



The Project is funded
by the European Union



BASEL CONVENTION



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

**DIRECTION GENERALE DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DES NORMES
ENVIRONNEMENTALES**

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Version Finale

Mars 2018

Le projet "La Gestion Ecologiquement Rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) au Niger" a été financé par l'Union Européenne. Ce projet-ci a été lancé dans le cadre de l'assistance technique du Secrétariat de la Convention de Bâle et a été implémentée par le Ministère de l'Environnement e du Développement Durable de la République du Niger.

Table des matières

Sigle et Abréviation	<i>iii</i>
Liste de Tableaux	<i>iv</i>
Liste des photos	<i>iv</i>
Liste des figures	<i>v</i>
Préambule	1
I. Introduction	2
1.1 Identification du problème	2
1.2 Objectifs de l'étude	2
II. Méthodes	4
2.1 Vue d'ensemble de la méthodologie	4
2.2 Collecte des données	4
2.2.1 <i>Revue documentaire</i>	4
2.2.2 <i>Données statistiques</i>	4
2.2.3 <i>Les ateliers et réunions</i>	4
2.2.4 <i>Questionnaires, enquêtes</i>	5
2.2.5 <i>Visites de terrain</i>	5
2.3 Analyse de flux de matières	6
2.4 Limites de l'Etude	6
III. Définition du système	8
3.1 Limites Géographiques	8
3.2 Indicateurs de développement	8
3.2.1 <i>Population</i>	8
3.2.2 <i>Environnement</i>	9
3.2.3 <i>Economie</i>	9
3.2.4 <i>Etats & marchés</i>	9
3.3 Produits étudiés	10
IV. Cadre politique, juridique et institutionnel	11
4.1. Cadre politique et juridique	11
4.2 Cadre institutionnel	16
V. Analyse des acteurs	19
5.1 Vue d'ensemble des acteurs	19
5.2 Importateurs/ Producteurs	19

5.3 Distributeurs	21
5.4 Consommateurs	21
5.4.2 <i>Petits consommateurs</i>	22
5.5 Réparateurs / Reconditionnement	24
5.6 Gestion des DEEE	26
5.6.1 <i>Collecteurs/Récupérateurs</i>	27
5.6.2 <i>Recycleurs</i>	27
5.6.3 <i>Filières Matériaux</i>	27
5.7 Traitement ultime	29
5.7.1 <i>Mise en décharge</i>	29
5.7.2 <i>Incinération</i>	29
5.7.3 <i>Exportation</i>	29
5.8 Communautés affectées	29
VI Analyse des flux de matières	31
6.1 Flux de matières actuels	31
6.1.1 <i>DEEE générés par les ménages</i>	32
6.1.2 <i>DEEE générés par les gros consommateurs</i>	32
6.1.3 <i>Quantités globale de DEEE générés</i>	33
6.2 Tendances pour les flux de matières futurs	35
VII. Impacts	37
7.1 Vue d'ensemble	37
7.2 Evaluation des impacts générés par le secteur des DEEE	37
7.2.1 <i>Impacts environnementaux</i>	38
7.2.2 <i>Impact sanitaires</i>	38
7.2.3 <i>Impacts socio-économiques</i>	39
VIII Conclusions	40
IX. Recommandations	41
Référence	43
Annexes	44

Sigle et Abréviation

ANPÉIE :	Association nigérienne des professionnels en études d'impact sur l'environnement
ARTP :	Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste
BEEEI :	Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact
CEDEAO :	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CESOC :	Conseil Economique et Social
CNEA :	Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
DEEE :	Déchets des Equipements Electriques et Electroniques
DGDD/NE :	Direction Générale du Développement Durable et des Normes environnementales
DVD :	Digital Versatile Disc
EEE :	Equipements Electriques et Electroniques
EPI :	Equipements de protection Individuelle
Gg :	Gigagramme
GIE :	Groupement d'Intérêt Economique
INS :	Institut National de la Statistique
MEDD :	Ministère de l'Environnement et du développement Durable
NEPAD :	New Partnership for Africa's Development
NTIC :	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
ONEN :	Organisation Nigérienne des Educateurs Novateurs
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
OUA :	Organisation de l'Unité Africaine
PCAE :	Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement
PCB :	Polychlorobiphényle
PIB :	Produit Intérieur Brut
PIC :	Procédure de Consentement Préalable
POP :	Polluants Organiques Persistants
PVC :	Polychlorure de Vinyle
RGP/H :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SA :	Société Anonyme
SARL :	Société à Responsabilité Limité
SARLU :	Société à Responsabilité Limité Unipersonnelle
TIC :	Technologies de l'Information et de la Communication
UA :	Union Africaine
UEMOA :	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

Liste de Tableaux

Tableau 1 : Poids moyen de certains EEE.....	Error! Bookmark not defined.
Tableau 2 : Cadre politique et Juridique.....	12
Tableau 3 : Cadre institutionnel	17
Tableau 4 : Evolution du nombre de ménages de 2012 à 2017	22
Tableau 5 : Poids moyen de certains EEE.....	23
Tableau 6 :Taux de pénétration de certains EEE.....	24
Tableau 7 : Durée de vie moyenne de certains EEE.....	24

Liste des photos

Photo 1 : Vue des participants à l'atelier de lancement des activités.....	5
Photo 2 : Vues de quelques DEEE	6
Photo 3 : Atelier de réparation	25
Photo 4 : Images de l’emballage des DEEE et chargement des conteneurs à expédier en France par ONG ONEN	29
Photo 5 : Brûlage des fils et câbles sur une décharge sauvage.....	38

Liste des figures

Figure 1 : Vue d'ensemble de la méthodologie	4
Figure 2 : Carte administrative du Niger.....	8
Figure 3 : Vue d'ensemble des acteurs.....	19
Figure 4 : a, b et c: Evolution des quantités d'EEE importés.....	21
Figure 5 : Répartition des plus importants DEEE en termes de quantité	25
Figure 6 : Répartition des plus importants DEEE en termes de poids	26
Figure 7 : Evolution du poids estimé des EEE importés de 2008 à 2017.....	31
Figure 8 : Evolution de la valeur des importations des EEE de 2008 à 2017.....	32
Figure 9 : Estimation des DEEE générés par les ménages	32
Figure 10 : Quantité de DEEE générés par les gros consommateurs	33
Figure 11 : Estimation des quantités globales des DEEE générés	33
Figure 12 : Flux actuel de matières	34
Figure 13 : Projection des Importations des EEE.....	35
Figure 14 : Projection des DEEE générés (tonnes)	36
Figure 15 : Vue d'ensemble des activités source d'impacts.....	37

