicable, faire usage de directives et lois internationales.

L'article 12 de la Convention renvoie aux dispositions qui doivent encadrer la gestion écologiquement rationnelle des sites contaminés. Lors de la mise en œuvre des actions de renforcement du cadre juridique tel que proposé aux articles 10 et 11, il est suggéré, en plus des mesures de prévention de la pollution au mercure, des actions de décontamination des sites. C'est pourquoi les propositions de renforcement du cadre réglementaire doivent être explicites sur :

- L'obligation d'élaboration des stratégies d'identification et évaluation des sites contaminés par du mercure et composés de mercure ;
- L'obligation d'engager des mesures de réhabilitation.

3.1.1.2.- Analyse des dispositions de soutien aux parties pour la mise en œuvre de la Convention

L'article 13 porte sur les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre de la Convention. Afin que le Gabon bénéficie des mécanismes de financement de la convention, il conviendra de soumettre des projets au FEM et au SIP à chaque opportunité de soumission.

En effet, les priorités relevées lors de l'élaboration du plan de mise en œuvre méritent d'être traduites en actions pour être en cohérence avec les dispositions de la Convention. Dans l'éventualité d'une insuffisance de cette source de financement, il est proposé qu'une fiscalité environnementale soit instaurée sur le mercure et les produits contenant du mercure ajouté introduits au Gabon.

Cette approche a l'avantage d'identifier clairement les ressources de mise en œuvre dans le budget de l'Etat. Le mode de recouvrement, ainsi que la part affectée aux activités spécifiques de mise en œuvre de la Convention doivent cependant être clarifiées dans les dispositions juridiques y afférentes.

3.1.1.3.- Analyse des dispositions portant sur la santé, l'information et la sensibilisation

L'article 16 porte sur *les aspects sanitaires*. L'ancrage législatif national avec l'article 16 de la Convention devrait se trouver avec : l'Ordonnance n°001/95 du 14 janvier 1995 portant orientation de la politique de santé au Gabon et la loi n° 3/94 du 21 novembre 1994 portant Code du travail, modifiée par la Loi n° 12/2000 du 12 octobre 2000. Bien que la prise en compte des maladies professionnelles liées à l'exposition du mercure soit visée dans le décret n° 0017/PR, du 12 janvier 1967, il est nécessaire que tous les aspects des risques sanitaires dus au mercure soient réglementés.

C'est pourquoi la mise à niveau réglementaire doit prendre en compte des aspects tels que :

- La promotion des programmes éducatifs sur les risques d'exposition professionnelle au mercure ;
- La promotion des services sanitaires sans mercure pour les populations ;
- L'obligation du renforcement des capacités des institutions et des professionnels de la santé pour aborder les risques pour la santé relatifs à l'exposition au mercure.

Les articles 17 à 21 traitent *de l'échange d'information et de la sensibilisation.*

L'appropriation des dispositions de la Convention de Minamata par le grand public passe par la capitalisation des informations pertinentes qui existent au plan national, régional et international. C'est pourquoi des dispositions doivent être prises pour compléter le cadre réglementaire en la matière. Les aspects spécifiques doivent tenir compte :

- de l'obligation de collecter et de diffuser l'information sur les quantités annuelles de mercure et de composés du mercure émises, rejetées ou éliminées, et toute information pertinente ;

- de rendre l'information sur les risques liés au mercure disponible au grand public ;
- d'établir des synergies avec les sources d'informations pertinentes.

3.1.1.4.- Analyse des dispositions traitant des aspects administratifs

Les articles 25 à 30 *traitent de la participation aux concertations en tant qu'Etat partie et évoquent des questions administratives*. Le statut d'Etat partie dont justifie le Gabon exige que toutes les conditions soient réunies pour mettre la réglementation nationale en cohérence avec les dispositions de la Convention de Minamata sur le mercure. De plus, l'entité administrative devant servir d'interface entre le Secrétariat et le Gabon doit être formellement désignée sur la base d'un texte juridique. Ce texte pourrait intégrer les aspects tels que :

- Prendre une part active aux différentes rencontres de la Convention ;
- Préciser la procédure de soumission des futurs amendements, dérogations ou toutes autres expressions que le Gabon doit porter au secrétariat.

3.1.2.- Analyse du cadre réglementaire national en prélude à la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure

3.1.2.1.-Législation et réglementation nationale en matière de lutte contre les pollutions chimiques

La protection de l'environnement au Gabon est régie par des lois et des textes d'application y relatifs. En matière de lutte contre les pollutions chimiques, il existe de nombreuses dispositions législatives et réglementaires dont certaines découlent des traités internationaux auxquels le Gabon est lié.

3.1.2.2.-Dispositions pertinentes du Code pénal

La loi n°006/2020 du 30 juin 2020 portant modification de la loi n°042/2018 du 05 juillet 2019 portant Code Pénal de la République Gabonaise prévoit des sanctions pénales pour tout auteur de pollution. Ce texte prévoit notamment :

- ✓ en son article 449, des sanctions pour quiconque pollue ou dégrade tout cours d'eau, plan d'eau ou l'espace maritime national, par rejet, déversement ou accumulation de résidus industriels ou d'hydrocarbures ; les peines sont plus lourdes lorsque la pollution ou dégradation est causée par des produits d'origine nucléaire ou des métaux lourds ;
- ✓ en son article 450, des sanctions pour tout auteur de rejet, déversement ou écoulement dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, de toute substance dont l'action ou les réactions ont entraîné, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la faune ou à la flore.

3.1.2.3.-Dispositions pertinentes du Code de l'environnement

La Loi 007/2014 du 1er août dite Code de l'environnement renferme de nombreux articles les uns aussi pertinents que les autres en matière de lutte contre la pollution chimique. Toutes ces dispositions, qui ne fixent pas de valeurs limites, sont néanmoins assorties de prescriptions répressives pouvant conduire les contrevenants à des peines d'emprisonnement ferme et à des amendes.

3.1.2.4.- Dispositions pertinentes en matière de développement durable

La Loi n°002/2014 portant orientation du développement durable en République Gabonaise stipule, en son article 7, que la mise en œuvre du développement durable se traduit par diverses actions tendant particulièrement à limiter l'impact négatif de toute activité sur l'environnement. Toutefois, elle ne comporte aucune disposition spécifique concernant la lutte contre les pollutions chimiques.

3.1.2.5.-Dispositions pertinentes du Code minier

La loi n°037/2019 du 11 juin 2019 portant règlementation du secteur minier en République Gabonaise dispose en son article 185 que l'utilisation de produits toxiques tels que le mercure et le cyanure, notamment dans l'exploitation minière artisanale, est interdite.

3.1.2.6.- Dispositions pertinentes du Code de la Santé Publique

L'ordonnance n°001/95 du 14 Janvier 1995, portant orientation de la politique de Santé au Gabon, se fixe pour objectif, conformément à son article 6, de « *doter la nation d'un système de santé efficace, souple et accessible à tous les citoyens, quelle que soit leur situation sociale et géographique* ».

Toute comme la loi sur le développement, elle ne comporte pas de disposition spécifique contre les pollutions chimiques. Toutefois, depuis le 24 octobre 2023, des arrêtés du Ministre en charge de la Santé interdisent l'usage d'amalgame dentaire pour le traitement des caries dentaires, des équipements médicaux (thermomètres, tensiomètres) contenant du mercure, ainsi que l'importation, l'exportation, le commerce et l'usage de produits cosmétiques éclaircissants pour la peau contenant du mercure.

3.1.2.7.- Dispositions pertinentes du Code du Travail

La loi n°022/2021 du 19 novembre 2021 dite code du travail gabonais qui dispose en son article 237 que « tout employeur qui utilise des procédés de fabrication comportant des risques spéciaux ou susceptibles de provoquer des maladies professionnelles est tenu d'en faire la déclaration avant le commencement desdits travaux par lettre recommandée adressée à l'inspection du travail du ressort. La déclaration doit indiquer la nature des risques et les mesures de protection et de prévention prises pour mettre les travailleurs à l'abri des nuisances résultant de leurs activités. Dans tous les cas, l'inspecteur du travail diligente une enquête en vue de s'assurer que toutes les dispositions ont été prises » ;

3.1.2.8.- Dispositions pertinentes du Code forestier

La loi n°16/2001 du 31 décembre 2001, portant Code forestier au Gabon dispose, en son article 289 qu'il est interdit de déverser ou d'enfouir dans le domaine forestier, ainsi que dans les domaines fluvial, lacustre, lagunaire et maritime, tout produit toxique ou tout déchet industriel susceptible de détruire ou de modifier la faune ou la flore conformément aux dispositions de la loi en matière de protection de l'environnement.

3.1.2.9.- Dispositions pertinentes du Code des pêches et de l'aquaculture

L'arrêté N° 661/MMMP du 18 janvier 1999 fixe les méthodes d'analyse, des plans d'échantillonnage et des niveaux à respecter pour le mercure dans les produits de la pêche.

3.1.2.10. Autres dispositions et instruments

D'autres dispositions et instruments en matière de protection de l'environnement au Gabon existent. Il s'agit par exemple des Accords Multilatéraux sur l'Environnement (AME), dont la Convention de Minamata sur le mercure, qui est l'objet de la présente analyse de situation.

3.2. EVALUATION DU CADRE INSTITUTIONNEL

La gestion du mercure est une mission transversale à compétences partagées. De ce fait, les principales parties prenantes qui exercent des responsabilités dans la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure sont nombreuses.

Le cadre institutionnel du présent projet implique plusieurs institutions publiques nationales dont les types d'interventions seront divers, à tous les stades de mise en œuvre du projet. Ces interventions, visant à réduire l'utilisation, la dépendance, les émissions et les rejets de mercures dans l'environnement, se feront sous différentes formes (régulation, contrôles, analyses, collecte et gestion des données…).

3.2.1. Etablissements et administrations publics

Présidence de la République

- ***La Société Equatoriale des Mines (SEM)*** a pour missions, au nom et pour le compte de l'Etat, de détenir et gérer sa participation dans les sociétés minières, ainsi que d'entreprendre en République Gabonaise ou à l'étranger, seule ou en association, toute activité liée au secteur minier.

- ***Le Haut-Commissariat à l'Environnement et au Cadre de Vie (HCECV)***

- ***L'Agence Nationale des Parcs Nationaux*** devra contribuer aux missions de terrains sur les sites d'orpaillages à l'intérieur et au voisinage des parcs nationaux.

Ministère des Eaux, des Forêts, de la Mer, de l'Environnement, chargé du Plan Climat et du Plan d'Affectation des Terres

- ***La Direction Générale des Ecosystèmes Aquatiques (DGEA)*** : créée par le décret n° 291/PR/MEF du 18 février 2011 portant attributions et organisation du Ministère des Eaux et Forêts, elle est chargée de la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure depuis février 2020 ;

Il faut noter que ***le Centre National Anti-Pollution (CENAP)***, établissement public sous tutelle du Ministère des Eaux et Forêts, créé par l'ordonnance n°5/76 du 22 juillet 1976, était le seul organisme au Gabon ayant pour mission de lutter contre la pollution et les nuisances, conformément aux dispositions de l'article 3 de ladite ordonnance. Il avait pour responsabilité la conduite des activités habilitantes à la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure, devant aboutir à l'élaboration d'un plan d'action y relatif. Le CENAP a été dissous en 2019.

- ***La Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN)*** est chargée de prévenir et lutter contre les pollutions et nuisances de toutes sortes, en collaboration avec les administrations compétentes.

Ministère de la Santé et des Affaires Sociales

- ***La Direction Générale de la Santé Publique*** est chargée de la prise en compte des aspects sanitaires dans l'élaboration du plan de mise en œuvre de la convention de Minamata sur le mercure.

- ***L'Institut d'Hygiène Publique et d'Assainissement*** est chargée de la prise en compte des aspects liés à l'hygiène publique et à l'assainissement dans les l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention Minamata sur le mercure.

Ministère du Commerce, des Petites et Moyennes Entreprises

- ***La Direction Générale du Commerce*** est chargée de la prise en compte des aspects relatifs aux sources d'approvisionnement en mercure et aux composés contenant du mercure ajouté dans l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure.

Ministère de l'Intérieur

- ***La Direction Générale de la Police Technique et Scientifique*** est responsable de l'intégration des aspects relatifs aux investigations scientifiques en cas de contamination au mercure dans le plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure

- ***La Direction Générale de l'Aménagement du Territoire*** est chargée de la mise en cohérence des activités du plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure, avec le Schéma National d'Aménagement et de Développement du Territoire National

- ***La Direction de la Municipalité*** est responsable de la prise en compte des aspects relatifs à la gestion des décharges et des cimetières, dans l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure.

