



REPUBLIQUE DU NIGER

Association Vie & Développement (AVD-Kowa Murna)

Arrêté N° 052/MI/D/DAPJ/DLD

BP : 13.236 Niamey – Tel : 97 77 70 02

Siège : Villa N°100 Poudrière-Niamey



## Résumé sur l'inventaire des sources de rejet du mercure au Niger



Amalgame dentaire



Photo Saidou S.

Résumé

Juin 2018

Le Niger est un pays sahélien au Sud du Sahara avec une superficie de 1,267 millions Km<sup>2</sup>, sa population est estimée à 21,5 millions d'habitants avec une croissance économique qui devrait atteindre 4,5% en 2017 (selon la Banque Mondiale) malgré certains risques macro- économiques dus aux menaces sécuritaires.

Les principales activités sont l'agriculture et l'élevage auxquels s'ajoutent quelques exploitations minières dont l'uranium, l'or, le pétrole qui connaissent de plus en plus une évolution très importante ces dernières années.

L'exploitation de l'uranium a commencée dans les années 1971 par deux sociétés, la Société des Mines de l'Air (SOMAÏR) et la Compagnie minière d'Akouta en 1978 (COMINAK) filiale du groupe français AREVA. La Société nigérienne de Charbon (SONICHAR) exploite également depuis plus de quarante ans le charbon à Tchirozérine, situé dans la région d'Agadez au Nord du Niger.

Au Niger, les produits chimiques sont constitués essentiellement de pesticides et d'engrais chimiques pour l'agriculture, de produits pharmaceutiques pour la santé humaine et animale et de produits chimiques industriels pour les besoins de consommation des unités industrielles, minières et artisanales. Le pays n'en produit pas mais tous ces produits sont importés le plus souvent de manière frauduleuse à travers des frontières très poreuses et incontrôlées.

Cependant, force est de constater que la manipulation et les différentes utilisations des produits chimiques se fait de manière incontrôlée avec des risques sur la santé et sur l'environnement.

Malgré les mesures réglementaires adoptées par le pays, sur le terrain les choses se passent avec beaucoup de risques. Certains produits comme le mercure sont importés frauduleusement et échappent au contrôle douanier.

L'Association Vie & Développement (AVD-kowa Murna) a sollicité et obtenu un appui de IPEN pour réaliser le projet d'inventaire des rejets du mercure au Niger. Ce travail a été effectué par une équipe multidisciplinaire constituée par les membres de l'ONG.

La méthodologie utilisée s'inspire de celle développée dans le Manuel d'identification du PNUE à partir la boîte à Outils Niveau1 qui est basée sur une approche participative en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires du projet.

Ce qui a permis d'abord de réaliser une esquisse du cadre législatif et réglementaire en rapport avec la protection de l'environnement au Niger, une présentation du dispositif réglementaire international en particulier la Convention de Minamata sur le mercure.

Cette Convention est un traité international visant à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes du mercure. Adoptée le 10 octobre 2013 à Kumamoto au Japon par une Conférence de plénipotentiaires, la Convention de Minamata a été développée par un Comité de négociation intergouvernemental qui s'est réuni à

cing reprises et qui, lors de sa cinquième session à Genève, le samedi 19 janvier 2013 à 7h00, s'est accordé sur son texte final. Le Niger a signé et ratifié cette Convention sur le mercure respectivement le 13/10/2013 et le 09/06/2017.

Dans un premier temps, l'étude s'est focalisée à l'identification les principaux secteurs des émissions anthropogéniques de mercure au Niger à savoir celui de « Combustibles énergétiques, consommation et production », le secteur « Production nationale de métaux et matières premières », celui de « Production de ciment », de le rejet intentionnelle de mercure « traitement et le recyclage des déchets» au Niger.

Les sites d'orpaillage se sont développés dans l'Ouest du pays (région de Tillabéri) comme au Nord récemment (région d'Agadez). L'on retrouve trois cent à quatre cent personnes par sites et sur les plus grand sites comme Koma Bangou l'on peut dénombrer jusqu'à Six cent exploitants, des familles entières. Les risques sur la santé st sur l'environnement sont importants. Nous avons trouvé 60 à 65 personnes sur un puits suivant une chaine d'exploitation (concassage, brouillage, tamisage, pulvérisation, concentration).