Préambule

La gestion des Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) en Afrique de l'Ouest a fait l'objet du Programme E-waste Africa de la Convention de Bâle, dont le but a été de renforcer la gouvernance environnementale des déchets électroniques et à établir des conditions sociales et économiques favorables à des partenariats pour la création de petites entreprises dans le secteur du recyclage en Afrique. La phase initiale de ce programme était composée du projet E-waste Africa et d'activités complémentaires mises en branle dans le cadre de ce projet. A la suite de l'exécution complète du projet, d'autres pays de la région, dont le Niger, ont obtenu un soutien en vue de résoudre les problèmes liés aux déchets électroniques.

L'objectif global du projet actuel est de renforcer la capacité de certains pays africains à résoudre le problème croissant des déchets électroniques et électriques et, par ricochet, à protéger la santé des citoyens, particulièrement les enfants, tout en offrant des opportunités économiques.

Les objectifs spécifiques du projet consistent à : (1) améliorer le niveau de formation disponible au sujet des flux d'EEE et de déchets électroniques importés dans les pays d'Afrique de l'Ouest ; (2) évaluer la situation de base en termes de quantité d'EEE importées, d'EEE usagés, ainsi que de déchets électroniques dans les pays partenaires et les impacts des secteurs des déchets électroniques sur l'environnement ;(3) étudier les aspects sociaux et économiques de l'augmentation des volumes d'EEE usagés et de déchets électroniques ; (4) renforcer les capacités nationales de suivi et de contrôle des mouvements transfrontières de déchets électroniques et prévenir le trafic illicite.

I. Introduction

1.1 Identification du problème

Au cours de la dernière décennie, les ventes d'Equipements Electriques et Electroniques (EEE) ont été en constante augmentation dans le monde, au gré de l'exportation de téléviseurs, d'ordinateurs, de réfrigérateurs et de nombreux autres types d'équipements électriques et électroniques des pays de l'Union Européenne et des Etats-Unis vers les pays en développement.

Au Niger, l'importation de ces équipements a augmenté depuis l'adoption par le Gouvernement du Décret n°90-156/PRN/MPE du 10 Juillet 1990, portant libéralisation de l'importation et de l'exportation des marchandises, y compris les équipements électroniques et électriques non fonctionnels donc des déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE). Ceux-ci sont importés en tant que matériels d'occasion pour la réutilisation et sont devenus une source de préoccupation pour l'environnement et la santé humaine.

L'accessibilité de ces produits en termes de prix et le développement du secteur informel dans la réparation et le reconditionnement de ces EEE d'occasion a augmenté l'importation et l'utilisation des produits dans le pays générant ainsi une quantité importante des DEEE compte tenu de leur durée de vie courte.

Ces équipements sont des produits complexes, et sont composés d'une grande variété de matériaux. Une fois devenus déchets, ils représentent un grand défis pour leur gestion, car il n'existe pas encore un système de gestion des déchets des équipements électriques et électroniques dans le pays. En effet, Ils sont assimilés aux autres déchets ménagers et évacués au niveau des décharges ou valorisés de manière artisanale dans les secteurs informels.

En plus de leur complexité, les DEEE constituent un grand danger pour la santé humaine, car certains matériaux (mercure, plomb, ...) qui les composent sont nocifs.

Malgré l'importance des EEE et les impacts négatifs que leurs déchets génèrent, il n'existe pas à ce jour de politiques ou de textes juridiques spécifiques réglementant leur importation, leur utilisation, et leur gestion. Néanmoins, il existe une loi, la loi-cadre relative à la gestion de l'environnement qui traite des déchets dangereux dans leur globalité.

La présente étude permettra de déterminer les flux des équipements électriques et électroniques et d'analyser les modes de gestion, ainsi que les impacts environnementaux, sanitaires et socioéconomiques engendrés par les DEEE.

1.2 Objectifs de l'étude

L'objectif global de l'étude est de réaliser un inventaire préliminaire des DEEE au Niger. Spécifiquement, il s'agira :

- d'analyser le cadre institutionnel et juridique régissant la gestion des DEEE ;
- de caractériser les acteurs impliqués dans la gestion des DEEE ;
- de déterminer de façon qualitative et quantitative les flux d'EEE importés dans le pays ;
- d'analyser le mode de gestion des DEEE ;
- d'analyser les impacts sanitaires et environnementaux liés aux DEEE ;

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

- de formuler des recommandations.

II. Méthodes

La méthodologie utilisée pour réaliser cette étude comprend quatre étapes : la revue documentaire, les visites sur le terrain et les entretiens avec les différentes parties prenantes, et l'analyse des données.