Ministère du Pétrole et du Gaz

- ***La Direction Générale des Etudes et Laboratoires*** dispose d'un laboratoire qui nécessite d'être renforcé, pour effectuer des analyses physico-chimiques des eaux et des sols pollués au mercure.

Ministre de l'Économie et de la Relance

- ***La Direction Générale de l'Economie et de la Politique Fiscale*** a la responsabilité de vérifier la cohérence économique du plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure avec le budget national.

- ***La Direction Générale de la Concurrence et de la Consommation*** (DGCC) intervient avant l'entrée des produits alimentaires et non alimentaires sur le territoire national. Les services de la DGCC peuvent renseigner la base de données à travers les contrôles documentaires sur la

traçabilité (origine, étiquetage, transport, certificat sanitaire…) complétés par une inspection physique des produits aux frontières et dans les entrepôts et distributeurs.

- ***La Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects*** devra mettre à disposition la base des données sur les produits, le matériel et les appareils à base de mercure importés au Gabon. Une distinction devra être faite entre les produits pour lesquels le mercure est nommément repris, selon le système harmonisé de codification et de désignation des marchandises, et ceux qui sont susceptibles d'en contenir, pour lesquels il sera difficile d'établir des statistiques précises.

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

- ***L'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire (AGASA)*** permettra d'effectuer des inspections et contrôles aux frontières et sur toute l'étendue du territoire national de tout produit phytosanitaire (produits phytopharmaceutiques, engrais, pesticides, produits cosmétiques…) et sur la qualité des aliments.
  .

Ministère de la Défense Nationale

- ***La Gendarmerie Nationale*** est indispensable pour l'assistance lors des missions de terrain sur les sites d'exploitation artisanale et à petite échelle de l'or et les contrôles, mais aussi dans la lutte contre l'immigration clandestine dans les sites d'orpaillage ;

- ***Les services de Santé Militaire*** peuvent contribuer à effectuer des études épidémiologiques sur les populations exposées à la pollution au mercure.

Ministère des Mines

- ***La Direction Générale des Mines et de la Géologie*** a la responsabilité de la conformité des propositions de réformes fiscales et administratives, dans le secteur de *l'exploitation artisanale de l'or à petite échelle*, lors l'élaboration du plan de mise en de la Convention de Minamata sur le mercure ;

- ***Le Comptoir Gabonais de Collecteur d'Or*** *s*e charge de la professionnalisation du métier d'orpaillage, afin de lutter contre le chômage en milieu rural, et de la sensibilisation des orpailleurs, sur les impacts sanitaires du mercure.

Ministère du Budget et des Comptes publics

- ***La Direction Générale du Budget*** est attendue dans l'inscription des priorités nationales dans la Loi des finances.

Ministère des Transports

- ***La Direction Générale des Transports*** est chargée de la prise en compte des données sur le trafic routier, ferroviaire, fluvial et maritime, notamment le transport de déchets et produits

chimiques dangereux, dans l'élaboration du plan de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure.

Ministère de la Communication

- ***Les médias écrits et audiovisuels*** sont responsables de la vulgarisation à l'endroit des femmes en âge de procréer, des orpailleurs et du grand public sur les risques liés à l'exposition au mercure.

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique, du Transfert de Technologies, de la Culture et des Arts

.

- ***Le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST)*** assure la coordination des activités de recherche scientifique et technique et facilite les échanges entre chercheurs dans le cadre d'une coopération scientifique à l'échelon tant national qu'international pour la future plateforme sous régionale. De plus, le CENAREST va héberger le laboratoire régional du mercure qui sera cogéré par l'Institut de Recherches en Agronomie Forestière (IRAF) et la DGEA.

3.2.2. Pour le secteur privé

La faiblesse du tissu industriel national peut être interprétée comme un avantage en ce sens que les sources d'informations pertinentes, les rôles et les responsabilités en matière de manipulation ou de gestion du mercure, vont se limiter aux entreprises impliquées dans l'importation et la distribution des produits contenant du mercure ajouté.

En plus des grandes surfaces de distribution, les commerces de proximité, de vente en gros ou en détail et les opérateurs souvent informels officiant dans l'incinération des déchets, participent à la dissémination de la pollution au mercure.

Le secteur privé sanitaire, représenté par les cabinets de chirurgie dentaires, de médecine générale et les officines, sont autant responsables de la dissémination des polluants contaminés ou contenant du mercure.

3.2.3. Organisations de la Société Civile

Les organisations de la société civile telles que les ONG constituent des rails gouvernementaux en ce qui concerne la vulgarisation de l'information sur les dispositions de la Convention auprès des populations locales. Leur rôle sera en conséquence très apprécié dans la collecte des données sur les produits contenant du mercure, ainsi que dans la mise en œuvre effective par le transfert des technologies, l'assistance technique, etc.

A côté des représentations locales, des Organisations internationales comme The Nature Conservancy (TNC), le Fond Mondial pour la Nature (WWF) et Wildlife Conservation Society (WCS), Croissance Saine Environnement (analyse sur les sites pollués du Gabon) et Brainforest (ACM), qui paraissent les plus actives, au plan local, en ce qui concerne la lutte contre la pollution, devront contribuer à la prise en compte de l'approche genre dans la conduite des activités de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure.

3.2.4. Capacités techniques et Institutionnelles des principales parties prenantes en matière de gestion des produits chimiques et de la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure

Une meilleure gestion des produits chimiques en général, et du mercure en particulier**,** nécessite de disposer des capacités opérationnelles adaptées**.**

En somme, très peu d'institutions et organismes de recherche, identifiés comme parties prenantes dans la gestion du mercure, disposent de ressources humaines, techniques et financières pour la mise en œuvre efficiente de la Convention de Minamata sur le mercure.

Le Profil National sur la Gestion des Produits Chimiques a recensé en juin 2012 un nombre important de laboratoires et de systèmes d'information gouvernementaux qui sont en mesure de contribuer à la gestion des substances, notamment le mercure, cependant ces structures ne fonctionnent pas de façon optimale. Ainsi, les analyses de mercure sont souvent réalisées à l'extérieur du pays. De plus, des installations techniques pour la récupération et le stockage du mercure sont inexistantes.

3.2.5. Commissions Interministérielles et mécanismes de gestion des substances chimiques dangereuses

3.2.5.1. Comité National pour la mise en œuvre de la Convention de Rotterdam en République Gabonaise

Institué par Arrêté n°000623/PM/MEFED du 9 avril 2010, portant création, attribution et organisation du Comité National pour la mise en œuvre de la Convention de Rotterdam en République Gabonaise, c'est une structure interministérielle chargée de la mise en œuvre, au Gabon, des recommandations des Conférences des Parties à la Convention de Rotterdam, tenues à Dubaï en 2006. A ce titre il est spécialement chargé de :

- Donner des avis techniques sur la position du Gabon, relative à la réglementation internationale sur certains produits chimiques dangereux, interdits ou strictement réglementés par la communauté internationale ;
- Donner des avis sur les projets de la réglementation finale ou provisoire des produits chimiques incriminés dans l'Annexe III de Convention de Rotterdam ;
- Proposer des mesures qui garantissent la transparence et la traçabilité du mouvement des produits chimiques dangereux.

3.2.5.2. Commission Technique Interministérielle Santé-Environnement

Instituée par arrêté n°03744 portant création, mission et organisation de Commission Technique Interministérielle sur la Santé et l'Environnement, lors de la seizième Conférence des ministres africains de l'environnement, tenue à Libreville, au Gabon, du 15 au 16 juin 2007.

3.2.5.3. Comité National d'Exécution du projet sur les activités habilitantes à la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistant (POP)

L'Arrêté n°0216/P/MEPNV/SGVPM/CNAP du 28 mars 2007, crée et définit les attributions et l'organisation du Comité National d'exécution du projet sur les activités habilitantes de la Convention de Stockholm sur les POPs.

A l'instar de la Communauté Internationale, le Gabon s'est engagé à éliminer les POPs. Cet engagement s'est manifesté par la conduite, de 2002 à 2005, du projet sur les activités habilitantes à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Grâce à ce projet, le Gabon est désormais doté d'un Plan National (PN) de gestion des produits chimiques disponibles sur le site internet suivant :

http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Profil_National_Gabon_June_2012.pdf

CHAPITRE IV : IDENTIFICATION DES POPULATIONS A RISQUE ET DIMENSIONS LIÉES AU GENRE

4.1. IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT A RISQUE

Les informations recueillies auprès du Ministère des Mines estiment à 3000 le nombre de mineurs exposés aux risques inhérents à l'activité.

Les enfants qui ont été observés étaient, pour la plupart, très jeunes, et accompagnaient leurs mères engagées dans des activités commerciales ou minières sur les sites miniers.



Figure 11 : Enfant sur un site EMAPE au Gabon (source : PAN EMAPE)

En termes de nationalité, la plupart des mineurs sont gabonais : 93% sur les sites de Metapo, 75% sur les sites de Ndjolé.

Les ressortissants des pays étrangers viennent essentiellement de l'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Mali, Nigeria). Les acheteurs d'or, en particulier les acheteurs sans licence, sont souvent d'origine étrangère, les maliens étant particulièrement bien représentés.

En dehors de cette population d'orpailleurs, il convient de signaler que le personnel de santé (médecins, dentistes et assistants), les populations vivant à proximité des sites de brûlage à ciel ouvert des déchets, les utilisateurs des produits cosmétiques bon marché, ainsi que les consommateurs de poissons sont autant de populations à risque.

4.2.-EVALUTION DES DIMENSIONS LIEES AU GENRE RELATIVES A LA GESTION DU MERCURE

Dans l'effectif des mineurs soulignés au point 4.1 ci-dessus, environ 20% sont des femmes, tandis que 10% sont des enfants.

Parmi les femmes présentes sur les sites ayant fait l'objet d'une enquête dans le cadre de l'élaboration du PAN-EMAPE, la plupart se livraient au commerce.

Néanmoins, quelques-unes sont activement impliquées dans des activités d'excavation, d'extraction ou de traitement des minerais.



Figure 12 : Femme mineure au Gabon (source : PAN EMAPE)

CHAPITRE V : SENSIBILISATION ET POSSIBILITES DE FORMATION ET D'EDUCATION DES GROUPES CIBLES

5.1.- SENSIBILISATION

La sensibilisation des groupes cibles, composante essentielle, permet d'informer, de renforcer les capacités, et d'encourager la prise de décisions, pour lutter contre la contamination par le mercure. Cette démarche vise à réduire encore plus les émissions et l'emploi du mercure. Dans le cas spécifique du Gabon, avant l'atelier de lancement du projet MIA, un membre de la coordination a suivi, à Abidjan en Côte d'Ivoire, une formation animée par l'ONU Environnement sur la réalisation de l'inventaire national du mercure et l'utilisation du *Toolkit* niveau 2.

Après ce renforcement des capacités, un atelier de formation en prélude à l'élaboration des inventaires du mercure a été organisé à l'encontre des parties prenantes, dans la salle de réunion du Centre National Anti-Pollution les 16 et 17 janvier 2018. Cet atelier a été ainsi l'occasion de sensibiliser les participants sur les impacts de l'utilisation, des émissions et des rejets de mercure et de ses composés sur la santé humaine et sur l'environnement. Cette séance de sensibilisation a permis au formateur national d'échanger, avec les participants retenus pour les inventaires de mercure, sur la problématique de la gestion de mercure, les informations pertinentes à récolter sur le terrain, les sources d'émissions et rejet du mercure, les catégories de sources les plus émettrices, les compartiments de l'environnement les plus touchés, les populations les plus affectées.

5.2.- FORMATION ET EDUCATION

Au Gabon les sources d'émissions et de rejet pertinents du mercure sont les biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier), l'extraction et l'utilisation de carburants et sources d'énergie, ainsi que l'incinération et le brûlage à l'air libre des déchets.

La nécessité de poursuivre les actions d'information afin de mieux faire connaître au public les effets du mercure sur l'environnement et la santé a unanimement été exprimée par l'assistance. L'atelier régional de clôture du projet MIA, qui s'est tenu à Libreville les 13 et 14 mai 2019, a constitué un cadre de partage des expériences de chaque pays, mais aussi une occasion supplémentaire de sensibilisation et d'information de masse.

