

MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME, DE
DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

=====

CABINET DU MINISTRE

=====

CENTRE NATIONAL ANTI-POLLUTION

Etablissement Public à caractère Administratif et Scientifique

B.P. 3241 Libreville

Tél/Fax : + 241 76.32.50

Tel : + 241 72 14 90

Email :cnapgabon@yahoo.fr

=====

SERVICE TECHNIQUE



REPUBLIQUE GABONAISE
Union- Travail-Justice

[INVENTAIRE DES REJETS DE MERCURE AU GABON]

[2012]

Version originale est en Français

INVENTORY OF MERCURY RELEASES IN [GABON]

MERCURY INVENTORY FOR (COUNTRY NAME):	GABON
General population data	
Population (number of inhabitants)	1 586 876
Year and reference for population data	2004, <i>Charles MBOUTSOU: Recensement général de la population et de l'habitat</i>
PIB (Produit Intérieur Brut)	3560,4 milliers de francs CFA par habitants
Year and reference for GDP data	2010, Direction Générale de l'Economie et de la Statistique
Main sectors in the economy of country (list)	Secteur forestier; Secteur minier; Secteur pétrolier; Secteur agricole.
Contact point responsible for inventory	
Full name of institution	Centre National Anti Pollution
Contact person	Serge Molly ALLO'O ALLO'O
E-mail address	cnapgabon@yahoo.fr
Telephone number	+241 72.14.90.50 / Mobile +241 07 70 85 28
Fax number	+241 72.14.90.50
Website of institution	

Table des matières

1	Résumé exécutif	3
1.1	INTRODUCTION	4
1.2	RESULTATS ET DISCUSSION	4
1.3	Lacunes dans les données	5
2	Types de sources de rejets de mercure présents	6
3	Résumé des apports de mercure dans l'environnement	9
4	Résumé des rejets de mercure	13
5	Les données d'inventaire sur la consommation et la production de l'énergie	17
5.1	Description des données	17
5.2	Contexte calculs et approximations	18
5.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	18
6	Les données d'inventaire sur la production nationale des métaux et des matières premières	19
6.1	Description des données	19
6.2	Contexte calculs et approximations	19
6.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	19
7	Les données de l'inventaire sur la production nationale et la transformation du mercure intentionnellement utilisé	20
7.1	Description des données	20
7.2	Contexte de calculs et approximation	20
7.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	20
8	Les données d'inventaire sur la manutention des déchets et le recyclage	21
8.1	Description des données	21
8.2	Contexte de calculs et approximation	21
8.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	21
9	Les données d'inventaire sur la consommation générale du mercure dans les produits, comme le mercure métallique et en tant que substances contenant de mercure.	22
9.1	Description des données	22

9.2	Contexte de calculs et approximation	22
9.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	22
10	Les crématoriums et les cimetières	23
10.1	Description des données	23
10.2	Contexte de calculs et approximations	23
10.3	Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi	23

1 Résumé exécutif

La pollution au mercure est actuellement l'une des nombreuses préoccupations à l'échelle internationale en ce qui concerne la qualité de l'environnement.

C'est dans cette optique que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et Groundwork - Friends of the Earth South Africa ont octroyé au Gabon, à travers le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Ecologie et du Développement Durable représenté par le Centre National Anti-pollution, un financement de 9,800 USD destiné à faire un inventaire préliminaire sur l'usage et les rejets du mercure dans diverses activités.

Un programme de collecte d'informations sur plusieurs secteurs d'activités a été élaboré afin d'estimer les quantités de mercure produites ou utilisées.

Au regard de la durée de l'exercice (3 semaines), Libreville, capitale politique et où sont concentrée la majorité de la population et où le maximum d'activités économiques et industrielles se déroulent a été la zone d'étude.

Les résultats obtenus lors de cette collecte d'informations indiquent la présence prépondérante du mercure dans la production du pétrole et du gaz (997,1 kg Hg/an), dans les activités d'incinération des déchets 825,9 kg Hg/an).