2.1 Vue d'ensemble de la méthodologie

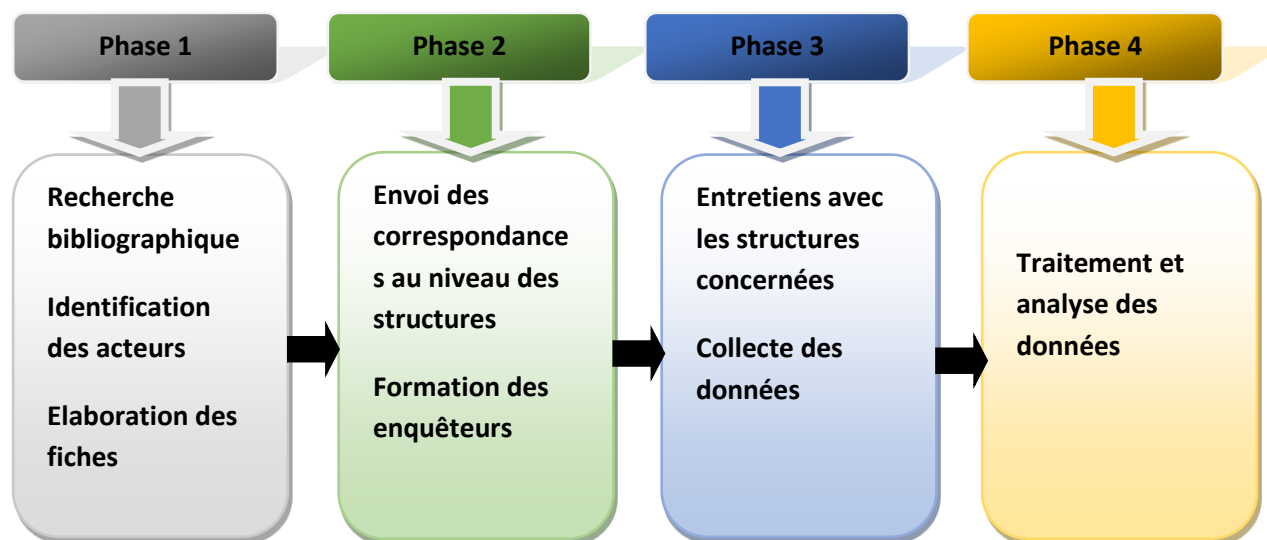


Figure 1: Vue d'ensemble de la méthodologie

2.2 Collecte des données

2.2.1 Revue documentaire

Plusieurs documents ont été consultés pour recueillir toutes les informations nécessaires : rapports annuels d'activités des différentes structures, les documents et textes relatifs à la gestion de l'environnement, les rapports d'études menées dans le cadre de la gestion des déchets au niveau national, régional et international. Des sites web ont également été visités. Cette recherche bibliographique a permis de concevoir les fiches de collecte de données, d'établir un diagnostic du mode de gestion des déchets et son impact sur la santé humaine et l'environnement.

2.2.2 Données statistiques

Les données statistiques relatives aux importations des EEE et DEEE ont été collectées au niveau de la Direction des Statistiques de la Direction Générale des Douanes, de la Direction de l'Information et des Statistiques du Ministère du Commerce. Les données relatives à la consommation ont été recueillies auprès de l'Institut National de la Statistique (INS-Niger).

2.2.3 Les ateliers et réunions

Dans le cadre cette étude, des ateliers ont été tenus :

- l'atelier d'échange sur la gestion écologiquement rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) au Niger, du 1er au 2 août 2017 ;
- l'atelier de validation des données recueillies, le 24 octobre 2017.

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Ont pris part à ces ateliers, des cadres centraux et décentralisés du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, les sociétés de téléphonie mobile, les réparateurs et les opérateurs des appareils électriques et électroniques, les ONG et cabinets d'études œuvrant dans la gestion des DEEE. Par ailleurs, plusieurs rencontres ont eu lieu avec les structures concernées par la gestion des déchets, l'importation des EEE, leur commercialisation et leur distribution.



Photo 1: Vue des participants à l'atelier de lancement des activités ; Hôtel le Sahel, 2017

2.2.4 Questionnaires, enquêtes

Deux types de questionnaires ont été élaborés et soumis à différentes cibles dont les réparateurs d'EEE au niveau des régions de Tillabéry et Dosso et des cinq arrondissements communaux de la région de Niamey.

2.2.5 Visites de terrain

Les visites de terrain ont été effectuées au niveau des centres commerciaux, des ministères, des sociétés, des universités, des hôpitaux et des compagnies de téléphonie mobile. Les ateliers de réparations des EEE ont également été visités.



Photo 2: Vues de quelques DEEE ; Enquête DEEE, 2017

2.3 Analyse de flux de matières

La méthodologie utilisée pour estimer les flux des équipements électriques et électroniques et leurs déchets repose sur l'exploitation des données recueillies auprès de l'INS-Niger, la Direction de la Statistique de la Direction Générale des Douanes, des directions techniques du Ministère du Commerce, et celles collectées auprès des réparateurs de ces équipements.

La méthode de la consommation et de l'utilisation a été appliquée pour estimer le flux des DEEE générés (Bureau B&G 1993), selon l'équation suivante :

$$\text{DEEE généré par an} = (mn * hh * rn) / \text{lsn}$$

mn : poids moyen de l'équipement n

hh : Nombre des ménages

rn : taux de pénétration de l'équipement n

lsn : durée de vie moyenne de l'équipement n

2.4 Limites de l'Etude

La collecte des données dans le cadre de cette étude a été confrontée à des difficultés, notamment au cours des enquêtes. Cet état de fait n'a donc pas permis de dresser un bilan exhaustif et précis des quantités de déchets électriques et électroniques générées. Ces difficultés sont relatives au fait que :

- les acteurs de la filière EEE/DEEE bien qu'ils soient bien connus, n'interviennent pas exclusivement dans ce domaine, ils sont également impliqués dans d'autres activités ;
- les DEEE ne font pas l'objet d'un mode de gestion spécifique, malgré les risques sur l'environnement et la santé humaine qu'ils comportent ;
- le manque d'organisation des réparateurs, des fournisseurs et détaillants a rendu l'accès aux données difficiles ;
- la filière EEE/DEEE est plus développée dans le secteur informel, surtout en ce qui concerne les DEEE ;
- la réticence des réparateurs de fournir des renseignements ;
- les faibles réponses de certains acteurs au questionnaire ;
- l'absence d'un registre pour les acteurs impliqués dans le domaine des EEE/DEEE au niveau du Ministère du Commerce.

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Par ailleurs, certains équipements tels que les panneaux solaires dont l'utilisation est en pleine expansion au Niger n'ont pas été pris en compte.

Aussi les industries minières, pétrolières et énergétiques n'ont pas fourni de données sur les DEEE qu'ils produisent.

III. Définition du système

3.1 Limites Géographiques

Le Niger est un pays enclavé d'une superficie de 1 267 000 Km² situé au cœur du Sahel Ouest Africain. Il est limité à l'Ouest par le Mali et le Burkina Faso, au Sud par le Nigeria et le Bénin, à l'Est par le Tchad, au Nord par l'Algérie et la Libye. Ses frontières les plus proches de la mer se trouvent à 700 km du Golfe de Guinée, 1900 km de la Côte Atlantique Ouest et 1200 km de la Méditerranée.