Au terme de différentes rencontres, il ressort que le pays ne dispose pas, à ce jour, d'une stratégie communautaire concernant l'information, la sensibilisation, la formation et l'éducation du grand public.

A cet effet, il apparaît nécessaire d'accentuer la sensibilisation et la formation de toutes les composantes sociales impliquées, directement ou indirectement, sur la problématique du mercure, ses risques et les effets liés à son exposition, notamment : les professionnels de santé, les communautés des orpailleurs et les élus locaux.

En conséquence, le Gabon se doit :

- D'accentuer les partenariats pour une élimination écologiquement rationnelle des déchets de mercure ;
- D'intégrer les modules liés aux risques et effets du mercure sur l'homme et son environnement dans les programmes de formation des professionnels de santé ;
- D'encourager l'utilisation des alternatives au mercure, en menant une politique qui facilite leur acquisition ;
- De créer des laboratoires de surveillance environnementale, par le biais du ministère en charge de l'environnement, ou de procéder à un renforcement des capacités des laboratoires existants, en vue de doser le méthyl mercure, notamment dans les organismes vivants, y compris chez l'homme ;
- De sensibiliser les acteurs politiques et les décideurs pour faciliter la mise en œuvre rapide de la convention de Minamata sur le mercure ;
- D'attirer l'attention des acteurs politiques et des décideurs sur l'engagement des parties prenantes à s'impliquer dans la promotion de l'utilisation de meilleures techniques disponibles et des meilleures pratiques environnementales.

CHAPITRE VI : PLAN DE MISE EN ŒUVRE ET PRIORITES D'ACTION

6.1.- LACUNES JURIDIQUES ET REFORMES REGLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE ANTICIPEE DE LA CONVENTION DE MINAMATA SUR LE MERCURE

6.1.1.- Lacunes juridiques

Le cadre juridique national est assez fourni en matière de protection de l'environnement. Cependant, le rapport final ayant sanctionné les travaux du projet Approche stratégique internationale pour la gestion des produits chimiques (SAICM)-Gabon, version 2013, s'est penché sur l'ensemble des textes juridiques et réglementaires relatifs à la gestion des produits chimiques de façon générale au Gabon, ainsi que les Conventions et traités internationaux auxquels le Gabon a adhéré. Ce rapport permet de constater qu'il n'existe pas une législation cadre pour la gestion rationnelle des produits chimiques au Gabon. Toutefois, certains instruments législatifs donnent à l'administration le pouvoir de réglementer l'importation, l'exportation, le conditionnement, le stockage, l'utilisation, le transport et l'élimination des substances et déchets dangereux, pesticides et engrais chimiques.

Concernant les produits contenant du mercure ajouté listés en annexe A de la Convention de Minamata sur le mercure, ce n'est qu'en octobre 2023 que certains sont pris en compte de manière spécifique dans la réglementation. Il s'agit des thermomètres, tensiomètres, amalgames dentaires et produits éclaircissants pour la peau contenant du mercure. Il reste à réglementer les autres produits contenant du mercure listés en annexe A, tels que les lampes, les piles et commutateurs

6.1.2.- Réformes réglementaires nécessaires

L'analyse des textes et des lacunes sur la gestion des produits contenant du mercure ajouté montre qu'il serait nécessaire de mettre en place des instruments juridiques spécifiques en la matière. Les textes juridiques y relatifs doivent intégrer :

- Les mesures de contrôle visant à réduire l'approvisionnement global de mercure disponible et à mettre en œuvre les restrictions commerciales ;
- L'élimination progressive de l'utilisation des produits essentiels contenant du mercure ;
- Le découragement de la fabrication de nombreux produits qui utilisent du mercure ;
- L'adoption des procédés de fabrication réglementés par la Convention qui sont spécifiés dans l'annexe B ;
- La réduction des émissions atmosphériques de mercure ;
- L'identification et le contrôle des sources ponctuelles pertinentes de rejet de mercure dans le sol et l'eau ;
- La prise des mesures qui assurent un stockage de mercure écologiquement rationnel conformément à l'article 10 de la Convention ;
- La gestion des déchets de mercure ;
- La réduction au minimum de l'exposition au mercure des populations vulnérables et les conséquences négatives de cette exposition ;
- L'échange d'information et la sensibilisation du public sur les risques liés au mercure.

6.2.- PROPOSITIONS DE REGLEMENTATION POUR SATISFAIRE AUX OBLIGATIONS CONTRACTUELLES VIS-A-VIS DE LA CONVENTION DE MINAMATA

La plupart des émissions et rejets de mercure sont le résultat d'activités anthropiques telles que l'extraction minière, l'utilisation des produits contenant du mercure ajouté et la gestion des déchets de mercure.

L'exportation, l'importation, la fabrication et l'utilisation des produits contenant du mercure ajouté devraient être interdites ou strictement réglementées.

Afin de veiller à la bonne application des réglementations proposées, il y a lieu d'instaurer un système de traçabilité tout au long de la chaîne de gestion des déchets de mercure, en vertu duquel les gestionnaires de sites de traitement des déchets doivent tenir un registre d'informations.

Le régime des sanctions applicables aux violations des dispositions de la réglementation nationale en matière de gestion du mercure et des composés de mercure devrait trouver un ancrage dans la loi sur l'environnement en vigueur en ce qui concerne les cas de pollution.

La Direction Générale des Ecosystèmes Aquatiques, entité gouvernementale en charge de la mise en œuvre de la Convention de Minamata, devrait veiller au respect de ladite réglementation. Les sanctions devraient être effectives, proportionnées et dissuasives, conformément à la loi.

Par ailleurs, une proposition de consentement préalable à l'importation des produits contenant du mercure ajouté doit faire partie du corpus juridique national au même titre que la réglementation permettant au Gabon de satisfaire aux obligations vis-à-vis de la Convention de Minamata.

Aussi, la proposition de réglementation, prise en application de l'article 106 de la loi 007/PR du 1er août 2014 relative à la protection de l'environnement, devrait-elle mettre en cohérence les dispositions de la Convention de Minamata sur le mercure avec la réglementation nationale.

6.2.1.- Évaluation Nationale et Sectorielle des défis pour la mise en œuvre de la Convention de Minamata

La Convention de Minamata sur le mercure est un accord multilatéral sur l'environnement qui est spécifique et ne traite que d'une seule substance. En acceptant les dispositions qui en découlent, le Gabon s'est engagé à la mettre en œuvre.

La spécificité de la Convention de Minamata[10] sur le mercure découle du fait que les trente-cinq articles qui la composent sont répartis en dispositions *opérationnelles (articles 3,4,5,6,7,8,9,10,11,12), de soutien (articles 13,14,15), d'information et de sensibilisation (articles 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) puis aux aspects administratifs (articles 23,24,25 à 35).* Au regard de cette observation et tenant compte de l'analyse de situation faite dans le cadre du projet MIA III[11], il est à retenir que de nombreuses lacunes, notamment juridique et institutionnelle, doivent être levées pour s'assurer de la pleine et entière mise en œuvre de la Convention au Gabon dans les secteurs d'activités nationaux pertinents.

6.2.2.1.- Secteur Santé

L'élaboration de la politique sanitaire et le contrôle de son exécution en République Gabonaise sont de la responsabilité du Ministère de la Santé. Or, les résultats d'inventaire ainsi que les études complémentaires telles que l'analyse d'échantillons des produits cosmétiques[12] présents sur le marché national nécessitent la conduite d'actions spécifiques pour être en conformité avec les dispositions de la convention de Minamata. On peut citer l'article 16 consacré spécifiquement aux questions sanitaires. En d'autres termes, pour intégrer les populations vulnérables (médecins, dentistes, orpailleurs…), les besoins dans les secteurs de la santé peuvent s'orienter vers les axes suivants :

- Le renforcement des capacités en termes de transfert de technologie et d'assistance technique aux acteurs du secteur santé ;
- Le développement du plaidoyer auprès des partenaires pour mobiliser les ressources nécessaires à la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure ;
- La promotion des alternatives aux produits et matériels contenant du mercure ajouté en milieu de soins de santé ;
- La mise en place d'un système de gestion écologiquement rationnelle des déchets contenant du mercure ;
- L'élaboration d'un règlement pour le contrôle des importations et exportations des produits contenant du mercure ajouté tels que les produits cosmétiques et les équipements médicaux ;
- L'anticipation et le suivi des impacts potentiels environnementaux, surtout des conditions de vie et de santé des acteurs de la filière, l'hygiène et la sécurité dans les sites d'exploitation.

De façon plus spécifique, et en ce qui concerne les priorités d'action, il est nécessaire de procéder à la formation et à la sensibilisation des populations à risque, à la promotion de la recherche, notamment dans le cadre du projet sur les crèmes éclaircissantes et à la révision et au renforcement du cadre institutionnel et législatif, pour la mise en cohérence des dispositions de la Convention avec la réglementation nationale.

[10] Cf la description de la Convention de Minamata faite au point 2.2.7 relatif à l'analyse du cadre réglementaire.

[11] Document convenu d'accord partie entre le Gabon et le PNUE référencé UNEP/ROA/SSFA/2016-019 ; S1-32GFP-000626/M/11227/14AC0005/SB-001062:US$155.000

[12] Etude conduite par Zéro Mercure, ref.

6.2.2.2-Secteur Environnement

La politique environnementale nationale s'articule à la fois autour des dispositions de la loi 007/2014, dite Code de l'Environnement, et des dispositions de la loi 002/2014 portant orientation du développement durable. Malgré ce cadre de gouvernance environnementale, des insuffisances apparaissent au plan institutionnel en termes de centralisation de la donnée environnementale. Aussi, est-il apparu la nécessité d'un mécanisme de suivi des pollutions qui devrait s'inscrire dans un cadre d'intervention national clairement défini. Cette action devrait concerner singulièrement la révision du cadre institutionnel environnemental pour centraliser les informations pertinentes en matière de gestion des produits chimiques et déchets dangereux, particulièrement celles concernant le mercure et les produits en contenant.

Quoiqu'initiateur de la mise en œuvre de la Convention de Minamata, les besoins du Ministère en charge de l'environnement s'articulent encore autour de la nécessité de renforcer les capacités techniques nationales quant à la prise de décision concernant les produits importés contenant du mercure. C'est dans cette dynamique que le Ministère, à travers la Direction Générale des Ecosystèmes Aquatiques, et en partenariat avec les parties prenantes pertinentes, entreprendra de façon spécifique les activités suivantes :

1. Actualiser l'identification des produits contenant du mercure par un système de traçabilité aux frontières.
2. Analyser, en collaboration avec l'administration des douanes, les données commerciales (importations et exportations) relatives aux équipements et produits pouvant contenir du mercure tels que les amalgames dentaires ;
3. Mettre en place des licences et autorisations spéciales relatives aux importations et /ou exportations des produits contenant du mercure ajouté en conformité avec les dispositions de l'article 17, paragraphe 4 de la Convention de Minamata sur le mercure.
4. Évaluer scientifiquement et de façon approfondie la pollution due au mercure et son impact sur les populations les plus exposées,
5. Analyser l'impact socio-économique du retrait des produits et des équipements contenant du mercure ajouté dans le secteur de la santé, tout en évaluant aussi le coût des alternatives sans mercure.
6. Renforcer les capacités techniques, le cadre juridique et politique de la gestion des pollutions au mercure au Gabon.
7. Définir les axes concernant les activités du ministère en charge de l'Environnement (gestion des produits chimiques et déchets dangereux dans le cadre du projet Chem'Obs, monitoring du mercure dans le cadre du PIS, etc.).

6.2.2.3- Secteur Recherche et Enseignement Supérieur

Au Gabon, la politique gouvernementale de recherche est définie par les Ministères en charge de la Recherche et l'Enseignement Supérieur. De nombreuses institutions, notamment le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST) et l'Université des Sciences de la Santé (USS) qui en dépendent, peuvent mettre à la disposition du politique, si elles disposaient des moyens opérationnels, des informations décisionnelles en ce qui concerne la pollution au mercure. Pour pallier ce déficit, il est nécessaire d'équiper ces structures. Cet appui pourrait permettre de détecter, en temps voulu, la présence du mercure dans les biens marchands tels que les produits cosmétiques et certains équipements d'usage courant. L'appui peut encore se faire à travers le développement des pôles d'excellences tels que les analyses toxicologiques des déchets et résidus. Des partenariats entre les laboratoires et instituts nationaux de recherche d'une part et les structures accréditées au plan sous régional et international d'autre part, peuvent également être envisagés. C'est déjà le cas dans le projet PIS, fruit d'un partenariat entre le Ministère en charge de l'Environnement, le CENAREST et l'Institut américain de Recherche sur la Biodiversité (BRI)

.