Ces orpailleurs achètent le mercure auprès des commerçants qui l'importent des pays voisins frauduleusement. La vente se fait en cachète parfois en utilisant un code.

Les incidences sur la santé sont visibles sur leurs corps avec des problèmes cutanés, des problèmes respiratoires. En majorité ils sont conscients des dangers que présentent le mercure mais ils ne trouvent pas d'autres alternatives.

L'exploitation artisanale de l'or comme les autres activités minières sont réglementé au Niger, il y'a un dispositif juridique qui encadre ces activités même si l'application fait toujours défaut.

Ainsi le cadre législatif et règlementaire montre que le Niger a signé et ratifié la Convention de Minamata sur le Mercure respectivement le 13/10/2013 et le 09/06/2017 et a adopté au niveau national des textes réglementaires pour interdire l'importation des produits dangereux. Nous pouvons citer comme textes importants :

- Loi minière –Ordonnance n° 93-16 du 2 Mars 1993 modifiée par l'ordonnance n° 99- 48 du 5 novembre 1999 et la loi minière n° 2006-26 du 9 Août 2006 ;
- L'arrêté n° 76/MME/E/DM du 12 Septembre 1995 relative à la taxe d'exploitation artisanale ;
- L'arrêté n° 53 / MME / MF du 1er Août 2000 relative à la redevance superficière annuelle ;
- L'arrêté n° 70 / MME / DM du 5 Août 2004 portant code de conduite sur les sites d'exploitations minières artisanales ;
- Loi n° 2006-26 du 9 Août 2006 portant modification de l'ordonnance n° 93-16 du 02 Mars 1993 ;
- Décret n° 2006-265/PRN/MM/E du 18 Août 2006 qui est un décret fixant les

modalités d'application de la loi minière ;

- L'arrêté N° 139 /MME/DEMPEC du 06 Octobre 2010 fixant les prescriptions techniques relatives aux ateliers de traitements des minerais par produits chimiques.
- Arrêté N° 03 MM/E/DM du 14 Janvier 1994 définissant les modalités de la surveillance et du contrôle par l'Administration, des sites d'orpaillage ;
- Arrêté N° 003/PTI du 28 /01/2004 portant création d'un observatoire régional de la surveillance administrative des sites d'orpaillage.
- Loi n°2001-001 du 15 février 2001 instituant le contrôle de la qualité des produits pétroliers importés, stockés et/ou distribués au Niger
- Ordonnance n° 79-45 du 27 décembre 1979 complétant la loi n°66-033 relative aux Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes

L'article 70 de la Loi N° 98- 56 du 29 Décembre 1998 portant loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement stipule « Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme, la faune, la flore et l'environnement en général, lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services techniques compétents, en relation avec le ministère chargé de l'environnement. »

L'évaluation des quantités de mercures rejetés par les principaux utilisateurs s'est beaucoup inspirée de l'inventaire nationale en cours. L'enquête a permis d'approcher les principaux utilisateurs du mercure ou les produits en contenant. Il s'agit des orpailleurs, du personnel de santé (dentistes) et des produits comme les cosmétiques, les piles ou les ampoules fluorescentes. Un accent particulier a été mis sur l'orpaillage qui constitue le principal secteur de rejet du mercure au Niger.

Les statistiques collectées ne couvrent pas tout le pays mais plutôt deux régions, Niamey la capitale qui concentre l'essentiel des infrastructures du pays et celle Tillabéri.