Figure 2: Carte administrative du Niger, source : vospiresamis.net

Le champ d'étude concerne l'ensemble du territoire nigérien avec comme échantillon la zone Ouest du pays qui comprend les régions de Niamey, Dosso et Tillabéri, avec un accent particulier sur la ville de Niamey qui concentre non seulement le plus grand nombre d'utilisateurs des EEE mais aussi les sièges de la quasi-totalité des structures impliquées dans le domaine. Ces données recueillies ont permis d'estimer la quantité des EEE importées et des déchets générés au niveau national.

Le Niger n'ayant pas accès à la mer, les mouvements des EEE à travers les frontières avec les pays limitrophes font également partie du champ de l'étude.

3.2 Indicateurs de développement

3.2.1 Population

La population du Niger est de 17.13 millions d'habitants selon les résultats définitifs du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGP/H) de 2012 avec un taux d'accroissement moyen annuel intercensitaire de l'ordre de 3,9%. Cette population est estimée à environ 20.65 millions d'habitants en 2017. Les femmes y représentent environ 52,1% et la

population âgée de moins de 18 ans représente 58,4%. La population potentiellement active (15-64 ans) est estimée à 9.44 millions d'habitants soit 45,7% de la population nigérienne en 2017. La densité moyenne au niveau national est de 16.29 habitants au kilomètre carré pour la même année.

Le tableau 2 de l'annexe 3 indique que la population du Niger croît de manière exponentielle. Le taux de croissance annuel moyen intercensitaire a connu une hausse au niveau national passant de 3,3 %, entre 1988 et 2001, à 3,9 % entre 2001 et 2012. Si cette tendance se maintient, la population nigérienne doublera en 18 ans ; c'est-à-dire qu'elle atteindra plus de 34 millions d'habitants en 2030. Ce rythme de croissance démographique rapide du Niger induira l'augmentation de l'utilisation et de la production des déchets électriques et électroniques dans le pays.

Par ailleurs cette population est extrêmement jeune, les moins de 15 ans représentent 51,7% de la population totale (annexe3). Et c'est dans cette tranche d'âge que se retrouvent la majorité des acteurs de la gestion des DEEE, notamment les récupérateurs, les collecteurs, les réparateurs.

3.2.2 Environnement

L'environnement est confronté à un problème de gestion des déchets qui se pose avec beaucoup d'acuité au Niger. Cela est non seulement dû à la forte croissance de la population, mais aussi à la nature des produits de consommation mis sur le marché de nos jours. La durée de vie très courte de nombreux biens de consommation est un facteur important dans la production des déchets, notamment les DEEE. Ces derniers sont mal gérés et constituent un danger pour les différentes composantes de l'environnement et le cadre de vie des populations.

3.2.3 Economie

L'économie nigérienne repose avant tout sur l'Agriculture qui représente 50 % du PIB. L'industrie y est peu représentée, l'extraction et le traitement du minerai d'uranium constituant sa principale source de revenus. Le pays connaît un taux de croissance moyen significatif sur les 10 dernières années, mais il reste l'un des plus pauvres du monde avec un PIB de 2 \$ par jour par habitant. L'évolution du PIB nominal en 2016 s'est traduite par une légère augmentation du PIB par tête. Celui-ci passe de 230 396 FCFA en 2015 à 231 900 FCFA en 2016. Cette légère augmentation du revenu de la population, associée aux prix relativement abordables des équipements électriques et électroniques neufs ou d'occasion ont permis à une bonne partie de la population de se procurer ces équipements.

3.2.4 Etats & marchés

Conscient des enjeux économiques et sociaux des technologies numériques nées de la convergence des moyens de Télécommunications avec la Science Informatique et l'Audiovisuel, l'Etat fait la promotion du secteur privé dans le domaine des Equipements Electriques et Electroniques, un secteur devenu moteur de la croissance économique.

En effet les efforts de l'Etat ont commencé depuis 2001 avec l'installation des réseaux de téléphonie mobile au Niger qui se sont rapidement développés. On dénombre actuellement quatre (4) opérateurs titulaires de licence d'établissement et d'exploitation des réseaux et

services des télécommunications ouverts au public et un (1) opérateur détenteur de licence d'infrastructures de télécommunications.

Au 31 décembre 2016, 89% de la population est couverte soit 17,20 millions d'habitants. Depuis 2001, l'utilisation de la téléphonie mobile a eu des impacts positifs sur le fonctionnement des marchés locaux de biens de consommation. Ainsi l'étude « *Les impacts de la téléphonie mobile sur le fonctionnement des marchés en Afrique subsaharienne* » menée au Niger et publiée dans le numéro 4 de la revue Proparco, Novembre 2009 a montré que la téléphonie mobile permet une diminution des coûts ainsi qu'un accès à un plus grand nombre de marchés pour les négociants, ce qui entraîne une harmonisation et une réduction des prix souvent favorables au consommateur. Cette réduction a eu pour conséquence l'accroissement rapide du parc d'abonnés passant de 2,85 millions à 7,72 millions d'abonnés. L'augmentation du parc d'abonnés signifie l'augmentation du parc de téléphones, et donc génération de quantités accrues de DEEE.

3.3 Produits étudiés

On entend par Equipements Electriques et Electroniques (EEE), les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs. Ils sont conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1000 volts en courant alternatif et 1500 volts en courant continu qui relèvent des catégories d'appareils suivantes telles que définies par la Directive Européenne sur les DEEE :

1. Gros appareils ménagers ;
2. Petits appareils ménagers ;
3. Equipements informatiques et de télécommunications ;
4. Matériel grand public ;
5. Matériel d'éclairage, à l'exception des appareils d'éclairage domestique et des ampoules à filament;
6. Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes) ;
7. Jouets, équipements de loisir et de sport ;
8. Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés ou infectés) ;
9. Instruments de surveillance et de contrôle ;
10. Distributeurs automatiques.