6.2.2.4- Commerce

Le préambule de l'Accord de Marrakech de 1994 instituant l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) stipule que les Membres devraient mener leurs politiques commerciales et économiques dans le but d'augmenter le niveau de vie, de favoriser le plein-emploi, de promouvoir une croissance ferme et soutenue du revenu réel et de la demande effective, et d'accroître la production et le commerce des biens et services, « *tout en permettant l'utilisation optimale des ressources mondiales, conformément à l'objectif de développement durable, en vue à la foi de protéger et de préserver l'environnement, et de renforcer les moyens d'y parvenir d'une manière qui soit compatible avec les besoins et soucis respectifs à différents niveaux de développement économique».*

Fondamentalement, la philosophie de l'OMC concernant la relation entre la libéralisation du commerce et la protection de l'environnement est que ces deux objectifs sont complémentaires. Parallèlement à de bonnes politiques d'environnement, la mise en place d'un système commercial ouvert, équitable et non discriminatoire, peut contribuer aux efforts déployés aux niveaux national et international pour mieux protéger et conserver le patrimoine naturel, et partant, de promouvoir un développement durable.

Ainsi, la prise des mesures relatives à la réduction ou à l'élimination des équipements et produits contenant du mercure ne saurait être contradictoire avec l'accord sur les Obstacles Techniques au Commerce (Accord OTC). Ce dernier indique singulièrement que toutes les mesures considérées comme OTC doivent être fondées sur une véritable évaluation des risques.

L'Accord OTC vise à faire en sorte que les règlements techniques, les normes et les procédures d'évaluation de la conformité soient non discriminatoires et ne créent pas d'obstacle au commerce. De même, il reconnaît aux Membres, dont le Gabon, le droit de mettre en œuvre des mesures permettant d'atteindre leurs objectifs de politique générale, comme la protection de la santé et de la sécurité des personnes ou la protection de l'environnement.

L'Accord OTC encourage fortement les membres à établir leurs mesures sur la base de normes internationales afin de faciliter le commerce. Au moyen des obligations qu'il a établies en matière de transparence, il vise aussi à créer un environnement prévisible pour les échanges commerciaux.

La nécessité de garantir à la fois les échanges commerciaux responsables et le respect des engagements contractuels au Gabon vis-à-vis de la Convention de Minamata sur le mercure, particulièrement en ses articles 3, 4 et 6, exige de conduire préalablement des actions concrètes relatives à l'importation, au stockage et à la commercialisation. C'est en cela que les besoins ci-dessous énumérés ont été identifiés :

1. Renforcer le cadre juridique pour réglementer strictement l'importation, l'exportation, le stockage et la commercialisation du mercure ou des produits pouvant en contenir. Ce texte devra s'élaborer en conformité avec l'accord sur les obstacles techniques au commerce. De ce fait, il doit s'articuler autour de l'interdiction progressive, lorsque les alternatives existent, d'importer des équipements et produits contenant du mercure ajouté.
2. Analyser, en collaboration avec l'administration des douanes, les données commerciales (importation et exportation) relatives aux équipements et produits pouvant contenir du mercure tels que les amalgames dentaires ;
3. Mettre en place des licences et autorisations spéciales relatives aux importations et / ou exportations des produits contenant du mercure ajouté en conformité avec les dispositions de l'article 17, paragraphe 4 de la Convention de Minamata sur le mercure.
4. Mener des campagnes de sensibilisation et de contrôle, en vue de promouvoir les alternatives avec des opérateurs économiques impliqués dans la commercialisation des produits et des équipements contenant du mercure ajouté.

6.2.2.5- Formation, éducation et sensibilisation

La formation, l'éducation et la sensibilisation des parties prenantes représentent des composantes essentielles pour lutter contre l'exposition aux effets négatifs du mercure sur la santé et l'environnement.

La formation s'adresse spécifiquement aux populations à risque (orpailleurs, personnels de santé, personnels des sociétés de collecte et traitement des déchets, …).

Pour s'approprier durablement les dispositions de la Convention de Minamata, il est important de former la population en âge d'être scolarisée, sur les risques encourus par l'exposition au mercure. Un programme de sensibilisation destiné à l'enseignement primaire et secondaire devra être mis en œuvre.

Par ailleurs, la sensibilisation sur les impacts sanitaires et environnementaux du mercure devra se poursuivre en milieu universitaire sous forme de séminaires.

Parallèlement, un plan de sensibilisation du grand public, intégrant des supports de communication adaptés à la promotion des bonnes pratiques d'hygiène bucco-dentaire et corporelle, la promotion des alternatives au mercure ou produits contenant du mercure, devra aussi être mis en place.

6.2.2.6- Administration des douanes

L'administration des douanes constitue un canon important dans la stratégie nationale de la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure au sein du ministère en charge de l'économie.

En l'état actuel, les outils mobilisés par le système de contrôle douanier aux frontières ne permettent pas de déceler avec certitude du mercure ou des produits en contenant. C'est pourquoi il convient de renforcer leur capacité de façon qualitative (formation continue des formateurs) et quantitative (instauration d'outils de codification spécifique).

L'effectivité de cette action conduira à la mise en place d'une base de données sur les produits et les appareils à base ou contenant du mercure ajouté.

Cette action est préalable à la formation des douaniers aux techniques et aux méthodes de détection des produits et équipements contenant du mercure ajouté.

6.2.2.7. – Société civile et Organisations Non Gouvernementale

La loi 007/2014 relative à la protection de l'environnement en République Gabonaise, en son article 9, consacre les associations de protection de l'environnement comme acteurs du cadre institutionnel du développement durable du pays.

Ainsi, pour faire face aux enjeux de gestion durable des ressources naturelles notamment dans l'exploitation artisanale de l'or, ces associations s'impliquent dans l'amélioration des connaissances (études), et mènent des campagnes de sensibilisation et de contrôle, en vue de promouvoir les alternatives auprès des opérateurs économiques impliqués dans la commercialisation des produits et équipements contenant du mercure ajouté.

Les investigations mettent en évidence la nécessité d'accompagner la société civile (ONG, groupement professionnel) dans l'amélioration des aspects socioéconomiques, l'environnement de travail, la santé, l'hygiène et la sécurité à l'intérieur des sites d'orpaillage au Gabon.

Comme parties prenantes à la mise en œuvre de la Convention de Minamata au Gabon, et pour prévenir l'utilisation du mercure, il est important d'appuyer les ONGs locales dans la mise en œuvre d'un Programme d'Education et de Sensibilisation à l'endroit des populations exposées aux conséquences sanitaires du mercure (PESN).

A travers ce programme, les différentes parties prenantes seront informées et sensibilisées aux risques et aux conséquences liés à l'utilisation du mercure. Plus particulièrement il s'agira de soutenir :

-Le développement des outils d'éducation et de sensibilisation ;

-Une campagne d'éducation et de sensibilisation à travers tout le pays ;

-La conduite des formations aux techniques d'orpaillage sans mercure et à fort rendement dans les sites pertinents.

6.2.2.8.- Planification et aménagement du territoire

Les produits contenant du mercure ajouté - figurant dans la première partie de l'Annexe A, constituent, selon les inventaires, la première source d'émission et rejets du mercure au plan national (catégorie de source 5.5 : Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier). Arrivés en fin de vie, ces produits vont inéluctablement engendrer un besoin de disposer de centres ou unités de stockage temporaire ou définitif. Pour ce faire, il serait pertinent que l'administration en charge de l'aménagement du territoire prévoie, en concertation avec les services du ministère de l'environnement et ceux du cadastre et de l'urbanisme, des espaces aménagés, dans les neufs chefs-lieux de provinces, pouvant servir au stockage ou au traitement des déchets des produits contenant du mercure ajouté. Le statut juridique des espaces devant les accueillir devra être en harmonie avec le « schéma directeur d'aménagement urbain » (SDAU) des villes concernées.

6.2.3.-Priorités d'action pour la mise en œuvre de la Convention

Les actions à conduire pour la mise en œuvre efficiente de la Convention doivent satisfaire à six objectifs généraux. Ces actions doivent se faire de manière coordonnée dans un cadre formalisé et multipartite pour obtenir des résultats satisfaisants.

6.2.3.1.- Action prioritaire 1 : Mise en place du comité national de suivi des obligations de la Convention de Minamata

La mise en place du comité national de suivi des obligations constitue le premier objectif car sa satisfaction servira de cadre d'orientation à l'ensemble des activités devant permettre au Gabon de se mettre en conformité avec la Convention. Pour mieux assurer la cohérence de l'action gouvernementale dans le processus de mise en œuvre, le comité de pilotage des activités habilitantes mis en place par le Gouvernement, devra se muer en Comité National de suivi des obligations.

Le rattachement institutionnel de ce comité sera le Ministère en charge de l'Environnement, à travers la DGEA, en sa qualité d'Autorité Nationale responsable de la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure.

Le fondement juridique de cette action est l'article 15 de la Convention.

6.2.3.1.1.- Objectifs spécifiques

- Prendre un texte portant création, attributions et organisation du Comité national ;
- Suivre la mise en œuvre de la Convention de Minamata, tout en s'assurant que l'ensemble des parties prenantes est impliqué dans le processus.

6.2.3.1.2- Résultats attendus

Le Comité de suivi des obligations contractuelles devra être fonctionnel sur la base d'une disposition juridique fixant les attributions et organisation. De même, les outils de vérification de la conformité devront être disponibles et accessibles au grand public.

6.2.3.2.- Action prioritaire 2 : Renforcer les capacités nationales

Le renforcement des capacités tiendra compte non seulement du cadre législatif et réglementaire, mais également des capacités techniques d'analyse et de contrôle, et des ressources humaines et financières, pour conduire les activités de recherche de façon durable.

En effet, dans un contexte où les infrastructures d'analyses de la pollution au mercure ne sont pas suffisamment équipées pour réaliser tous les travaux nécessaires à la prise de décision sur la pollution au mercure, il est pertinent de renforcer les capacités nationales en la matière.

Aussi, l'objectif de renforcement des capacités tire-t-il son fondement juridique à l'article 14 de la Convention, qui stipule que les pays développés, dans les limites de leurs capacités, encouragent et facilitent le transfert et la diffusion de technologies pour permettre aux pays en développement de satisfaire à leurs obligations vis-à-vis de la Convention de Minamata sur le mercure.

En ce sens, le Gabon a bénéficié d'un financement du Programme International Spécifique (PIS) pour la mise en œuvre du projet intitulé « faciliter le renforcement des capacités avec l'assistance technologique et le transfert de technologie pour la surveillance et la gestion du mercure en Afrique Centrale ».

6.2.3.2.1.- Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques suivants s'avèrent nécessaires pour le renforcement des capacités :

- Elaboration des textes juridiques nécessaires à la mise à niveau de la règlementation nationale en matière de lutte contre la pollution au mercure ;
- Formation des personnels des Ministères en charge du Commerce, de la recherche, de la concurrence et de la consommation, de l'Environnement et des écosystèmes aquatiques, les autorités aux frontières (Douanes, Forces de Sécurité) à l'identification du mercure et ses composés dans les produits ;
- Mise en place d'un laboratoire sous-régional et formation des personnels de la DGEA et du CENAREST à la détection et l'analyse du mercure incluant le contrôle de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et des tissus biologiques. Ce laboratoire sera sous la gestion conjointe de ces deux entités ;
- Elaboration et mise en œuvre d'un programme de monitoring sous-régional comprenant la formation requise ;
- Voyages d'étude pour le partage d'expérience en matière de monitoring sous-régional du mercure ;
- Acquisition d'équipements et matériel de terrain et d'analyse (véhicules de terrain, kits d'analyse de mercure, matériel informatique, etc.).

6.2.3.2.2.- Résultats attendus

Au terme de cette activité, quatre résultats prépondérants sont attendus :

- La réglementation nationale est actualisée en matière de lutte contre la pollution au mercure ;
- Les personnels des Ministères en charge du Commerce, de la Recherche, de la Concurrence et de la Consommation, de l'Environnement et des Ecosystèmes Aquatiques, les Autorités aux frontières (Douanes et Forces de Sécurité) justifient d'une expertise pour identifier la présence du mercure et des composés du mercure dans les produits ;

- Le laboratoire régional est mis en place et son fonctionnement est assuré par les personnels de la DGEA et de l'IRAF ;
- Le programme de monitoring est élaboré et mis en œuvre.