Toutefois, bien que de fortes présomptions sur la présence du mercure dans le secteur santé (médecine dentaire, appareils de mesure et de pression) soit effective, les données statistiques en la matière ne sont pas disponibles. Cette carence est aussi constatée dans la collecte des données en rapport avec le grand groupe « **use and disposal with mercury content** » en raison d'une forte activité informelle.

Pour surmonter ces déficits, des inventaires plus approfondis mériteraient d'être conduits.

1.1 INTRODUCTION

Dans le souci d'appliquer la politique nationale en matière de lutte contre les pollutions et nuisances, le Centre National Anti-pollution, établissement public à caractère administratif et scientifique, a initié, du 30 janvier au 13 février 2012, un inventaire sur les rejets de mercure en république gabonaise.

Cet inventaire a été conduit selon les orientations du PNUE en la matière « boîte à outils pour l'identification et la quantification des rejets de mercure ».

Elaboré sur le niveau de stock Outils 1 de la boîte à outils basée sur des bilans de masse pour chaque type de source de rejet de mercure, l'inventaire général de niveau 1 fonctionne avec des facteurs prédéterminés utilisés dans le calcul des apports et les rejets (les facteurs dits d'entrée par défaut et les facteurs de distribution par défaut) de mercure dans l'environnement. Ces facteurs ont été calculés à partir des données sur les intrants, les rejets de mercure provenant de la documentation disponible et d'autres sources de données pertinentes.

1.2 RESULTATS ET DISCUSSION

Une présentation des résultats pour les groupes principaux de sources de rejets de mercure est dans le tableau 1.1 ci-dessous.

Source category	Estimated Hg input, Kg Hg/y	Estimated Hg releases, standard estimates, Kg Hg/y					
		Air	Water	Land	By-products and impurities	General waste	Sector specific waste treatment /disposal
Coal combustion and other coal use	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Other fossil fuel and biomass combustion	7,8	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oil and gas production	997,1	54,3	189,1	0,0	81,6	103,3	0,0
Primary metal production (excl. gold production by amalgamation)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gold extraction with mercury amalgamation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Other materials production	71,5	42,9	0,0	0,0	14,3	14,3	0,0
Chlor-alkali production with mercury-cells	-	-	-	-	-	-	-
Other production of chemicals and polymers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Production of products with mercury content	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Use and disposal of dental amalgam fillings	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Use and disposal of other products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Production of recycled metals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Waste incineration and open waste burning	825,9	747,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7
Waste deposition and waste water treatment	-	-	-	-	-	-	-
Informal dumping of general waste *1	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Waste water system/treatment	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Crematoria and cemeteries	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALS	1 160,0	850,0	190,0	0,0	100,0	120,0	80,0

Note *1: The estimated quantities include mercury in products which has also been accounted for under each product category. To avoid double counting these quantities have been subtracted automatically in the TOTALS.

L'examen des résultats obtenus et consignés dans le tableau ci-dessus révèle une contribution significative de 80 kg Hg/ an du mercure dans le secteur spécifique au traitement des déchets.

Par ailleurs, les grands groupes d'activités tels que la consommation d'énergie, la production du fuel, la production du Ciment et l'incinération des déchets sont plus significatifs dans les rejets du mercure.

Toutefois, les grands groupes sur « use and disposal of product with mercury content », «waste disposition/landfilling water treatment » et «crematoria/cimenteries » bien qu'identifiés, ne disposent pas de données statistiques exploitables.

En outre, les sous-catégories les plus représentatives en matière de rejets de mercure concernent :

- «Oil and gas production» : 189, 1 kg Hg/an sont rejetés dans l'eau (écosystème le plus affectés)
- «Other materials production» : 42,9 kg Hh/ an rejetés dans l'air.
- «Waste incineration and open waste burning» : 747,2 kg Hg/an rejetés dans l'air.
-

Il apparaît que les rejets de mercure dans l'atmosphère se localisent principalement dans les sous-catégories suivantes :

- « Oil and gas production »: 997,1 kg Hg/an;
- « Other materials production »: 71,5 kg Hg/an;
- « Waste incineration and open waste burning »: 825,9 kg Hg/an.