Les DEEE sont des déchets variés de composition complexe. En moyenne, ils sont composés en majeure partie de métaux ferreux et non ferreux, matériaux inertes (verre : hors tube cathodique, bois, béton...), plastiques contenant ou non des retardateurs de flamme halogénés. Ils sont également constitués de fluides frigorigènes (Fréon, Forane, Iscéon...), piles et accumulateurs, tubes cathodiques (environ 65 % sur un téléviseur), condensateurs pouvant contenir des PCB5, cartes électroniques, écrans à cristaux liquides, relais ou commutateurs au mercure, câbles, cartouches et toners d'imprimante.

Au Niger, les équipements électriques et électroniques les plus utilisés dans les ménages sont : les téléviseurs, les radios, les téléphones portables, les réfrigérateurs/congélateurs. Quant aux gros consommateurs, ils utilisent plus fréquemment les ordinateurs fixes et portables, les imprimantes, les photocopieurs et les réfrigérateurs.

V. Cadre politique, juridique et institutionnel

4.1. Cadre politique et juridique

L'accumulation des déchets est un problème majeur pour l'Afrique et le Niger en particulier, et représente une grave menace tant pour la santé que pour l'environnement des populations. Pour faire face à ce problème, le Niger a adopté plusieurs politiques et stratégies sous régionales et nationales et ratifié plusieurs conventions au niveau international.

La protection de l'environnement est une priorité du gouvernement nigérien qui l'a exprimée dans plusieurs textes de lois. La production de ces textes a été accélérée par la ratification des conventions internationales en matière d'environnement et de développement durable.

Le tableau ci-dessous résume les textes qui pourraient s'appliquer à la gestion des DEEE.

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Tableau 1: Cadre politique et Juridique

Intitulé	Objectifs	Point en lien avec les DEEE
Conventions internationales		
La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination, adoptée en 1989 et ratifiée par le Niger en 1998.	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes des déchets dangereux.	Contrôler les flux des DEEE au niveau des frontières Contrôler leur élimination
La Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles Appelée aussi Convention d'Alger,	Améliorer et promouvoir la protection de l'environnement, et d'harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines.	Gérer au niveau continental les DEEE à travers les politiques et stratégies communes
La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP), signée en octobre 2001 et ratifiée par le Niger en février 2005	Protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants	Limiter l'utilisation dans la fabrication des EEE des matières pouvant générer les polluants organiques persistants Gérer rationnellement ceux qui sont déjà produits
La Convention de Rotterdam sur la Procédure de Consentement Préalable (PIC), signée le 10 septembre 1998 et entrée en vigueur en février 2004 puis ratifiée par le Niger le 18 janvier 2006	Encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits chimiques interdits ou strictement contrôlés	Faire participer les producteurs des EEE dans la prise en charge des coûts de la gestion des DEEE
La Convention de Bamako sur « l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique»,	Prévenir les problèmes de pollution, interdire l'échappement de substances qui menacent l'environnement et la santé des populations.	Interdire l'importation des EEE usagés et limiter celle des EEE d'occasion

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Intitulé	Objectifs	Point en lien avec les DEEE
signée en janvier 1991 entrée en vigueur le 20 mars 1996		
Politiques sous régionales		
Politique Environnementale de la CEDEAO adoptée le 19 décembre 2008 à Abuja	Lutter de façon organisée contre les Pollutions et Nuisances, les déchets urbains et pour la maîtrise des flux de produits dangereux dans l'économie.	Contrôler les flux des DEEE au niveau de la sous-région
La Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement de l'UEMOA (PCAE) adoptée le 17 janvier 2008.	Permettre aux populations de l'espace communautaire de vivre, de façon durable, dans un environnement sain, à travers des interventions de l'Union qui portent notamment sur l'amélioration de l'environnement et la mise en œuvre de programmes de gestion des déchets et des produits dangereux, ainsi que la promotion d'approches novatrices et participatives de gestion des déchets solides, liquides et gazeux.	Promouvoir la gestion des DEEE à travers des approches novatrices et participatives qui permettent de créer des revenus
Plan d'action de l'initiative environnementale – section santé et environnement du NEPAD	Gérer les pesticides et autres produits chimiques dangereux à travers le traitement des déchets	Proposer des procédés simples et efficaces de traitement des DEEE
Législations nationales		
La Constitution du 25 Novembre 2010	Protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures, ainsi que contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement par tous les citoyens faire obligation aux entreprises nationales et internationales de respecter la législation en vigueur en matière environnementale, de protéger la santé humaine et de contribuer à la sauvegarde ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement	Elaborer des lois en matière des EEE et DEEE sur leur importation, la responsabilité de la gestion de leurs déchets, la prise en charge d'une partie des coûts de la gestion des DEEE par leurs importateurs

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Intitulé	Objectifs	Point en lien avec les DEEE
La loi n° 98-56 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement	Faire obligation à toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme, des animaux domestiques et à l'environnement, d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage conformément aux dispositions du code d'hygiène publique et des textes d'application de la présente loi.	Elaborer des textes réglementaires spécifiques à l'importation, l'utilisation, le recyclage et l'élimination des DEEE Elaborer des normes de rejets des effluents en cas d'utilisation de l'eau dans le traitement des DEEE
L'Ordonnance n° 93-013 instituant un code d'hygiène publique au Niger du 2 mars 1993	Interdire à toute personne physique ou morale de produire ou de détenir des déchets dans des conditions susceptibles de créer des dommages sur le sol, la flore, la faune, le paysage, la qualité de l'air et des eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement	Contrôler la nature des substances générées par le traitement des DEEE avant leur rejet dans la nature
L'Ordonnance n° 97-001, portant institutionnalisation des études d'impact sur l'environnement du 10 janvier 1997	Soumettre à une autorisation du Ministère chargé de l'Environnement les activités, projets ou programmes de développement, qui par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers	Suivre les activités en lien avec les EEE et DEEE
L'Ordonnance n°2010-09 du 1er avril 2010 portant Code de l'eau	Interdire les dépôts d'ordures, d'immondices et de détritiques, etc. ; d'effectuer des déversements, de dépôts et d'enfouissement des déchets susceptibles d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines	Interdire le dépôt des DEEE sur les décharges sauvages et leur enfouissement