6.2.3.3.- Action prioritaire 3 : Améliorer la connaissance sur la pollution au mercure

Face au constat de l'insuffisance, voire l'inexistence des données relatives à la pollution au mercure, notamment les quantités émises ou rejetées dans l'environnement ou le niveau d'exposition des populations vulnérables, la nécessité de soutenir la prise de décisions par des études et des données chiffrées sonne comme une évidence pour améliorer la compréhension des relations de cause à effet.

6.2.3.3.1. Objectifs spécifiques

- Collecte en continu d'informations sur les principales sources d'émissions et rejets de mercure au Gabon ;
- Rédaction de rapports périodiques ;
- Elaboration et mise en œuvre des programmes de recherche :
  - ✓ Poursuivre les investigations relatives à l'enquête nationale sur la contamination des poissons par le mercure, initiée par le Gabon en 2019 en partenariat avec TNC, les universités de Cornell et de Wisconsin ;
  - ✓ Réaliser le projet d'élimination des produits éclaircissants contenant du mercure, en partenariat avec l'OMS et BRI ;
  - ✓ Conduire une enquête épidémiologique approfondie sur les populations à risques (dentistes, populations utilisant des produits cosmétiques de dépigmentation, artisans miniers…).

6.2.3.3.2. Résultats attendus

- Des informations pertinentes sur les principales sources d'émissions et rejets de mercure au Gabon sont collectées ;
- Des rapports périodiques sur la pollution au mercure et la mise en œuvre de la Convention sont disponibles ;
- Des programmes de recherche ciblés sont élaborés et mis en œuvre ;
- Un programme de surveillance du mercure dans les principales espèces de poissons d'eau douce du Gabon est élaboré et mis en œuvre.

6.2.3.4.- Action prioritaire 4 : Améliorer le système de gestion des déchets

L'inventaire national a révélé que les données concernant la quantification des déchets contenant ou contaminés au mercure, ainsi que les sites contaminés, étaient peu disponibles. Cette lacune découle certainement de l'absence d'infrastructures de gestion des déchets. Pour se prémunir d'outils à même de permettre la satisfaction des obligations découlant de la Convention, la construction, dans le cadre des Partenariats Public-Privé (PPP), des unités de stockage et/ou d'élimination des déchets du mercure s'avère pertinente à plus long terme. D'ici là, les activités de base à mener dans les trois prochaines années permettront de préparer le dimensionnement de ces unités.

6.2.3.4.1.- Objectifs spécifiques

La déclinaison de cet objectif d'amélioration du système de gestion des déchets contenant du mercure se fera selon les objectifs spécifiques suivants :

- Elaborer, de façon exhaustive, les textes juridiques pour transposer en réglementation nationale les obligations découlant des articles de la Convention relatifs à la gestion des déchets ;
- Réaliser un inventaire exhaustif des structures disposant des déchets contenant du mercure ajouté, analyser le système de gestion de ces déchets et proposer une gestion adaptée ;
- Organiser des ateliers de sensibilisation des personnels de santé, des sociétés de collecte et élimination des déchets médicaux, des agents municipaux, etc.

6.2.3.4.2. - Résultats attendus

L'indicateur attestant de l'atteinte de ces objectifs se traduira par la satisfaction aux obligations découlant des articles de la Convention relatifs à la gestion des déchets et leur transcription dans le corpus juridique national.

6.2.3.5.- Action prioritaire 5 : Promouvoir l'utilisation des produits et équipements sans mercure ajouté (voir recommandations de l'étude)

La catégorie de source d'émissions et rejets 5.5 (*Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure*), qui concerne pour la plupart les produits et articles listés dans l'Annexe A, constitue la source principale du mercure au Gabon.

Tenant compte des arrêtés pris en, octobre 2023 pour interdire certains produits listés dans la première partie de l'annexe A, il apparaît urgent de faire la promotion des produits alternatifs, sans mercure.

6.2.3.5.1.- Objectifs spécifiques

- Réalisation d'un inventaire exhaustif des biens de consommation contenant du mercure (lampes, thermomètres, etc.) ;
- Sensibilisation du grand public et des populations vulnérables sur les alternatives aux produits et articles listés dans l'Annexe A ;
- Promotion de l'utilisation de produits alternatifs, sans mercure ;
- Elaboration et mise en œuvre d'un plan d'action pour l'utilisation progressive des produits et équipements sans mercure ajouté.

6.2.3.5.2.- Résultats attendus

Les produits contenant du mercure seront progressivement éliminés, prioritairement les produits listés dans la première partie de l'Annexe A.

6.2.3.6.-Action prioritaire 6 : Prévenir ou éliminer l'utilisation du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (EMAPE)

L'enquête réalisée dans le cadre de l'élaboration du plan d'action national pour l'élimination et/ou la réduction de l'utilisation du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or n'a pas permis de mettre en évidence la pratique de l'amalgamation de l'or par le mercure au Gabon.

Toutefois, des campagnes de sensibilisation et d'information doivent être menées suite à la saisie de flacons de mercure auprès d'orpailleurs, dans les provinces de l'Ogooué Ivindo, le Woleu-Ntem et la Ngounié.

6.2.3.6.1.- Objectifs spécifiques

- Prévenir et contrôler l'utilisation du mercure dans le secteur de l'EMAPE ;
- Réguler et suivre le secteur EMAPE ;
- Améliorer la santé, l'hygiène, la sécurité et l'environnement dans les communautés EMAPE.

6.2.3.6.2.- Résultats attendus

A terme, les résultats suivants sont attendus :

- L'utilisation du mercure dans le secteur de l'EMAPE est contrôlée ;
- L'activité des mineurs est formalisée ;
- Les conditions de santé, hygiène, sécurité, environnement sont améliorées dans les communautés EMAPE et les populations vulnérables sont protégées.

Le récapitulatif du Budget du Plan d'Action par grand groupe d'activités est donnée ainsi qu'il suit :

Tableau 292 : Budget du plan d'action pour la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure au Gabon

Groupes d'activités	Activités spécifiques	Coût en FCFA	Coût en USD
1/ Mise en place du Comité national de suivi des obligations de la Convention de Minamata	Donner une valeur juridique au Comité national	500 000	813
2/ Renforcement des capacités nationales	Elaboration des textes juridiques nécessaires à la mise à niveau de la règlementation nationale en matière de lutte contre la pollution au mercure	5 500 000	8 943
	Formation des personnels des ministères-clés à l'identification du mercure dans les produits	17 000 000	27 642
	Mise en place d'un laboratoire sous-régional et formation des personnels de la DGEA et du CENAREST à la détection et à l'analyse du mercure incluant le contrôle de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et des tissus biologiques	169 411 590	301 966
	Acquisition de petits équipements complémentaires pour le laboratoire	15 561 000	4 878
	Voyage d'études pour le partage d'expérience en matière de monitoring sous-régional du mercure	7 650 000	7 561
	Acquisition d'équipements et matériel de terrain et d'analyse (véhicules de terrain, kit portable d'analyse du mercure, matériel informatique, etc.)	65 500 000	106 504
3/ Amélioration de la connaissance sur la pollution au mercure	Collecte en continu d'informations sur les principales sources d'émissions et rejets de mercure au Gabon / Création d'une base de données	2 100 000	3 415

	Production de données sur la concentration en mercure des principaux poissons d'eau douce du Gabon	84 000 000	136 585
	Elimination des produits éclaircissants contenant du mercure	373 638 740	607 543
	Enquête épidémiologique approfondie sur les populations	162 000 000	263 415
	Inventaire exhaustif des biens de consommation contenant du mercure ajouté (structures sanitaires, services de douanes, principaux grossistes, etc.)	9 750 000	15 854
4/ Amélioration du système de gestion des déchets	Elaboration de textes juridiques pour transposer en règlementation nationale les obligations de la Convention relatives à la gestion des déchets	4 000 000	6 504
	Inventaire exhaustif des structures contenant du mercure ajouté et analyse du système de gestion de ces déchets et propositions pour une gestion adaptée (Libreville, Port-Gentil, Franceville et Moanda)	4 000 000	6 504
	Campagnes de sensibilisation des personnels de santé, des sociétés de collecte et élimination des déchets médicaux, des agents municipaux, etc.	4 000 000	6 504
5/ Promouvoir l'utilisation des produits et équipements sans mercure ajouté	Sensibilisation du grand public et des populations vulnérables sur les alternatives aux produits et articles listés dans l'Annexe A et promotion de l'utilisation de produits alternatifs sans mercure	9 000 000	14 634
Total		**933 611 330**	**1 519 265**

1USD= 615 XAF

CONCLUSION

Le présent rapport propose un résumé de diverses activités, dont l'inventaire national du mercure et l'évaluation des cadres politique, juridique et institutionnel. Il présente également les populations à risques identifiées sur la base des activités professionnelles, de l'exposition quotidienne au mercure et de la dimension genre en fonction de la répartition des rôles dans la société et au travail. Finalement, sur la base de toutes les informations recueillies, le MIA discute sur l'aspect de la sensibilisation des parties prenantes, identifie les priorités d'actions, et propose les plans d'intervention rassemblant les activités majeures à entreprendre pour respecter au mieux les exigences de la Convention de Minamata et par la même occasion, atteindre certains Objectifs de Développement Durable (ODD). La mobilisation de toutes les parties prenantes a été nécessaire pour mener à bien ce projet.

Au terme de l'inventaire, il apparaît trois catégories de sources pertinentes d'émissions et de rejets de mercure comme le montre le tableau synthétique ci-dessous :

Catégorie de source	Rejets de Hg calculés, kg/an			Pourcentage des rejets totaux *3*4
	Air	Eau	Sol	
5.1 : Extraction et utilisation de carburants/sources d'énergie	**591,7**	**227,9**	**-**	**21%**
5.5 : Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure (cycle de vie en entier)	**296,8**	**3 032,3**	**354,5**	**69%**
5.8 : Incinération et brûlage à l'air libre de déchets	**382,7**	**-**	**-**	**5%**
Autres (5.2 ; 5.3 ; 5.4 ; 5.6 ; 5.7 ; 5.9 ; 5.10)	**37,1**	**56,9**	**69,5**	**2,60%**
SOMME DES REJETS QUANTIFIÉS *3*4	**1 308**	**3 317**	**424**	**100%**

L'analyse des sources des catégories pertinentes au Gabon, en se référant à chaque fois à la quantité totale des rejets de mercure émis ou rejeté par année (g Hg/an), révèle que :

1- La source concernant les *Biens de consommation avec utilisation intentionnelle du mercure* (*cycle de vie en entier*) influence négativement à la fois la qualité de l'eau (97,93 %), de l'air (22,69%) et du sol (83,61%). Elle constitue, de ce fait, la première source de rejet, la deuxième source d'émission, et la première source de pollution du sol.

2- La source relative à l'extraction et à l'utilisation de carburant / sources d'énergie apparaît comme la deuxième source d'émission. Elle participe à la dégradation de la qualité de l'air à 45,24%.

3- Celle relative *à l'incinération et brûlage à l'air libre de déchets* constitue quant à elle, en termes d'impact sur l'environnement, une troisième préoccupation car elle contribue à la dégradation de la qualité de l'air, à hauteur de 29,26%.

Bien que les sept (7) sources des catégories concernées par les côtes 5.2 ; 5.3 ; 5.4 ; 5.6 ; 5.7; 5.9; 5.10, et regroupées dans le tableau ci-dessus, donnent des valeurs peu significatives, il convient tout de même d'en tenir compte lors de l'élaboration des plans d'actions au regard de la toxicité des polluants mercuriels.

En somme, l'analyse des résultats exposés ci-dessus met en évidence la nécessité de développement de synergies de mise en œuvre de la Convention de Minamata. Cette stratégie devra s'articuler autour de la formulation des actions allant dans le sens de la réduction des impacts potentiels qui pourraient découler des principales sources d'émission et rejet.

Le renforcement du cadre juridique pour la mise à niveau de la réglementation nationale, la conduite d'études approfondies sur les sédiments et les tissus biologiques, ainsi qu'un programme national de sensibilisation, doivent constituer des axes prioritaires de la stratégie de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure. Le tableur Excel, outil *ToolKit* niveau 2, est joint en annexe du présent rapport.

Dans le futur, le Gabon devra approfondir les études et investigations menées dans le cadre de ce MIA afin de compléter les informations déjà acquises, mettre en place les outils techniques, personnels et financiers ainsi que les infrastructures nécessaires pour la mise en œuvre effective des plans d'intervention. Ces efforts permettront de promouvoir et d'améliorer la gestion écologiquement rationnelle des flux de mercure et des composés du mercure dans le pays.