L'obtention des données ci-dessus a été confrontée à de nombreuses difficultés.

1.3 Lacunes dans les données

D'importantes lacunes observées lors de la collecte de données ont été les suivantes:

- Indisponibilité ou rareté des données ;
- Temps de collecte des informations très court;
- Forte activité dans le secteur informel;
- Méconnaissance des produits contenant ou contaminés au mercure.

2 Types de sources de rejets de mercure présents

Le Tableau 2-1 ci-dessous indique les sources de rejets de mercure qui ont été identifiées respectivement comme présents (Y) ou absents (N) dans le pays. Seuls les types de sources identifiées avec certitude comme présents sont inclus dans l'évaluation quantitative.

<i>Source category</i>	<i>Source present?</i>
	Y/N/?
Energy consumption	
Coal combustion in large power plants	N
Other coal uses	N
Combustion/use of petroleum coke and heavy oil	Y
Combustion/use of diesel, gasoil, petroleum, kerosene	Y
Use of raw or pre-cleaned natural gas	Y
Use of pipeline gas (consumer quality)	N
Biomass fired power and heat production	Y
Charcoal combustion	N
Fuel production	
Oil extraction	Y
Oil refining	Y
Extraction and processing of natural gas	Y
Primary metal production	
Mercury (primary) extraction and initial processing	N
Production of zinc from concentrates	N
Production of copper from concentrates	N
Production of lead from concentrates	N
Gold extraction by methods other than mercury amalgamation	Y
Alumina production from bauxite (aluminium production)	N
Primary ferrous metal production (iron, steel production)	N
Gold extraction with mercury amalgamation - without use of retort	N
Gold extraction with mercury amalgamation - with use of retorts	N
Other materials production	
Cement production	Y
Pulp and paper production	N
Production of chemicals	
Chlor-alkali production with mercury-cells	N
VCM production with mercury catalyst	N
Acetaldehyde production with mercury catalyst	N
Production of products with mercury content	
Hg thermometers (medical, air, lab, industrial etc.)	N
Electrical switches and relays with mercury	N
Light sources with mercury (fluorescent, compact, others: see guideline)	N
Batteries with mercury	N
Manometers and gauges with mercury	N
Biocides and pesticides with mercury	N
Paints with mercury	N
Skin lightening creams and soaps with mercury chemicals	N
Use and disposal of products with mercury content	

Dental amalgam fillings ("silver" fillings)	Y
Thermometers	Y
Electrical switches and relays with mercury	Y
Light sources with mercury	Y
Batteries with mercury	Y
Polyurethane (PU, PUR) produced with mercury catalyst	Y
Paints with mercury preservatives	N
Skin lightening creams and soaps with mercury chemicals	Y
Medical blood pressure gauges (mercury sphygmomanometers)	Y
Other manometers and gauges with mercury	Y
Laboratory chemicals	Y
Other laboratory and medical equipment with mercury	Y
Production of recycled of metals	
Production of recycled mercury ("secondary production")	N
Production of recycled ferrous metals (iron and steel)	N
Waste incineration	
Incineration of municipal/general waste	Y
Incineration of hazardous waste	Y
Incineration of medical waste	Y
Sewage sludge incineration	N
Open fire waste burning (on landfills and informally)	Y
Waste deposition/landfilling and waste water treatment	
Controlled landfills/deposits	N
Informal dumping of general waste *1	Y
Waste water system/treatment	Y
Crematoria and cemeteries	
Crematoria	N
Cemeteries	Y

Il convient toutefois de noter que les types sans doute mineurs de rejet de mercure, dont les sources sont indiquées dans le tableau 2-2 qui suit, n'ont pas été inclus dans l'identification détaillée et les travaux de quantification. Ceux-ci peuvent cependant être présents dans le pays.