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Intitulé	Objectifs	Point en lien avec les DEEE
L'Ordonnance n°89-24 du 8 décembre 1989 relative à l'importation des déchets industriels et toxiques)	Faire d'un crime l'importation, le transit, des déchets industriels et nucléaires toxiques et de toutes autres substances nocives, la détention, le stockage, l'achat ou la vente de telles matières importées	Faire d'un crime l'importation et le stockage des DEEE usagés
Le Décret 70-98 /MTP/T/MU du 27 Mars 1970 relatif au transport par voie de terre et à la manutention des matières dangereuses ou infectes	Contrôler le chargement, le transport, la livraison des matières dangereuses ou infectes à travers le pays	Contrôler le transport et les conditions de transport des DEEE
Le Décret N°90-146/PRN/MPE du 18 Juillet 1990 portant libéralisation de l'importation et l'exportation de marchandises	Ouvrir tous les marchés à toutes les personnes physiques ou morales	Contrôler les flux des EEE et DEEE
Le Décret N°2011-208 PRN/MF du 13 mars 2011 portant institution d'un programme d'inspection et de vérification des importations en République du Niger	Contrôler les marchandises qui rentrent dans le pays	Vérifier la qualité des EEE importés (neufs ou d'occasion, ou déchets)
L'arrêté N° 140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004 fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel	Etablir les normes de rejet des effluents liquides dans le milieu récepteur et les normes de rejet des poussières et d'autres gaz qui s'appliquent au milieu naturel, aux stations d'épuration, au chantier de recherche et d'exploitation minières, aux carrières et leurs dépendances ainsi qu'aux dépotoirs	Contrôler la qualité des effluents issus du traitement des DEEE en d'utilisation d'eau
L'arrêté n°15/MC/PSP/MHE/LCD du 12 avril 2002 portant sur l'importation et l'exportation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Contrôler l'entrée dans le pays des substances qui appauvrissent la couche d'ozone et leur sortie	Contrôler les types de réfrigérateurs et climatiseurs importés pour identifier les types de réfrigérants utilisés.

4.2 Cadre institutionnel

Au Niger, l'environnement est un secteur marqué par une fragmentation des responsabilités entre de multiples acteurs. Le Ministère en charge de l'environnement et du développement durable a été créé pour fédérer toutes les actions menées dans ce domaine.

En fonction des structures, ces acteurs se répartissent en institutions de décision, institutions de proposition et institutions d'exécution.

Le tableau ci-après donne la répartition de ces institutions en fonction de leur attribution, et le rôle qu'elles peuvent jouer dans la gestion des DEEE.

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Tableau 2: Cadre institutionnel

Types d'institution	Institutions	Compétences	Liens avec les DEEE
Institution de décision	L'Assemblée Nationale	Adopter les textes en matière d'environnement	Adopter les textes relatifs à la gestion des DEEE
Institution de décision et de mise en œuvre	Ministère de l'Environnement et du développement Durable(MEDD)	Proposer les politiques nationales dans les secteurs des eaux et forêts, de l'environnement et du développement durable	Elaborer des textes spécifiques à la gestion des DEEE Gérer rationnellement les DEEE
Institution de mise en œuvre	Le Ministère de la Ville et de la Salubrité Urbaine Le Ministère de la Santé Publique Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage Le Ministère des Finances Le Ministère du Commerce et de la Promotion du Secteur Privé Le Ministère des Transports Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, des Affaires Coutumières et Religieuses (MISPDACR) Le Ministère de la Justice, de la Législation et des Droits de l'Homme Ministère des Mines Le Ministère Chargé de la Communication et des Technologies de l'Information	Participer à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques en matière d'environnement	Participer à l'élaboration des textes spécifiques à la gestion des DEEE
Institution de proposition	Le conseil économique et social (CESOC)	Proposer des actions à mener dans le domaine de la gestion de	Proposer des actions à mener dans la gestion des DEEE

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

Types d'institution	Institutions	Compétences	Liens avec les DEEE
	Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD)	l'environnement, des ressources naturelles	
Institution d'exécution	<p>La Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE).</p> <p>Le Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEI)</p> <p>L'Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste (ARTP)</p> <p>L'Association nigérienne des professionnels en études d'impact sur l'environnement (ANPÉIE)</p> <p>L'ONG ONEN (Organisation Nigérienne des Educateurs Novateurs)</p>	Mettre en œuvre des activités en matière d'environnement	Mettre en œuvre des activités en lien avec les DEEE

V. Analyse des acteurs

5.1 Vue d'ensemble des acteurs

Les différents acteurs impliqués dans le secteur des équipements électriques et électroniques et dans leur gestion lorsqu'ils deviennent des déchets sont représentés dans le schéma ci-après.