Le coût de mise en œuvre du plan d'action qui en découle (cf. Annexe 2 et 3) est estimé à 1 519 265 USD dont 2 276 300 seront financés par l'État.

BIBLIOGRAPHIE

Alkire, Sabina & Maria E. Santos.*Gabon Country Briefing, Oxford Poverty Human Development Initiative,* 2010, Multidimensional Poverty Index Country Briefing Series, at :www.ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty- index/mpi-country-briefings/

Bertran Yves, *Faisabilité pour la cerfication FARMINED de l'or artisanal au Gabon, Fairmined ; 2013*

Bertran Yves. *Feasibility Reducing the Environmental Impact of ASM in Gabon, through the Development of a Monitoring and Certification System, ASM and FAIRMINED ; 2014*

Brigade de Faune Minkébé Est, *Rapport de mission/ MEFEP/ SG/ DGEF/ DFC/ BFM-E, 2008, Libreville ? Gabon*

CIA, *World Facebook, www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/gesos/gb.html*

Congo Basin Forest Partnership, *The Forests of the Congo Basin : a preliminary assessment, 2005, CARPE at carpe.umd.edu/xml/landscapedocumentsxml.php*

EVAO Conseil (pour WWf-CARPO), *Gestion durable du secteur minier en Afrique Centrale*Analyse de l'environnement réglementaire du secteur au Gabon, 2009, Libreville, Gabon*

Fairtrade Foundation and Alliance for Responsible Mining, *Fairtrade and FairmindedGold ; Empowering responsible artisanal and small-scade miner, 2011, www.fairtrade.net*

Hollestelle, Micha R. (For WWF-CARPO) *Significance of sustainable forestry standards for sustainable mining in the Congo Basin, 2010, Libreville, Gabon*

Hollestelle, Micha R. (for Africa Practice), *Mining Profile Gabon, 2011, Libreville, Gabon*

Hollestelle, Micha R. (for Estelle Levin). *Artisanal And Small-Scade Mining In And Around Protecled Areas And Critical Ecosytems Project (ASM-PACE), Gabon Case study Report ; 2012*

IBI International pour Ministère des Mines Gabon, *Secteur miner Gabonais ; étude stratégique sociale et environnement, 2009, Arlington, Virgina, USA_Torme 1 de 4 : La stratégique nationale Tome 3 de 4 : Le cadre légale et réglementaire_Tome 4 de 4 : L'analyse institutionnelle*

EdangObame. J.S., (Ministère d'Eaux et Forêts, Brigade de Faune de Minkébé Est) Rapport de Mission Lutte Anti-braconnage Minkébé et Tèka-Tèka, 2008 Makokou, Gabon

European Commission,*Sysmin and Mining Development, January 1996, DG for Development, Information Unoit Catalogue #CC-AM-95-083-EN-C*

Kengue, Estelle,*Evaluation de l'impact de l'activité de l'orpaillage sur le Parc National de Minkébé- Gabon,* Rapport du stage sous la supervision de l'Agence Nationale des Parcs Nationaux et le WWF- Gabon Programme Minkébé, 2010, Libreville, Gabon

KOUMBI, P.A. (ANPN), Rapport de mission de patrouille sur rivières Ivindo, *Nouna et chantier d'or Minkébé, Makokou, Gabon, January 2005*

WWF et Parc National Minkébé, *Rapport sommaire sur L'Evaluation de l'impact de l'activité d'orpaillage sur le Parc National de Minkébé, Gabon, 2009, Libreville, Gabon*

Mbaza, Gustave (WWF-Gabon), Processus de consultation dans le cadre de la cogestion de l'orpaillage et de la rivière Wa, Rapport de Mission, 2004, Libreville, Gabon
Nécessité d'une cogestion de l'orpaillage artisanal et de la rivière Wa dans la périphérique Sud-Est du Parc National de Minkébé, 2005, Cri Pangolin, Libreville, Gabon

Sensibilisation zone orpaillage du 05 au 14mars 2007, 2007, Libreville, Gabon

Rapport de mission étude orpaillage Minkébé, 2011, Libreville, Gabon

Mbaza, Gustave &Nguema, Serge (WWF-Gabon) *Etat des lieux du site d'orpaillage Minkébé, 2011, Makokou, Gabon*

Moundounga, Y. P. Evaluation de l'impact de l'activité de l'orpaillage sur le Parc National Minkébé-Gabon

N'ang, Alvin Y., *Evaluation de l'impact de l'activité orpaillage a Ntsenkele, rapport de stage, Libreville, Gabon, 2010*

Ralph Spencer Associates, *Evaluation Synthesis : Cooperation in the mining sector and SYSMIN, European* Commission, Evaluation Unit, Brussels, April 2000.

Sofreco (pour la République Gabonaise & l'Union Européenne), *Rapport Final, PROJET N°8 ACP GA 017, Appui au secteur minier- SYSMIn 8ème FED, 2010, Libreville, Gabon*

UNDP, Human Development Index, https://hdr.undp.org/en/statistics/

UNEP- World Conservation Monitoring Centre, *World Database on Protected Areas, www.wdpa.org*

UNESCO, *Central Africa World Heritage Forest Initiative,* http://whc.unesco.org/en/activities/399/

United States Geologial Survey (USGS), Minerals Yearbook, Volume 3 International Survey, Gabon 1960-2010 repeacted visits http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/

WCS Gabon, *Plan d'aménagement et de gestion simplifié de la macro-zone ERZ Djidji-Lassio, Secteur sud-est du Parc Natinal de l'Ivindo, July 2010, Libreville, Gabon*

World Bank, WB Enterprise Surveys,
www.enterpriseseurveys.org/Data/ExploreEconomies/2009/gabon*World*
World Bank Open data http://data.worldbank.org

WWF-Gabon, Parcs Nationaux & République Gabonaise, *Protocole d'Entente portant sur la gestion de la chasse dans la zone d'orpaillage située à la périphérie Sud-Est du Parc Nationale de Minkébé, version du 28 Mars, 2008, Libreville Gabon*

WWF International, *WWF Landscape Management in the Congo Basin, visited 4/8/2011, at http://assets.panda.org/img/original/map_congo_basin_forests_partneship_landscapes_hires.gif*

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des personnes ressources

Noms et prénoms	Institutions	Titre/Fonction	Contact	
			Email	Téléphone
Dr. Ghislaine MOUSIROU SOUMBOU	Centre Hospitalier Universitaire d'Angondjé		soumbou.moussirou@gmail.com	06 11 83 77
Flamand ONDO ELLA	Direction Générale du Commerce		ondo277@yahoo.fr	06 18 72 50
Pierre Martien OBIANG	Direction Générale de l'Environnement et de la protection de la Nature		mathcoy@yahoo.fr	06 24 86 33
Aubert MINTSA MI NDONG	Direction Générale de l'Aménagement du territoire		aubertmintsa@yahoo.fr	06 34 14 28
Amélie ANGUE MINKO	Direction Générale de l'Economie et de la Politique Fiscale		angueam@yahoo.fr	04 73 00 50
Serge Molly ALLO'O ALLO'O	Centre National Anti-pollution	DGA CNAP/PF Minamata, Président COPIL	sergemolly14@gmail.com	07 70 85 28
Marian MEZUI NGUEMA	Agence Nationale de l'Urbanisme, des Travaux Topographiques et du Cadastre		Marian.mezui@anuttc.ga	07 74 06 96
Marcelin BIYOGHE OBAME	Direction Générale de L'Industrie et de la Compétitivité	Chef de Service Risques Industriels	marcebi2004@gmail.com	06 16 39 87
Dr. Madeleine BRIDON	Université des Sciences de la Santé		okommintsa@yahoo.fr	06 24 11 75
Francis BOULINGUI	Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects		boulinguifrancis@yahoo.fr	07 77 84 10
Eugène NDONG NTOUOUME	WWF		endong@wwwf.org	07 71 58 15
Gergon-Louis NGUEMA OBIANG	Centre National Anti-pollution	Chargé d'Etudes	gergonlouisnguema@yahoo.fr	07 23 63 39
Françoise ADA NGUEMA	Centre National Anti-pollution	Chargé d'Etudes	adanguema@yahoo.fr	06 60 07 47
Constant ELLA NGUEMA	Cabinet CONSTANT	Gérant	constantellanguema@gmail.com	07 29 57 24
Pr. Edgard Brice NGOUNGOU	Université des Sciences de la Santé		ngoungou2001@yahoo.fr	
Pr. Aubin ONDO	Ecole Normale Supérieure		aubinondo@yahoo.fr	04 78 13 06
Parfait NANG BIBANG				
Séraphin NTOUTOUME	Centre National Anti-pollution	Chargé d'Etudes	serafnt@yahoo.fr	06 94 88 76
Guy Jules Ignace AUBIAN dit NDONG	Institut d'Hygiène Publique et d'Assainissement			
Roger AZZIZET	Agence Nationale des Parcs Nationaux			
Wesbert MOUSSOUNDA	Comptoir Gabonais de Collecte de l'Or		wmoussounda@artisanalgold.org	07 55 04 74
MBEGHA MEGNER	ONG Croissance Saine Environnement			
Joseph ESSIGONE	Direction Générale des Impôts			
Elvis Davy OGOMBE	Centre National Anti-pollution	Chargé d'Etudes	ogombelvis@yahoo.fr	02 86 41 45

Annexe 2 : Plan d'action de mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure

Actions	Tâches	Objectifs	Fondement juridique	Résultats attendus	Parties prenantes	Budget estimé (USD)	Source de financement envisagé	Chronogramme		
								An1	An2	An3
1. Mise en place du comité National de suivi des obligations	Prise du texte portant attributions et organisation du Comité national	Assurer la cohérence de l'action gouvernementale	Article 15 de la Convention	Le Comité de suivi des obligations contractuelles est fonctionnel sur la base d'une disposition juridique fixant les attributions et l'organisation	DGEA, DGEPN, Santé, Douanes, Budget, Commerce, Concurrence et Consommation, Industrie, Recherche, Mines, etc.	813	Etat Gabonais (100%)			
2. Renforcement des capacités techniques nationales	Elaboration des textes juridiques nécessaires à la mise à niveau de la règlementation nationale en matière de lutte contre la pollution au mercure	Renforcer le cadre réglementaire et des capacités d'identification et d'analyse du mercure	Article 14, 17 et 19 de la Convention	La règlementation nationale prend en compte les dispositions de la Convention de Minamata sur le mercure	DGEA, DGEPN, Douanes, Budget, Commerce, Industrie, Mines, Recherche, Société civile	8 943	Etat Gabonais (100%)			
	Formation des personnels des Ministères en charge du Commerce, de la Concurrence et de la Consommation, de l'Environnement et des Ecosystèmes Aquatiques, des Autorités portuaires (Douanes, et Forces de sécurité) à l'identification du mercure dans les produits			Les personnels ciblés justifient d'une expertise en identification de la présence du mercure dans les produits	Commerce, Concurrence et Consommation, DGEPN, DGEA, Douanes, Forces de Sécurité, Société civile, etc.	27 642	- Etat Gabonais (20%) - Financements extérieurs (80%)			
	Acquisition de petits équipements complémentaires pour le laboratoire				DGE, CENAREST	4 878				

	Mise en place d'un laboratoire sous régional et formation des personnels de la DGEA et du CENAREST à la détection et à l'analyse du mercure incluant le contrôle de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et des tissus biologiques / Elaboration et mise en œuvre d'un programme de monitoring sous-régional du mercure			Une unité de référence nationale dispose des outils et technologies de contrôle et d'analyse de l'air, de l'eau, du sol, et des tissus biologiques.	CENAREST, DGEA	301 966	- Etat Gabonais (20%) - PIS (80%)			
	Voyages d'études pour le partage d'expérience en matière de monitoring sous-régional du mercure			L'expérience d'autres régions est partagée	DGEA	7 561	Financements extérieurs (100%)			
	Acquisition d'équipements et matériel de terrain et d'analyse (véhicules de terrain, kit d'analyse de mercure, matériel informatique…)			Les équipements et matériel de terrain et d'analyse sont disponibles	DGEA	106 504				
3. Amélioration de la connaissance sur la pollution au mercure	Collecte en continu d'informations sur les principales sources d'émissions et rejets de mercure au Gabon		Article 9		DGEA	3 415				
	Production de données sur la concentration en mercure des principales espèces de poissons d'eau douce du Gabon				DGEA	136 585				
	Projet d'élimination des produits éclaircissants contenant du mercure, en partenariat avec l'OMS et BRI				Ministère Santé, DGEA	607 743				