Selon le rapport national sur l'inventaire du mercure les données sont les suivantes :

#### Sommaire des Rejets

Catégorie de source	Estimation des rejets de mercure, estimations standard, Kg Hg/an					
	Air	Eau	Sol	Produits dérivés et impuretés	Déchets généraux	Traitement/élimination des déchets par secteur
<b>Consommation énergétique</b>						

Combustion de charbon issue de grandes centrales électriques	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
Autres utilisations de charbon	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustion/utilisation du coke de pétrole et de pétrole brut lourd	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustion/utilisation de diesel, gasoil, pétrole, kérosène, GPL et d'autres distillats légers à moyens	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Production électrique et thermique par combustion de biomasse	225,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustion de charbon de bois	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Production de carburant</b>						
Extraction de pétrole	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Raffinage du pétrole	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>Production de métaux primaires</b>						
Extraction de l'or par des méthodes autres que l'amalgamation au mercure	526,2	263,1	11 839,5	526,2	0,0	0,0
Extraction de l'or par amalgamation au mercure- sans utilisation de cornue	285,5	226,6	199,6	0,0	0,0	0,0
<b>Autres productions de matériaux</b>						
Production de ciment	2,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
<b>Utilisation et élimination de produits avec des teneurs en mercure</b>						
Amalgames dentaires (obturation "argent")	0,3	4,8	0,7	0,5	2,4	2,4
Thermomètres	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,0
Commutateurs et relais électriques contenant du mercure	191,9	0,0	255,9	0,0	191,9	0,0
Sources de lumière au mercure	5,4	0,0	5,4	0,0	7,1	0,0
Piles contenant du mercure	3 960 295,1	0,0	3 960 295,1	0,0	7 920 590,1	0,0
Polyuréthane produit (PU, PUR) avec un catalyseur au mercure	27,1	13,5	54,1	0,0	40,6	0,0
Peintures avec des conservateurs au mercure	16 753,9	910,5	0,0	0,0	546,3	0,0
Crèmes et savons éclaircissants pour la peau contenant du mercure	0,0	5 576,1	293,5	0,0	0,0	0,0
Appareil médical servant à mesurer la pression sanguine (tensiomètre au mercure)	15,0	22,5	15,0	0,0	22,5	0,0
Produits chimiques de laboratoire	0,0	15,1	0,0	0,0	15,1	15,5
Autres équipements de laboratoire et médical contenant du mercure	0,0	60,3	0,0	0,0	60,3	62,1
<b>Production de métal recyclé</b>						
Production de métaux ferreux recyclés (fer et acier)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>Incinération des déchets</b>						
Incinération et brûlage à l'air libre des déchets médicaux	382,3	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5
Brûlage des déchets à l'air libre (sur des sites de décharge ou de manière informelle)	15 892,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Dépôt/décharge de déchets et traitement des eaux usées</b>						
Dépôt informel de déchets généraux *1	2 900 299,6	2 900 299,6	23 202 397,1	-	-	-
Circuit d'évacuation/traitement des eaux usées *2	0,0	265,2	0,0	0,0	29,5	0,0
<b>Crématoriums and cimetières</b>						
Cimetières	0,0	0,0	8,2	-	0,0	0,0
<b>TOTAL des rejets quantifiés *1*2</b>	<b>6 894 960,0</b>	<b>2 907 390,0</b>	<b>3 972 970,0</b>	<b>530,0</b>	<b>7 921 510,0</b>	<b>130,0</b>

Les risques sur l'environnement et sur la santé des populations sont assez importants et dépendent du niveau d'exposition.

La technique d'amalgamation consiste en la récupération de l'or dans le minerai par l'utilisation du mercure. Elle comprend une phase de distillation généralement réalisée à ciel ouvert sur les sites d'orpaillage. L'or est extrait sous formes de minerais (fins fragments) coincés dans de blocs de pierres qui sont broyés et tamisés avant d'être mélangés avec du mercure. Durant l'opération, une bonne partie du mercure s'échappe dans la nature sous forme de vapeurs et pollue l'air. On obtiendra une substance visqueuse qui sera ensuite façonnée sous forme de petites boules de la taille d'une balle de golf. Suite à cela, elles seront exposées à une source de chaleur (400°C – 500°C) car sachant que le point d'ébullition du mercure est relativement bas, les particules de ce dernier s'évaporeront, laissant derrière elles le métal tant Enfin, l'exploitation de l'or entraîne un pompage excessif de l'eau nécessaire en quantité importante au lavage du minerai et à la consommation humaine qui est accrue sur les sites : il y a donc une forte altération de la nappe phréatique.