Source category	Source present?
	Y/N/?
Combustion of oil shale	N
Combustion of peat	N
Geothermal power production	N
Production of other recycled metals	N
Production of lime	N
Production of light weight aggregates (burnt clay nuts for building purposes)	N
Chloride and sodium hydroxide produced from mercury-cell technology	N
Polyurethane production with mercury catalysts	N
Seed dressing with mercury chemicals	Y
Infra red detection semiconductors	N
Bougie tubes and Cantor tubes (medical)	Y
Educational uses	Y

Gyroscopes with mercury	N	
Vacuum pumps with mercury	Y	
Mercury used in religious rituals (amulets and other uses)	Y	
Mercury used in traditional medicines (ayurvedic and others) and homeopathic medicine	N	
Use of mercury as a refrigerant in certain cooling systems	Y	
Light houses (levelling bearings in marine navigation lights)	Y	
Mercury in large bearings of rotating mechanic parts in for example older waste water treatment plants	Y	
Tanning	Y	
Pigments	Y	
Products for browning and etching steel	Y	
Certain colour photograph paper types	Y	
Recoil softeners in rifles	Y	
Explosives (mercury-fulminate a.o.)	Y	
Fireworks	Y	
Executive toys	Y	

3 Résumé des apports de mercure dans l'environnement

Les apports de mercure dans l'environnement doivent être compris ici comme les quantités de mercure potentiellement rejetées grâce à l'activité économique dans le pays. Cela inclut le mercure utilisé intentionnellement dans des produits tels que les thermomètres, les tensiomètres, des ampoules fluorescentes, etc. Il comprend également le mercure mobilisé par l'intermédiaire de l'extraction et de l'utilisation de matières premières contenant du mercure à des concentrations de trace.

Dans le tableau ci-dessous, les lignes de sous-catégories marquées comme non présentes sont effacées.

Source category	Source present?			Estimated Hg input, Kg Hg/y
	Y/N/?	Activity rate	Unit	Standard estimate
Energy consumption				
Combustion/use of petroleum coke and heavy oil	Y	20 000	t oil product combusted/y	1
Combustion/use of diesel, gasoil, petroleum, kerosene	Y	86 222	t oil product combusted/y	0
Use of raw or pre-cleaned natural gas	Y	101 922	Nm3 gas/y	0
Biomass fired power and heat production	Y	207 000	t biomass combusted/y (dry weight)	6
Charcoal combustion	Y	0	t charcoal combusted/y	0
Fuel production				
Oil extraction	Y	12 200 000	t crude oil produced/y	671
Oil refining	Y	983 483	t oil refined/y	54
Extraction and processing of natural gas	Y	2 720 000 000	Nm3 gas/y	272
Primary metal production				
Gold extraction by methods other than mercury amalgamation	Y	1	t gold ore used/y	0
Other materials production				
Cement production	Y	260 000	t cement produced/y	72
Use and disposal of products with mercury content				
Dental amalgam fillings ("silver" fillings)	Y	0	number of inhabitants	0
Thermometers	Y	0	items sold/y	0
Electrical switches and relays with mercury	Y	0	number of inhabitants	0
Light sources with mercury	Y	0	items sold/y	0
Batteries with mercury	Y	0	t batteries sold/y	0
Polyurethane (PU, PUR) produced with mercury catalyst	Y	0	number of inhabitants	0
Skin lightening creams and soaps with mercury chemicals	Y	0	t cream or soap sold/y	0