	Enquête épidémiologique approfondie sur les populations à risques (dentistes, populations utilisant des produits cosmétiques de dépigmentation, artisans miniers, etc.)			Une enquête épidémiologique approfondie sur les populations à risques (dentistes, populations utilisant des produits cosmétiques de dépigmentation, artisans miniers, …) est réalisée	DGEA, DGEPN, Santé, Médecine militaire, Recherche	263 415	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			
	Inventaire exhaustif des structures contenant du mercure ajouté et analyse du système de gestion de ces déchets et propositions pour une gestion adaptée (Libreville, Port-Gentil, Franceville et Moanda)				DGEA, DGEPN, Santé, Municipalités	6 504				
4. Amélioration du système de gestion des déchets contenant du mercure	Elaborer des textes juridiques pour transposer en règlementation nationale les obligations de la Convention relatifs à la gestion des déchets	Construire et/ou renforcer les structures nationales existences dans le cadre des partenaires Public-Privé, des unités de stockage et/ou d'élimination des	Article 8, 9, 10,11 et 12 de la Convention		Comité National de suivi des obligations	6 504	Etat Gabonais (100%)			
	Réaliser un inventaire exhaustif des structures disposant des déchets contenant du mercure ajouté et analyse du système de gestion de ces déchets et propositions pour une gestion adaptée (Libreville, Port-Gentil, Franceville et Moanda)			Un inventaire exhaustif des structures sanitaires disposant des produits et matériels contenant du mercure ajouté en milieu de soins de santé est fait	DGEA, DGEPN, Douanes, Budget, Commerce, Industrie, Recherche	6 504	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			

	Organiser des campagnes de sensibilisation des personnels de santé, des sociétés de collecte et élimination des déchets médicaux, des agents municipaux, etc.	déchets du mercure			DGEA, Santé	6 504				
5. Promouvoir l'utilisation progressive des produits et équipements sans mercure ajouté	Sensibilisation du grand public et des populations vulnérables sur les alternatives aux produits et articles listés dans l'Annexe A et promotion de l'utilisation de produits alternatifs sans mercure	Promouvoir et vulgariser l'utilisation des produits sans mercure	Article 4, Annexe A de la Convention	La population gabonaise est fortement sensibilisée sur les risques sanitaires du mercure et les avantages offerts par l'utilisation des produits alternatifs sans mercure	DGEA, DGEPN, Santé, Comité National de suivi des obligations	6 504	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			
6. Prévenir ou éliminer l'utilisation du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (PAN EMAPE)	Prévenir et contrôler l'utilisation du mercure dans le secteur de l'EMAPE	Prévenir ou éliminer l'utilisation du mercure dans l'EMAPE de l'or	Article 7, Annexe C de la Convention	Le secteur de l'EMAPE de l'or est régulé et les acteurs du secteur sont sensibilisés	DGEA, Mines, DGEPN, Santé, Comité National de suivi des obligations	1 745 000	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			
	Réguler et suivre le secteur EMAPE					350 000	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			
	Santé, hygiène, sécurité, environnement et populations vulnérables					3 875 000	- Etat Gabonais (20%) - Financement hors Etat (80%)			
Total						**1 519 265**	**- Etat Gabonais (303 853 USD)** **- Financement hors Etat (1 063 485 USD)**			

Annexe 3 : Extrait du Plan d'action National pour l'élimination du mercure dans l'exploitation artisanale à petite échelle

Stratégie	Actions proposées	Action prioritaire[13]	Dates de mise en œuvre		Leader	Parties prenantes	Coût estimatif[14]	Source de financement	Résultats attendus	Indicateurs
			Début	Fin						
Prévention et contrôle de l'utilisation du mercure dans le secteur de l'MAPE	Ajuster la législation sur l'importation, le transport, la vente et l'utilisation du mercure pour se conformer à l'ensemble des dispositions de la Convention de Minamata	CT	2019	2022	DGEA	DG des mines DG des douanes DG des transports	175,000	FEM ; Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Application de la règlementation sur les importations, le transport, la vente et l'utilisation du mercure	Lois ou règlements sur l'importation, le transport, la vente et l'utilisation du mercure pris conformément à la Convention de Minamata en vigueur au Gabon
	Former les douaniers et tous les autres agents aux frontières sur les techniques d'identifications et de reconnaissance du mercure en utilisant d'autres initiatives de formations (Bâle, Rotterdam et Stockholm)	CT	2019	2025	DGEA	DG des douanes DG des transports ANPN DG Formation Professionnelle	150,000	FEM ; Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Organisation des cessions de formation	Attestions de formations délivrées aux personnels techniques d'identification et de reconnaissance du mercure et des produits contenant du mercure
	Fournir aux agents frontaliers et d'inspection des sites EMAPE des outils et équipements (documentaires et/ou physiques) pour la détection du mercure	LT	2019	2023	DGEA	DG des mines DG des douanes DG des transports ANPN	200,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Acquisition et distribution du matériel de détection du mercure	Nombre de postes frontaliers équipés d'outils adéquats pour la détection du mercure et des produits contenant du mercure
	Elaborer et mettre en œuvre un programme annuel d'inspection des sites EMAPE	LT	2019	2023	DGEA	DG des mines DG de la Santé	150,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Inspection des sites EMAPE selon un calendrier établi	Rapports d'inspection des sites EMAPE
	Renforcer les capacités des inspecteurs du ministère des Mines et d'autres administrations publiques à la conduite des inspections dans l'EMAPE	LT	2019	2023	DGEA	DG des mines DG de la Santé	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Elaborer d'un programme annuel de formation des inspecteurs sur l'usage du mercure dans l'EMAPE	Nombre d'inspecteurs ayant reçu leur attestation de formation

[13] CT = Court Terme MT=Moyen Terme LT=Long Terme

[14] Les coûts donnés ici sont à titre indicatif. Ils pourront être affinés lors de la formulation des projets spécifiques

	Organiser des réunions entre le ministère des Mines et les administrations locales sur l'usage conjoint des antennes dans les zones minières de l'intérieur du Gabon	MT	2019	2023	DGEA	DG des mines	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Meilleur fonctionnement des antennes du ministère des Mines	- Comptes-rendus de réunion - Nombre d'antennes du ministère des Mines opérationnelles - Nombre de provinces aurifères disposant d'une antenne
	Mettre en place un groupe de travail national pour proposer un plaidoyer auprès du gouvernement en vue d'harmoniser la règlementation commune sur l'élimination du mercure dans les EMAPE conjointement la CEEAC/CEMAC pour contrôler et analyser les flux de mercure	LT	2019	2025	DGEA	DG des mines DG des douanes DG Commerce	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	- Fonctionnement du groupe de travail national - Mesures de contrôle de l'importation et du trafic transfrontalier du mercure sont harmonisées au niveau sous régional	- Compte-rendu de réunion du groupe de travail -Règlementation sous régionale sur le contrôle de l'importation et le trafic transfrontalier du mercure
	Actualiser l'inventaire des sites EMAPE du Gabon, et organiser un suivi, tous les 2 ans conformément aux normes internationales de l'évolution de la présence de mercure sur ces sites (pour vérifier les diminutions/augmentation de l'utilisation du mercure)	MT	2019	2025	DGEA	DG des mines	200,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	- Connaissance exacte de tous les sites EMAPE du Gabon - Existence d'une carte de tous les sites EMAPE du Gabon - Actualisation biannuelle de la carte des sites EMAPE du Gabon	Rapports d'inventaire
	Intégrer les informations sur les risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation du mercure dans la formation des formateurs (ENI, ENS, ENSET) et les programmes scolaire	MT, LT	2019	2022	DGEA	DG des mines DG Formation Professionnelle	200,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Modifications des programmes scolaires en tenant compte des informations sur le mercure	Présence de curricula de formation dans les deux niveaux : formateurs et formés

	Former les formateurs des artisans miniers aux techniques d'extraction artisanales sans mercure et à haut rendement	CT	2019	2023	DGEA	DG des mines DG Formation Professionnelle	150,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Connaissances de plusieurs technologies d'exploitation artisanale de l'or sans mercure	Nombre d'attestation de formation délivrée
	Organiser des programmes de formation des artisans miniers à l'utilisation de nouvelles techniques sans mercure et à haut rendement	MT	2019	2025	DGEA	DG des mines	200,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	- changements des techniques d'exploitations par les orpailleurs - Variation à la hausse des rendements des mineurs - Amélioration des conditions de travail des orpailleurs	- Nombre d'attestation de formation délivrée - Rapports des séances de formation des artisans miniers
	Réaliser des tests de nouvelles techniques sans mercure et à haut rendement sur des sites EMAPE pilotes	MT	2019	2025	DGEA	DG des mines SEM	120,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Amélioration significative des rendements sur des sites pilotes	Rapport des test réalisés dans les sites pilotes
	Créer un cadre de concertation sur les possibilités de financement des activités EMAPE	LT	2019	2025	DGEA	DG des mines DG des Impôts DG Economie DG PME/PMI	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Secteur privé, Autres partenaires	Mise en place du cadre de financement de l'EMAPE	Rapport sur les stratégies de financement des EMAPE
Régularisation et évolution du secteur	Organisation des campagnes de sensibilisation au code minier auprès des autorités locales et des auxiliaires de commandement des localités à forte activité EMAPE	CT	2019	2023	DGEA	DG des mines	150,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Sensibilisation des autorités locales et des auxiliaires de commandements sur les dispositions du code minier	Rapport attestant le nombre de localités EMAPE sensibilisées

EMAPE	Réaliser un recensement des sites, des mineurs et des autres acteurs de la chaîne de valeur du secteur EMAPE	CT	2019	2023	DGEA	DG des mines		Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Formalisation du secteur de l'EMAPE	- Cartographie actualisée des sites EMAPE ; - Artisans miniers identifiés et régularisés ; - Chaine de valeur identifiée
Santé, Hygiène, Sécurité, Environnement et populations vulnérables	Organisation des campagnes de sensibilisation aux risques liés à l'utilisation du mercure dans les communautés EMAPE (*à mutualiser avec l'action santé*)	CT	2019	2025	DGEA	DG des mines DG de la Santé Département Santé Publique (DEBIM/USS	150,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	- Maitrise des risques liés à l'utilisation du mercure par les orpailleurs - Renonciation à l'utilisation du mercure par les orpailleurs	Rapports de campagnes de sensibilisation de chaque communauté EMAPE rencontrée
	Elaborer un référentiel de sensibilisation sur les questions d'Hygiène, de Sécurité, d'Environnement (HSE) et de santé au travail dans l'EMAPE	CT	2019	2021	DGEA	DG des mines DG de la Santé Département Médecine du travail (DEBIM/USS CNSS Inspection de la médecine du travail	100,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Acquisition d'un référentiel de sensibilisation pour les EMAPE	Guide de sensibilisation élaboré
	Elaborer des projets de textes juridiques relatifs au travail des enfants dans les sites EMAPE, en tenant comptes des Conventions internationales et des réalités locales	CT	2019	2022	DGEA	DG des mines DG du Travail DG Affaires Sociales DG Affaires Etrangères DG Famille Département Médecine du travail (DEBIM/USS CNSS	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Renforcement des textes de loi sur le travail des enfants	Projets de textes élaborés

	Mise en œuvre des campagnes de sensibilisation sur la base du Guide élaboré	MT	2021	2023	DGEA	DG des mines DG de la Santé Département Médecine du travail (DEBIM/USS CNSS Inspection de la médecine du travail	200,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Réduction des accidents de travail liés aux activités d'exploitation minières	Rapports des campagnes de sensibilisation menées dans les communautés EMAPE de l'ensemble des provinces aurifères du Gabon
	Mettre en œuvre des campagnes de formation des formateurs aux gestes de premiers secours	CT	2019	2022	DGEA	DG des Mines DG de la Santé DG Formation Professionnelle Département Médecine du travail (DEBIM/USS CNSS	130,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Meilleure prise en charge des artisans en cas d'urgence	- Nombre de brevets de secouristes délivrés - Nombre de sites EMAPE disposant d'une trousse de secours complète
	Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation des artisans miniers aux meilleures pratiques d'exploitation sans mercure	MT	2019	2021	DGEA	DG des mines	300,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Acquisition des meilleures pratiques d'exploitation dans les EMAPE	- Nombre d'artisans miniers formés dans l'EMAPE - Nombre DE Kits EPI (équipements de protection individuelle) distribués aux artisans formé
	Renforcer les infrastructures sanitaires adaptées aux communautés EMAPE	LT	2019	2021	DGEA	DG des mines DG de la Santé DG BFIP DG Aménagement du territoire	2,000,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Meilleure couverture sanitaire dans les sites EMAPE	- Programme de construction / réhabilitation des infrastructures sanitaires - Bon de livraison
	Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation du personnel de santé, adaptées aux communautés EMAPE	LT	2019	2021	DGEA	DG des mines DG de la Santé Département Santé Publique (DEBIM/USS	150,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Meilleure couverture sanitaire dans les sites EMAPE	Programme de formation élaboré ; Attestation de formation