Le procédé s'avère d'autant plus toxique car de cette façon le mercure est directement vaporisé dans l'air et ses particules peuvent alors s'étendre sur de grandes distances. De plus, sous cette forme-là, le mercure est invisible et devient alors particulièrement dangereux tant pour les usagers que pour les personnes avoisinantes. Il faut savoir aussi que le mercure est un métal éco-toxique dans toutes ses formes, qu'elles soient organiques comme dérivées. Et ce genre de procédé ne fait que polluer d'avantage l'atmosphère dans laquelle nous vivons, la rendant toxique pour tous ses habitants : la faune, la flore et nous, les humains.

Le constat est que la question de la pollution par le mercure n'est pas assez abordée par les autorités nigériennes de manière efficiente, c'est pourquoi il continue à se vendre sur les sites d'orpaillage comme s'il est légal. Son utilisation par les orpailleurs, dans certains produits comme les piles, les cosmétiques, les batteries se fait sans que



cela m'interpelle les responsables au sommet de l'Etat. Seules quelques organisations de la société civile s'y activent pour sensibiliser les populations et faire des plaidoyers afin de réduire les risques sur la santé et sur l'environnement.

Cette étude a permis à l'ONG de déterminer des priorités pour mener la lutte contre la pollution par le mercure au Niger.

Des actions visant à réduire les rejets du mercure au Niger seront entreprise en collaboration avec tous les acteurs.

La réduction ou l'élimination de mercure constitue un défi majeur au NIGER. L'inventaire initial du mercure dans notre pays et le travail de terrain fait dans le cadre cette étude nous ont permis dégager clairement les actions urgentes à entreprendre concernant la gestion des rejets de mercure:

- Traduire les prescriptions de la convention dans un texte de portée nationale ;
- Faire une revue des textes législatifs pour uniformisation et renforcement des prescriptions administratives et légales, institution de mécanisme et de procédure de contrôle pour des responsabilités pénales et civiles précisées et des sanctions spécifiques concernant le mercure;
- Initier et réaliser l'identification exhaustive des activités sur le sol national en rapport avec l'importation, le transport, le stockage du mercure et de ses composés pour l'encadrement, le contrôle et la sanction;
- Renforcer l'obligation d'autorisation et les pouvoir de contrôle des services d'Etat ;
- Elaborer une politique ou stratégie nationale et Plan d'Actions de gestion de mercure et de ses composés ;
- Renforcer les capacités techniques et institutionnelles afin de permettre au pays de disposer des moyens suffisants pour mieux gérer le mercure (Accroître les capacités des laboratoires déjà existantes);
- Élaborer des normes nationales d'élimination progressive des produits chimiques dangereux y compris le mercure ;
- Elaborer et mettre en œuvre un programme d'information et de sensibilisation du public sur les risques pour la santé et les problèmes environnementaux liés à la manipulation et l'utilisation du mercure ou des produits le contenant;
- Former et encadrer tous les orpailleurs dans l'utilisation, la manipulation et ou le stockage de mercure sur les risques environnementaux et sanitaires liés à ce dernier;
- Développer un transfert des technologies alternatives fiables susceptibles d'atténuer, d'éliminer ou d'identifier d'autres produits de remplacement de mercure et ses composés ;
- Identifier et décontaminer les sites contaminés au mercure et faire adopter des mesures permettant de suivre les importations et les

exportations de mercure et de ses composés;

- Interdire sur le territoire national toute importation et commercialisation, du mercure et de ses composés.



REPUBLIC OF NIGER

*Association Vie & Développement (AVD-Kowa Murna)*

*Arrêté N° 052/MI/D/DAPJ/DLD*

BP : 13.236 Niamey – Tel : 97 77 70 02

Headquarters : Villa N°100 Poudrière-Niamey

## Summary of the inventory of sources of mercury releases in Niger

## Summary

### June 2018

Niger is a Sahelian country situated in the South of Sahara with a surface area of 1.267 million km<sup>2</sup>, with an estimated population of 21.5 million inhabitants. Economic growth is expected to reach 4.5% in 2017 (according to the World Bank) despite some macro-economic risks due to security threats.