Medical blood pressure gauges (mercury sphygmomanometers)	Y	0	items sold/y	0
Other manometers and gauges with mercury	Y	0	number of inhabitants	0
Laboratory chemicals	Y	0	number of inhabitants	0
Other laboratory and medical equipment with mercury	Y	0	number of inhabitants	0
Waste incineration				
Incineration of municipal/general waste*1	Y	157 315	t waste incinerated/y	787
Incineration of hazardous waste*1	Y	0	t waste incinerated/y	0
Incineration of medical waste*1	Y	0	t waste incinerated/y	0
Open fire waste burning (on landfills and informally)*1	Y	7 866	t waste burned/y	39
Waste deposition/landfilling and waste water treatment				
Informal dumping of general waste *1*2	Y	0	t waste dumped/y	0
Waste water system/treatment *3	Y	0	m3 waste water/y	0
Crematoria and cemeteries				
Cemeteries	Y	0	corpses buried/y	0
TOTAL of quantified inputs				1 160

Il est à noter que les sources de sous-catégories ayant les plus contribuées aux entrées de mercure dans l'environnement sont:

- « Fuel production »: 997 Kg Hg/an;
- « Waste incineration»: 826 Kg Hg/an;
- « Other materials production»: 72 Kg Hg/an;
- « Energy consumption »: 7 Kg Hg/an

4 Résumé des rejets de mercure

Dans le tableau 4-1 ci-dessous, un résumé des rejets de mercure à partir des sources de catégories est donné.

Les rejets de mercure clés ici sont localisés dans l'air, l'eau (organismes marins et d'eau douce, y compris des systèmes de traitement des eaux usées), le sol, les déchets en général.

Une autre source composée de sous-produits et impuretés, désigne les flux de mercure de retour sur le marché avec des sous-produits et produits où le mercure ne joue pas un rôle intentionnel.

Source category	Estimated Hg releases, standard estimates, Kg Hg/y					
	Air	Water	Land	By-products and impurities	General waste	Sector specific waste treatment /disposal
Energy consumption						
Combustion/use of petroleum coke and heavy oil	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustion/use of diesel, gasoil, petroleum, kerosene	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Use of raw or pre-cleaned natural gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomass fired power and heat production	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Charcoal combustion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fuel production						
Oil extraction	0,0	134,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Oil refining	13,5	0,5	0,0	0,0	8,1	0,0
Extraction and processing of natural gas	40,8	54,4	0,0	81,6	95,2	0,0
Gold extraction by methods other than mercury amalgamation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Other materials production						
Cement production	42,9	0,0	0,0	14,3	14,3	0,0
Use and disposal of products with mercury content						
Dental amalgam fillings ("silver" fillings)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Thermometers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Electrical switches and relays with mercury	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Light sources with mercury	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Batteries with mercury	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Polyurethane (PU, PUR) produced with mercury catalyst	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Skin lightening creams and soaps with mercury chemicals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Medical blood pressure gauges (mercury sphygmomanometers)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Other manometers and gauges with	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

mercury						
Laboratory chemicals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Other laboratory and medical equipment with mercury	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Waste incineration						
Incineration of municipal/general waste	707,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7
Incineration of hazardous waste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incineration of medical waste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Open fire waste burning (on landfills and informally)	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Waste deposition/landfilling and waste water treatment						
Informal dumping of general waste *1	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Waste water system/treatment *2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Crematoria and cemeteries						
Cemeteries	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0
TOTAL of quantified releases	850,0	190,0	0,0	100,0	120,0	80,0

Dans ce tableau, les lignes de sous-catégorie marquées comme non présents ont été effacées.

Il est à noter que les sources sous-catégories suivantes ont les plus contribué aux rejets de mercure dans l'atmosphère:

- « Waste incineration »: 747,2 Kg Hg/an
- « Fuel production »: 428,3 Kg Hg/an;
- « Other materials production »: 71,5 Kg Hg/an;
- « Energy consumption »: 7,3 Kg Hg/an.

Le Tableau 4-2 ci-dessous fournit des descriptions générales et les définitions des voies de sortie.

Tableau 4 -2 Description des types de résultats.