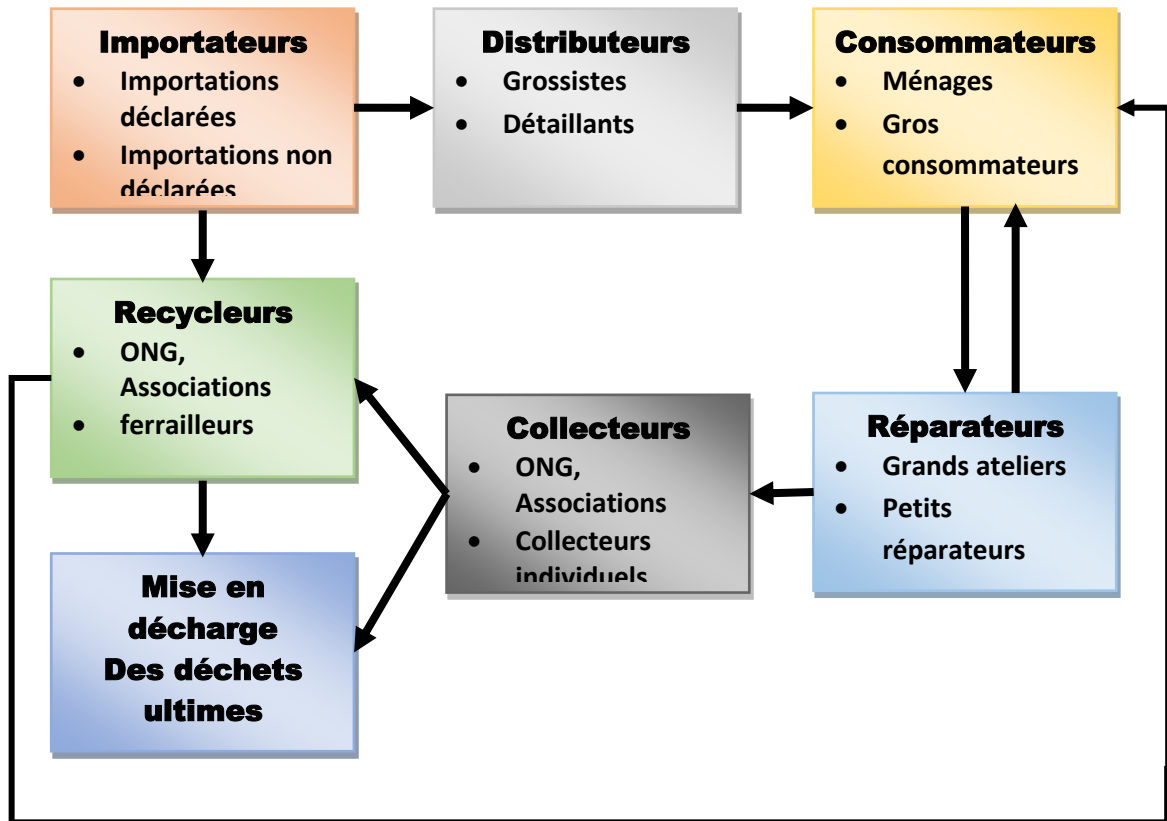


Figure 3: Vue d'ensemble des acteurs

5.2 Importateurs/ Producteurs

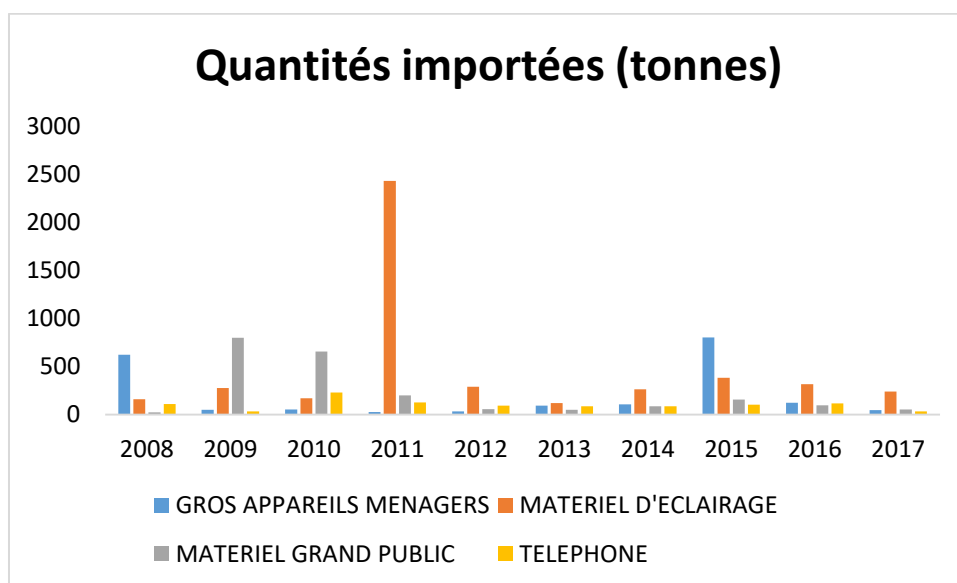
Toute organisation qui introduit sur le marché des EEE est considérée comme producteur. Il n'existe pas au Niger de producteur des EEE proprement dit, ni même de producteurs de pièces électroniques. Tous les EEE sur le marché sont importés déjà assemblés ou en pièces détachées. Ces équipements, neufs ou d'occasion, sont importés principalement de l'Asie, d'Europe et des Etats Unis d'Amérique et du Nigéria. La grande majorité des équipements importés transitent par le Bénin. Les informations sur les importations ont été obtenues au niveau du Ministère des Finances à travers la Direction Générale des Douanes.

Les importations des EEE/DEEE se font des pays industrialisés principalement les pays d'Europe et la Chine à travers essentiellement les ports de Cotonou et Lomé. Cependant une quantité non négligeable de ces produits arrivent du Nigéria, du Ghana et d'Algérie. A ceux-là s'ajoutent les EEE/DEEE qui arrivent dans des containers spécifiques, d'autres transportés dans les véhicules d'occasion importés d'Europe et des Etats Unis.

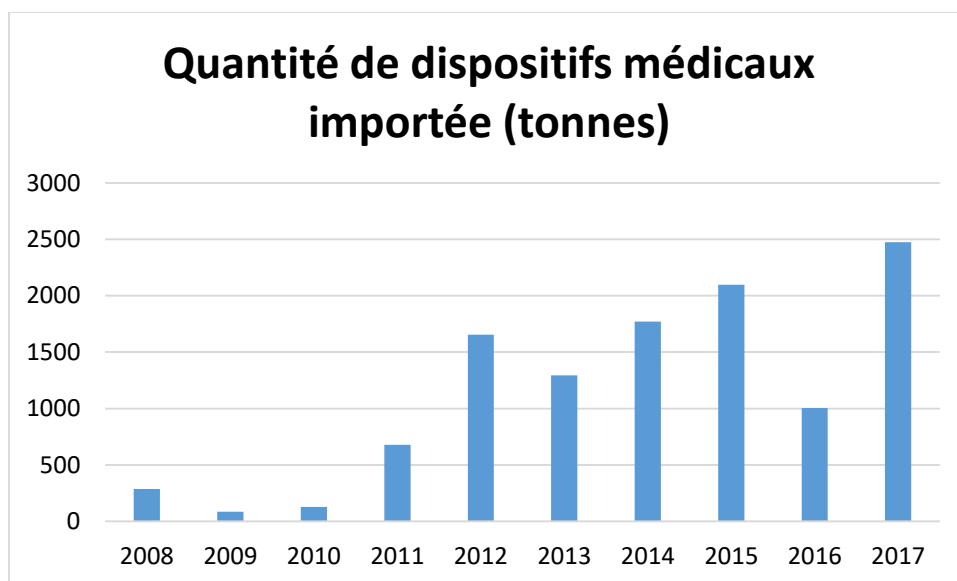
Les informations collectées au niveau de la douane ont été obtenues sous les terminologies suivantes :

- dispositifs médicaux ;
- équipement informatique ;
- gros appareils ménagers ;
- matériel d'éclairage ;
- matériel grand public ;
- outils électroniques ;
- petits appareils ménagers ;
- téléphone.