Its key economic activities are agriculture and livestock in addition to some mining operations including uranium, gold, and oil which have been experiencing a very important growth increase in recent years.

Uranium mining started in the 1970s and is carried out by two companies namely; la Société des Mines de l' Air (SOMAIR) and la Compagnie Minière d' Akouta in 1978 (COMINAK) a subsidiary of the French Group AREVA. La Société nigérienne de charbon (SONICHAIR) for over forty years has exploited coal in Tchirozerine, located in the Agadez region in the northern part of Niger.

In Niger, chemicals are mainly pesticides and artificial fertilizers used in agriculture, pharmaceuticals for human and animal health and industrial chemicals are used in mining, handicraft and industrial units. The country does not produce them, but all of these products are most often fraudulently imported through very porous and uncontrolled borders.

However, it is clear that the different uses of chemicals and their manipulation are done in an uncontrolled manner with related health and environmental risks.

Despite the regulatory measures put in place by the country, on the ground, activities are conducted with a lot of risks. Some products like mercury are imported fraudulently and are beyond customs controls.

L'Association Vie & Développement (AVD-kowa Murna) has requested and received support from IPEN to carry out a project on the inventory of mercury releases in Niger. This work was performed by a multidisciplinary team made up of the members of the NGO.

The methodology used was inspired from that which was developed in the Identification Manual of UNEP from the toolbox level 1 which is based on a participatory approach in consultation with all the actors and partners of the project.

This enabled us first to come out with an outline of the legislative and regulatory framework in relation to the protection of the environment in Niger, a presentation of the international regulatory system, in particular, the Minamata Convention on Mercury.

This Convention is an international treaty to protect human health and the environment against the harmful effects of mercury. Adopted on October 10, 2013 in Kumamoto in

Japan by a Conference of plenipotentiaries, the Minamata Convention was developed by an Intergovernmental Negotiating Committee which met five times and which, during its fifth session in Geneva, at 7:00 on Saturday, January 19, 2013, agreed on the final text. Niger signed and ratified this Convention on mercury respectively on 13/10/2013 and on 09/06/2017.

Initially, the study focused on identifying major areas of anthropogenic mercury emissions in Niger, namely that of 'Energy fuels production and consumption', the sector involved in the "domestic production of metals and raw materials" and that of, "cement production ", and those that intentionally release mercury "treatment and recycling of waste "in Niger.

Gold panning sites have developed in the western part of the country (Tillabéri region) and recently in the north (Agadez region). There are three hundred to four hundred people per site, and on larger sites like Koma Bangou there are up to six hundred farmers including whole families. The risks to health and the environment are significant. We found 60 to 65 people on a well following a chain of exploitation (crushing, jamming, sieving, spraying, concentration).

These miners buy mercury from traders who import it from neighboring countries fraudulently. Sales are done discreetly sometimes using codes.

The health impacts are visible on the miners' bodies with skin problems, respiratory problems. Most people are aware of the dangers of mercury, but they have no access to other alternatives.

Artisanal mining of gold like other mining activities are regulated in Niger, there is a legal framework that governs these activities even if the application of the regulations is still lacking.

Analysis of the legislative and regulatory framework shows that Niger has signed and ratified the Minamata Convention on Mercury respectively on the 13/10/2013 and on 09/06/2017 and at the national level has adopted regulations to prohibit the importation of hazardous products. The most significant are outlined below:

- Mining law - order No. 93-16 of March 2, 1993, modified by order No. 99-48 of November 5, 1999 and the mining law No. 2006-26 of August 9, 2006;
- Decree No. 76/MME/E/DM of September 12, 1995 relating to small-scale production tax;
- Decree No. 53 / MME / MF of August 1<sup>st</sup>, 2000 relating to annual land tax;
- Decree No. 70 / MME / DM of August 5, 2004 regarding the code of conduct on small-scale mining sites;
- Law No. 2006-26 of August 9, 2006, regarding the amendment of decree No. 93-16 of March 02, 1993;