Type de résultat de calcul	Description
Estimated Hg input, Kg Hg/y	L'estimation standard de la quantité de mercure entrant dans cette catégorie de source avec des matériaux d'entrée, par exemple calculé le montant de mercure dans la quantité de charbon utilisée chaque année dans le pays pour la combustion dans les centrales électriques de grande taille.
Air	Les émissions de mercure dans l'atmosphère à partir de sources ponctuelles et diffuses à partir desquelles le mercure peut se propager localement ou sur de longues distances avec les masses d'air; par exemple à partir de: <ul style="list-style-type: none"> • Les sources ponctuelles telles que les centrales à charbon, des fonderies de métal, de l'incinération des déchets; • Les sources diffuses comme les mines d'or à petite échelle, les déchets de manière informelle brûlé avec les lampes fluorescentes, les piles, thermomètres..

Type de résultat de calcul	Description
Water	<p>Rejets de mercure dans les milieux aquatiques et à perdre des systèmes d'eau: les sources ponctuelles et diffuses à partir desquelles le mercure seront répartis dans des environnements marins (océans), et les eaux douces (rivières, lacs, etc.) pour les rejets, par exemple à partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mouillez les systèmes de combustion de nettoyage de centrales électriques au charbon; • Industrie, ménages, etc pour les milieux aquatiques; • Surface de ruissellement et les lixiviats provenant des sols contaminés par le mercure et les décharges
Sol	<p>Rejets de mercure dans le sol, l'environnement terrestre: le sol et les eaux souterraines général. Pour les communiqués de par exemple à partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les résidus solides provenant de l'épuration des fumées sur les centrales électriques au charbon utilisés pour la construction de routes de gravier; • Les déchets non collectés sous-évalués ou enterrés de manière informelle • Les collectivités locales communiqués de non-confinés de l'industrie tels que sur le site de stockage de déchets dangereux / inhumation • l'épandage de boues d'épuration contenant du mercure sur les terres agricoles (boues utilisées comme engrais) • Application sur les terres, des semences ou des plants de pesticides avec des composés du mercure
Les sous-produits et les impuretés	<p>Les sous-produits qui contiennent du mercure, qui sont renvoyés sur le marché et ne peuvent pas être directement affectés à rejets dans l'environnement, par exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revêtement en gypse produit à partir de résidus solides provenant de l'épuration des fumées sur les centrales électriques au charbon. • l'acide sulfurique produit à partir de désulfuration de gaz de fumée (épuration des fumées) dans les plantes des métaux non-ferreux avec l'état de traces de mercure • hydroxyde de chlore et de sodium produit à base de mercure avec du chlore-alcali de la technologie; avec des concentrations traces de mercure • Le mercure métallique ou de calomel comme sous-produit de l'exploitation minière de métaux non ferreux (concentrations élevées de mercure)...

Type de résultat de calcul	Description
déchets généraux	<p>Déchets générale: Également appelé déchets municipaux dans certains pays. Généralement les déchets ménagers et déchets établissement où le subit un traitement général, comme l'incinération, l'enfouissement ou informel de dumping. Les sources de mercure dans des déchets sont des produits de consommation contenant du mercure intentionnelle (piles, thermomètres, tubes fluorescents, etc) ainsi que du volume des déchets de haute comme du papier imprimé, plastique, etc, avec des concentrations traces infimes de mercure.</p>
Traitement des déchets / élimination	<p>Les déchets de l'industrie et les consommateurs qui sont collectées et traitées dans des systèmes séparés, et dans certains cas recyclés, par exemple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dépôt confiné des résidus solides issus de l'épuration des fumées sur les centrales électriques au charbon sur des sites dédiés. • Les déchets industriels dangereux avec forte teneur en mercure qui est déposé dans dédiés, des sites sûrs • les déchets de consommation dangereux contenant du mercure, principalement collectés séparément et traités en toute sécurité les piles, thermomètres, commutateurs au mercure, dents perdues avec obturations à l'amalgame, etc • les dépôts de résidus confinés et le volume de roche de haute / déchets de l'extraction des métaux non ferreux

5 Les données d'inventaire sur la consommation et la production de l'énergie

5.1 Description des données

La collecte d'informations relatives aux émissions du mercure générées par les activités anthropiques de production de combustible et de consommation d'énergie a été confrontée à quelques aléas d'ordre technique mentionnés dans l'introduction.