	Organiser des ateliers de Communication pour un Changement de Comportement Durable (CCCD) de la population sur les effets néfastes du mercure sur la santé des enfants et des femmes en âge de procréer	LT	2019	2022	DGEA	DG des mines DG de la Santé DG Education populaire	70,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Prise de conscience de la population des effets néfastes du mercure sur la santé de la femme et de l'enfant	Rapports d'ateliers
	Réaliser un diagnostic environnemental (un état des lieux) sur la qualité de l'eau, de l'air, des sols et des poissons dans et autour des sites EMAPE	MT	2019	2023	DGEA	DG des mines CENAREST DG Etudes et Laboratoires Département de Chimie-Biochimie/Département (DEBIM)/USS	500,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Connaissance exhaustive de la qualité de l'eau, de l'air, des sols et du poisson dans et autour des sites EMAPE	Rapport de l'étude diagnostique
	Organiser un suivi régulier de l'évolution de la présence du mercure dans et autour des sites EMAPE	MT	2020	2025	DGEA	DG des mines	50,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Suivi des tendances évolutives du mercure anthropiques au Gabon	Rapport de suivi
	Elaborer un guide de l'exploitation artisanale détaillant les types d'impacts environnementaux et les mesures d'atténuation	LT	2019	2024	DGEA	DG des mines DGEPN Département Santé Publique (DEBIM/USS CNSS	100,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Meilleure prise en compte des préoccupations environnementales dans les sites EMAPE	- Disponibilité du Guide d'exploitation artisanale à faible impact environnemental - Charte Environnementale[15] pour les artisans miniers
	Procéder à la démonstration des meilleures pratiques environnementales sur au moins un site de chaque région minière	LT	2019	2024	DGEA	DG des Mines	55,000	Partenaires Onusiens ; Gouvernement Gabonais, Autres partenaires	Appropriation des bonnes pratiques environnementales dans les sites EMAPE	Rapports des démonstrations des meilleurs pratiques environnementales

Coût total du Plan d'Action EMAPE en USD	**5 950 000**	- **30% sur financement de l'Etat** - **Et 70% des partenaires locaux (privé), sous régionaux et internationaux**

[15] **«** Elaborer *un guide de l'exploitation artisanale détaillant les types d'impacts environnementaux et les mesures* ». Les recommandations de ce guide pourront faire l'objet d'une charte sur laquelle les artisans devront s'engager au moment de l'attribution de leurs autorisations par l'administration compétente

Annexe 4 : Feuille de calcul Toolkit niveau 2 des trois catégories de sources contribuant le plus aux rejets et émissions de mercure

C	Su-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (O/N)	Taux d'activité		Apports de Hg estimés, kg Hg/an	Estimation des rejets de Hg, estimation standard, kg Hg/an					
				Consommation/Production annuelle	Unité	Estimation standard	Air	Eau	Sol	Produits	Déchets généraux	Traitement/élimination par secteur
5.1		**Catégorie de source : Extraction et utilisation de sources de carburants / sources d'énergie**				0	0	0	0	0	0	0
	5.1.1	**Combustion de charbon issue de centrales électriques**	**N**			0	0	0	0	0	0	0
		/lavage du charbon (a	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		/Combustion (a				0	0	0	0	0	0	0
		- de l'anthracite (houille)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		- de charbon bitumineux (houille)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		- de charbon subbitumineux (charbon brun)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		- de lignite (charbon brun)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.2.1	**Combustion de charbon dans les chaudières industrielles**				0	0	0	0	0	0	0
		/lavage du charbon (a			Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		/Combustion (a				0	0	0	0	0	0	0
		- de charbon de houille (anthracite et bitumineux)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0

		- de charbon subbitumineux (charbon brun)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		- de lignite (charbon brun)	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.2.2	**Autres utilisations du charbon**				0	0	0	0	0	0	0
		Production du coke	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		Autre combustion de charbon	N		Charbon, t/an	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.3	**Huiles minérales - extraction, raffinage et utilisation**				0	0	0	0	0	0	0
		/Extraction	O	10 980 000	Huile, t/an	37	0	0	0	0	0	0
		/Raffinage	O		Huile, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		/Utilisation de pétrole brut lourd et de coke de pétrole :	?			0	0	0	0	0	0	0
		Utilisations (autres que la combustion)	O	719	Huile, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		Installations de combustion de pétrole (usines/raffineries)	O	100 729	Huile, t/an	0	0	0	0	0	0	0
		/Utilisation d'essence, de diesel, d'huile légère, kérosène, GPL et d'autres distillats légers à moyen :										
		Transport et utilisations autres que la combustion	O	758 005	Huile, t/an	2	1,52	0	0	0	0	0
		Chauffage résidentiel sans surveillance	N		Huile, t/an	0	0	0	0	0	0	0

		Autres installations de combustion du pétrole	O	761 222	Huile, t/an	2	1,52	0	0	0	0	0
	5.1.4	**Gaz naturel - extraction, raffinage et utilisation**	**O**					220,48	0	551,19	0	110,24
		/Extraction/raffinage	O	##########	Gaz, Nm3/an	1102	####	220,48	0	551,19	0	110,24
		/Utilisation de gaz naturel brut ou purifié au préalable	O	4 288 000	Gaz, Nm3/an		0	0	0	0	0	0
		/Utilisation de gaz riche (qualité pour les consommateurs)			Gaz, Nm3/an		0	0	0	0	0	0
	5.1.5	**Autres combustibles fossiles - extraction et utilisation**					0	0	0	0	0	0
		Combustion de tourbe			Tourbe, t/an		0	0	0	0	0	0
		Utilisation de schistes bitumineux			schistes bitumineux, t/an		0	0	0	0	0	0
		Combustion d'autres combustibles fossiles					0	0	0	0	0	0
	5.1.6	**Production électrique et thermique par combustion de biomasse**	**O**				**368**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Combustion de charbon de bois	O	12 271 740	Biomasse, t (poids sec)/an	368	368	0	0	0	0	0
		Charcoal combustion			Charbon de bois, t (poids sec)/an	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.7	**Production d'électricité géothermique**	**N**				**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

C	Su-C	Catégorie / phase de la source	Existe ? (O/N)	Taux d'activité		Apports de Hg estimés, kg Hg/an	Estimation des rejets de Hg, estimation standard, kg Hg/an					
				Consommation/ Production annuelle	Unité	Estimation standard	Air	Eau	Sol	Produits dérivés et impuretés	Déchets généraux	Traitement/ élimination spécifique au secteur
5.5		**Catégorie de source : Produits de consommation contenant du mercure ajouté**										
	5.5.1	**Thermomètres au mercure**					**285,50**	**532,80**	**215,80**	**0,00**	**726,90**	**15,00**
		/Production (a			Hg utilisé dans la production, kg/a		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					Total	**0**						
		Thermomètres médicaux	N		Articles/an	0						
		Thermomètres d'air ambient	N		Articles/an	0						
		Thermomètres industriels et spéciaux	N		Articles/an	0						
		Autres thermomètres Hg en verre	N		Articles/an	0						
		/Utilisation+élimination :			**Total**							
		Thermomètres médicaux	O	431550	Articles/an	432	64,70	194,10	0,00	0,00	388,20	0,00

		Thermomètres d'air ambient	O	215775	Articles/an	755	215,80	323,70	215,80	0,00	323,70	0,00
		Thermomètres industriels et spéciaux	O	250	Articles/an	26	5,00	15,00	0,00	0,00	15,00	15,00
		Autres thermomètres Hg en verre	O	100	Articles/an	2						
	5.5.2	**Commutateurs et relais électriques contenant du mercure**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Production	**N**		Hg utilisé dans la production, kg/an	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		/Utilisation+élimination :	**O**	1811079	Nombre d'habitants	254	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.5.3	**Sources de lumière contenant du Hg**					**9,25**	**0,00**	**5,10**	**0,00**	**82,20**	**3,45**
		/Production	**N**		Hg utilisé dans la production, kg/a	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		/Utilisation+élimination :	**O**			**64**						
		Tubes fluorescents (à double extrémité)	O	1510425	Articles/an	12	3,00	0,00	0,00	0,00	57,00	0,00
		Lampes compactes fluorescentes (LFC extémité simple)	O	1132819	Articles/an	3	5,10	0,00	5,10	0,00	6,80	0,00
		Lampes à vapeur de mercure à haute pression	O	755213	Articles/an	30	1,15	0,00	0,00	0,00	18,40	3,45

		Lampes à vapeur de sodium haute pression	O		Articles/an	0						
		Lampes UV de bronzage	O	150	Articles/an	0						
		Lampes aux halogénures	O	755213	Articles/an	19						
	5.5.4	**Piles contenant du mercure**					**2,00**	**0,00**	**2,00**	**0,00**	**325,80**	**1,20**
		/Production (a			Hg utilisé dans la production, kg/an	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					Total	0						
		Oxyde de mercure (toutes tailles) ; aussi appelées piles mercure-zinc	N		Piles, t/an	0						
		Piles bouton zinc-air	N		Piles, t/an	0						
		Piles bouton alcaline	N		Piles, t/an	0						
		Piles bouton à l'oxyde d'argent	N		Piles, t/an	0						
		Piles alcaline, autres que bouton	N		Piles, t/an	0						
		/Utilisation+élimination :			**Total**	**333**						
		Oxyde de mercure (toutes tailles) ; aussi appelées piles mercure-zinc	O	1	Piles, t/an	320	0,00	0,00	0,00	0,00	320,00	0,00
		Piles bouton zinc-air	O	0,7	Piles, t/an	8	2,00	0,00	2,00	0,00	4,00	0,00
		Piles bouton alcaline	O	0,5	Piles, t/an	3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	1,20

		Piles bouton à l'oxyde d'argent	O	0,3	Piles, t/an	1						
		Piles alcaline, autres que bouton	O	2,5	Piles, t/an	1						
	5.5.5	**Polyuréthane produit par un catalyseur au mercure**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Production (a										
		/Utilisation+élimination :	O	1811079	Nombre d'habitants	54,33237						
			Adjustment for electrification rate									
	5.5.6	**Biocides et pesticides contenant du mercure**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Production (a	**N**		Hg utilisé dans la production, kg/an	0	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Utilisation+élimination :	**N**			?	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.5.7	**Peintures au mercure**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Production (a	**N**		Hg utilisé dans la production, kg/a	0	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Utilisation+élimination :	**N**		Peinture, t/an	0	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.5.8	**Produits pharmaceutiques à usages humain et vétérinaire**					**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

		/Production (a				?	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Utilisation+élimination :				?	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.5.9	**Produits cosmétiques et produits associés contenant du mercure**					**0,00**	**2 499,45**	**131,55**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
		/Production (a	**N**		Hg utilisé dans la production, kg/an	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		/Utilisation+élimination :	**O**	87,7	Crèmes et savons, t/an	2 631	0,00	2 499,45	131,55	0,00	0,00	0,00

C	Su-C	Catégorie / phase de la source	Existe ?	Taux d'activité		Apports de Hg estimés, kg Hg/an	Estimation de rejets de Hg, estimation standard, kg Hg/an					
			(O/N)		Unité	Estimation standard	Air	Eau	Sol	Produits dérivés et impuretés	Déchets généraux	Traitement/élimination spécifique au secteur
5.8		Catégorie de source : Incinération des déchets					0	0	0	0	0	0
	5.8.1	Incinération des déchets municipaux/généraux	N			0	0	0	0	0	0	0
	5.8.2	Incinération des déchets dangereux	O	191,93	Déchets incinérés, t/an	5	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.8.3	Incinération des déchets médicaux	O	232,2	Déchets incinérés, t/an	6	5,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.8.4	Incinération des boues d'épuration	O	641,2	t sludge incinerated/an (dry matter basis)	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
	5.8.5	Brûlage informel des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle)	O	371391,23	Déchets brûlés, t/an	371	371,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00