- Decree No. 2006-265/PRN/MM/E of August 18, 2006, which is a decree that is laying down the procedure for applying the Mining Law;
- Decree No. 139/MME/DEMPEC of October 06, 2010 laying down the technical requirements related to ore processing units using chemicals.
- Decree No. 03 MM/E/DM of January 14, 1994, defining the modalities of monitoring and control of gold mining sites by the Administration;
- Decree No. 003/PTI of 28/01/2004 on the establishment of a regional observatory for administrative supervision of gold mining sites.
- Law n ° 2001-001 February 15, 2001 establishing quality control of petroleum products which are imported, stored and/or distributed in Niger
- Decree No. 79-45 of December 27, 1979, supplementing Law No. 66-033 relating to hazardous, unhealthy and inconvenient facilities

Article 70 of law No. 98 - 56 of 29 December 1998 establishing a framework for environmental management stipulates "harmful and hazardous chemicals which, due to their toxicity, their radioactivity or their concentration in biological chains, are posing or are likely to pose a danger to humans, fauna, flora and the environment in general, when they are produced, imported into the national territory or evacuated into the environment, are subjected to control and to the supervision of the competent technical services, in relation to the Ministry of the Environment. "

Assessment of the quantities of mercury released by major users drew upon the current national inventory. The investigation helped us to get to the main users of mercury or mercury containing products. They are miners, medical staff (dentists) and products such as cosmetics, batteries or fluorescent bulbs. A particular focus has been on gold mining, which is the main sector that releases mercury in Niger.

The statistics gathered do not cover the entire country but only two regions, Niamey the capital where the main facilities are found and Tillabéri.

According to the national report on mercury inventory data include:

#### Summary of Releases

Source Category	Estimated mercury releases, standard estimates, kg Hg / year					
	Air	Water	Ground	Derivatives and impurities	General waste	Waste treatment / disposal by sector
<b>Energy consumption</b>						
Combustion of coal from large power plants	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
Other uses of coal	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Use of petroleum coke and heavy crude oil	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Combustion / use of diesel, diesel, oil, kerosene, LPG and other light to medium distillates	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Electric and thermal production by biomass combustion	225,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Burning charcoal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Fuel production</b>						
Oil extraction	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Oil refinery	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>Primary metal production</b>						
Gold extraction by methods other than mercury amalgamation	526,2	263,1	11 839,5	526,2	0,0	0,0
Extraction of gold by mercury amalgamation - without the use of retort	285,5	226,6	199,6	0,0	0,0	0,0
<b>Other productions of materials</b>						
Cement production	2,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
<b>Use and disposal of products with mercury levels</b>						
Dental amalgams (shutter "silver")	0,3	4,8	0,7	0,5	2,4	2,4
Thermometers	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,0
Switches and electrical relays containing mercury	191,9	0,0	255,9	0,0	191,9	0,0
Mercury light sources	5,4	0,0	5,4	0,0	7,1	0,0
Stacks containing mercury	3 960 295,1	0,0	3 960 295,1	0,0	7 920 590,1	0,0
Polyurethane product (PU, PUR) with a mercury catalyst	27,1	13,5	54,1	0,0	40,6	0,0
Paints with mercury preservatives	16 753,9	910,5	0,0	0,0	546,3	0,0
Skin lightening creams and soaps containing mercury	0,0	5 576,1	293,5	0,0	0,0	0,0
Medical apparatus for measuring blood pressure (mercury sphygmomanometer)	15,0	22,5	15,0	0,0	22,5	0,0
Laboratory chemicals	0,0	15,1	0,0	0,0	15,1	15,5
Other laboratory and medical equipment containing mercury	0,0	60,3	0,0	0,0	60,3	62,1
<b>Production of recycled metal</b>						
Production of recycled ferrous metals (iron and steel)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Incineration des déchets/Incineration of waste</b>						
Incineration and open burning of medical waste	382,3	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5
Burning waste in the open air (at landfills or informally)	15 892,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Waste disposal / discharge and wastewater treatment</b>						
Informal deposit of general waste * 1	2 900 299,6	2 900 299,6	23 202 397,1	-	-	-
Evacuation / Wastewater Treatment System * 2	0,0	265,2	0,0	0,0	29,5	0,0