Dans ce contexte, les difficultés majeures étaient dues au temps imparti pour mener les investigations sur le terrain, au problème de disponibilité des personnes ressources à temps réel et l'existence d'informations de manière disparate en raison de divers intervenants dans le secteur de l'énergie.

Toutefois, en matière de production d'hydrocarbures, la Direction Générale des Hydrocarbures du département éponyme a dû apporter des chiffres qui s'établissent à 12,2 millions de tonnes de pétrole produit par an.

Cette production résulte de l'exploitation d'un domaine pétrolier couvrant 255.507 km², par une vingtaine d'entreprises pétrolières dont les activités sont opérées aussi bien en off shore le long de la côte gabonaise qui s'étend sur 800 km, qu'en on shore dans les bassins de l'Ogooué et de la Ngounié.

Il est relevé qu'au cours des opérations de production pétrolière, les déchets générés sont non seulement les bourniers aménagés d'hydrocarbures et les eaux souillées issues des opérations de séparation dans l'émissaire naturel aquatique, mais aussi des rejets dans l'air de près de 1,943 milliards de m³ gaz torchés.

Aussi, le process de raffinage pour la fabrication des produits pétroliers conditionne t-il une consommation estimée à 983,483 tonnes par an.

Malgré l'existence des données, quoique moins exhaustives techniquement par rapport aux termes de référence de notre exercice, en matière d'apport des activités secondaires ou connexes du secteur de l'énergie, il a fallu se résoudre pour l'acquisition des informations sur la production de l'énergie et la consommation du combustible, à une autre approche technique pour pallier la difficulté.

L'exploitation de cette approche, a consisté à la consultation du tableau de bord national d'économie et du bilan énergétique produit par la Direction Générale de l'Energie, contenu dans le rapport de la seconde communication nationale sur les changements climatiques.

Le secteur de l'énergie comporte entre autres filières de production et de consommation, les industries énergétiques, dont trois types de combustibles que sont les hydrocarbures, le gaz et la biomasse constituent des sources potentielles d'émissions dans l'environnement.

Ces émissions sont générées par :

- des centrales au gasoil pour 86.006 tonnes par an, au gaz naturel pour 101.322 Nm³ par an et au fuel lourd pour 2.927 tonnes par an ;
- des fours des cimenteries fonctionnant au coke de pétrole pour 20.000 tonnes par an ; des chaudières de production de chaleur dans le cadre de la valorisation énergétique de la biomasse agricole (bagasse et fibre de palme) pour 207.000 tonnes par an.

5.2 Contexte calculs et approximations

Toutes ces données proviennent de la base de données de la Direction générale des Hydrocarbures et de la Direction générale de l'Energie. Le contexte de calculs, les approximations et la conversion des données n'ont pas été détaillés aux agents du Centre National Anti Pollution lors de la collecte des informations auprès de ces services.

5.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

L'indisponibilité d'une description des méthodes de collecte et de calcul des données en ce qui concerne la consommation et la production d'énergie constitue une lacune prépondérante. La Direction générale des Hydrocarbures et de la Direction générale de l'Energie devraient organiser des ateliers de formation en vue de transmettre cette méthodologie aux autres administrations.

6 Les données d'inventaire sur la production nationale des métaux et des matières premières

6.1 Description des données

La production nationale de métaux se limite actuellement à l'exploitation artisanale de l'or (soit 500 KG/an). Cette donnée a été publiée dans « Potentialités – Le Gabon possède de grandes richesses naturelles inexploitées » sur le site www.moubamba.com.

En ce qui concerne les matières premières énumérées sur le tableau, seul le ciment est produit à une quantité estimée à 260 000 tonnes/an.

6.2 Contexte calculs et approximations

La méthodologie appliquée pour aboutir à ces résultats n'a pas été mise à la disposition du CNAP.

6.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

L'exploitation de l'or au Gabon reste une activité artisanale et informelle. Les données ainsi publiées nécessitent une certaine retenue quant à leur interprétation. Il est donc nécessaire qu'une enquête minutieuse soit effectuée par le CNAP dans ce secteur d'activité.

7 Les données de l'inventaire sur la production nationale et la transformation du mercure intentionnellement utilisé

7.1 Description des données

Les données relatives à la production nationale et la transformation du mercure intentionnellement utilisé ont été collectées pour la plupart dans les cabinets de médecine dentaires et dans les structures hospitalières notamment dans les services de stomatologie, dans lesquels sont utilisés les amalgames dentaires pré-fabriqués contenant 50% de mercure (Pharmalloy 50 et 70, « *elsodent* »). Une difficulté d'ordre quantitative des données s'est présentée lors de la collecte des informations. En effet, les dentistes ne disposent pas de comptabilité matière en ce qui concerne les quantités d'amalgames utilisées quotidiennement.

7.2 Contexte de calculs et approximation

Aucune méthodologie de calcul n'a été mise à la disposition du CNAP en l'absence de données quantitatives.

7.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

L'absence de données quantitatives nationales sur les amalgames dentaires utilisés les cabinets dentaires et en stomatologie dans les centres hospitaliers montre la nécessité de reconstituer la donnée pour mieux la quantifier.

8 Les données d'inventaire sur la manutention des déchets et le recyclage

8.1 Description des données

L'information sur la manutention des déchets a été publiée dans la seconde communication sur les changements climatiques du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Ecologie et du Développement Durable.

En ce qui concerne les collectes des déchets ménagers au niveau de la capitale, la société en la matière enregistre des quantités allant jusqu'à 157315 tonnes de déchets collectés par an.

Par ailleurs, dans la capitale et ses environs, il existe des dépôts anarchiques des ordures qui sont souvent brûlés de manière informelle.

Sur le plan national, aucune structure de recyclage des déchets de toute nature n'existe ; les déchets sont enfouis dans la décharge municipale.

8.2 Contexte de calculs et approximation

Concernant les calculs et les approximations, aucune méthodologie permettant de mieux assimiler le tonnage annuel des déchets collectés et ceux brûlés de manière informelle n'est disponible pour le Centre Nationale Anti-pollution.

8.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

La collecte des déchets à Libreville, malgré qu'elle soit effectuée par une société agréée de la place, n'est suivie d'aucune valorisation des ordures ménagères à ce jour au sein de cette structure. Les données ainsi publiées nécessitent une certaine retenue quant à leur interprétation. Il est donc nécessaire qu'une enquête minutieuse soit effectuée par le CNAP dans ce secteur d'activité.

9 Les données d'inventaire sur la consommation générale du mercure dans les produits, comme le mercure métallique et en tant que substances contenant de mercure.

9.1 Description des données

Les données liées à la consommation générale du mercure dans les produits sont indisponibles à cause d'un manque de traçabilité dans le circuit de ces produits depuis leur importation et leur distribution.

9.2 Contexte de calculs et approximation

Pas de calcul ni approximation effectués.

9.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

Le manque de traçabilité dans le circuit de ces produits sur le territoire national est un frein à l'acquisition des données fiables. Un inventaire minutieux apparaît nécessaire pour l'élaboration d'une base de données y relative.

10 Les crématoriums et les cimetières

10.1 Description des données

Le Gabon ne possède pas de crématoriums mais de cimetières. Aucune donnée n'est disponible quand au nombre de personnes enterrées dans les cimetières publics.

10.2 Contexte de calculs et approximations

Pas de calcul ni approximation effectués

10.3 Lacunes dans les données et les priorités pour le potentiel de suivi

La mauvaise gestion des cimetières au Gabon est un frein à l'obtention de données fiables auprès des différentes mairies de Libreville.

11 [Annexe 2 - Inventaire des feuilles de calcul de niveau de calcul 2 (le cas échéant)]...