<b>Crematoriums and cemeteries</b>						
Cemeteries	0,0	0,0	8,2	-	0,0	0,0
	<b>6 894</b>	<b>2 907</b>	<b>3 972</b>		<b>7 921</b>	
<b>TOTAL quantized releases</b>	<b>960,0</b>	<b>390,0</b>	<b>970,0</b>	<b>530,0</b>	<b>510,0</b>	<b>130,0</b>

The risks to human health and the environment are significant and depend on the level of exposure.

The ASGM amalgamation technique involves the recovery of gold in the ore through the use of mercury. It includes a distillation phase generally performed in the open on gold panning sites. Gold is extracted as ores (fine fragments) stuck in blocks of stones that are crushed and sieved before being mixed with mercury. During the operation, much of the mercury escapes into the environment as vapors and pollutes the air. A viscous substance will be obtained, which will then be shaped into small balls the size of a golf ball. Following this, they will be exposed to a source of heat (400 ° C - 500 ° C) because knowing that the boiling point of mercury is relatively low, the particles of the latter will evaporate, leaving behind the metal so much coveted.

Finally, the exploitation of gold leads to an excessive pumping of the water necessary in large quantity to the washing of the ore and to the human consumption which is increased on the sites: there is thus a strong alteration of the water table.

The process is all the more toxic because in this way the mercury is directly vaporized in the air and its gas and particles can then extend over great distances. Moreover, in this form, mercury is invisible and becomes particularly dangerous for both users and neighbors. It should also be known that mercury is an eco-toxic metal in all its forms, whether organic or derived. And this kind of process only pollutes more the atmosphere in which we live, making it toxic for all its inhabitants: the fauna, the flora and us, the humans.

We found out that the issue of mercury pollution is not quite addressed by the authorities of Niger in an efficient manner, that's why mercury is still being sold on gold mining sites as if it is legal. Its use by miners, in some products such as batteries and cosmetics is not seen as a problem - even to State officials. Only a few civil society organizations are actively working to raise awareness and carrying out advocacy to reduce the risks on human health and the environment.

This study enabled the NGOs to determine priorities to lead the fight against mercury pollution in Niger.

Actions to reduce mercury releases in Niger will be undertaken in collaboration with all stakeholders.

The reduction or elimination of mercury is a major challenge in NIGER. The initial mercury inventory in our country and fieldwork carried out as part of this study helped us to clearly identify urgent actions that have to be taken as far as mercury management is concerned:

- Translate the conventions requirements into a national law;
- Assess the existing legislation for harmonization and reinforcement of legal and administrative prescriptions establish mechanism and control procedure for specified criminal and civil responsibilities and specific sanctions on mercury;
- Initiate and carry out at the national level comprehensive identification of activities related to the import, transport and storage of mercury and its compounds for management, control and sanction;
- Strengthen the authorization requirements and powers of inspection of State services;
- Develop a policy or national strategy and Action Plan for the management of mercury and its compounds;
- Enhance technical and institutional capacities in order to enable the country to have sufficient means to better manage mercury (increase the capacity of the existing laboratory);
- Develop national standards for phasing-out of hazardous chemicals including mercury;
- Develop and implement a program to raise awareness on the risks posed by mercury on human health and the environment;
- Train and mentor all miners on safer use, handling and or storage of mercury;
- Develop a transfer of reliable alternative technologies likely to mitigate, eliminate or identify other alternatives to mercury and its compounds in mining;
- Identify and decontaminate mercury contaminated sites and adopt measures to track imports and exports of mercury and its compounds;
- Ban any import and sale of mercury and its compounds within the country.