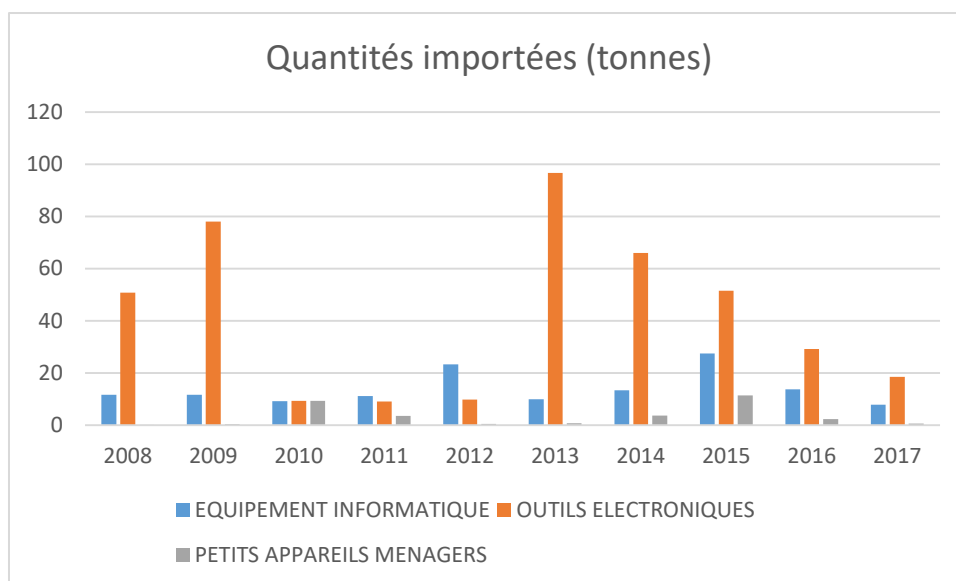
Les données au niveau de la douane sont disponibles à partir de 2008.



a



b



c

Figure 4:a, b et c: Evolution des quantités d'EEE importés

Les figures 1a, 1b et 1c montrent que même si l'augmentation des importations des EEE n'est pas constante, la tendance est quand même un accroissement au fil des années.

5.3 Distributeurs

Les distributeurs ou revendeurs : est considérée comme distributeur, toute personne qui, quelle que soit la technique de distribution utilisée, y compris par communication à distance, fournit à titre commercial des équipements électriques et électroniques à celui qui va les utiliser (étant bien entendu que ces équipements ne sont pas importés par le distributeur). Au Niger, la distribution des EEE se fait par des sociétés (SA, SARL, SARLU, GIE,...), mais aussi par des entreprises individuelles. Les magasins exclusivement destinés aux EEE sont rares, ils sont vendus aux consommateurs dans des commerces généraux où sont vendus plusieurs autres articles. Cet état de fait, rend difficile non seulement la maîtrise de la part de marché des EEE, mais aussi l'analyse des acteurs impliqués dans la distribution des EEE. La majorité des entreprises sont situées à Niamey. Voir liste de quelques sociétés reconnues en Annexe.

5.4 Consommateurs

Les équipements électriques et électroniques sont utilisés dans tous les domaines d'activités, du simple ménage aux plus grandes sociétés et institutions. Les consommateurs sont donc toutes les personnes ou groupes de personnes qui utilisent les équipements. On distingue les gros consommateurs : institutions étatiques, les institutions privées et les ONG ; et les petits consommateurs constitués par les ménages.

5.4.1 Gros consommateurs

Les gros consommateurs se répartissent en :

- institutions de l'Etat qui regroupent toutes l'administration publiques à tous les niveaux : les ministères, les directions nationales, les directions régionales, les directions départementales, les universités, les instituts publics de formation et de recherche, les hôpitaux, les centres de santé, les structures de gestion des collectivités.

Dans l'administration publique, les équipements électriques et électroniques les plus utilisés sont : les ordinateurs portables, les ordinateurs fixes, les imprimantes, les photocopieurs et les réfrigérateurs.

Pour estimer le gisement des DEEE générés par les institutions de l'Etat, des hypothèses ont été formulées.

Au mois de décembre 2017, l'Etat emploie 54'035 agents dont 21'244 cadres. Ces 21'244 cadres ont chacun au moins un ordinateur portable. La quantité de DEEE générée annuellement estimée à ce niveau est d'environ 63 tonnes.

Les premiers responsables dans les institutions sont également dotés d'ordinateurs fixes. Pour estimer la quantité des déchets à ce niveau nous avons considéré que tous les ministères ont au moins deux directions générales et six services rattachés, chaque direction générale a au moins 3 directions nationales, et chaque direction nationale a au moins deux divisions. Donc, du ministre au divisionnaire, chacun a un ordinateur fixe, et une imprimante ; du ministre au directeur nationale chacun a moins un réfrigérateur et un photocopieur. Ce qui donne une quantité annuelle de déchets estimée 538 tonnes.

Les équipements utilisés dans ses structures sont des équipements neufs. Ils sont soit achetés par l'Etat soit obtenus comme dons venant des partenaires. En cas de petites pannes, ces EEE sont réparés, mais le plus souvent ils sont simplement mis hors usage et remplacés.

- entreprises privées constituées par les banques, les bureaux d'études, les organes privés de communications audiovisuelles et radiophoniques, les instituts privés de formation et de recherche, les organisations non gouvernementales. Si les entreprises comme les banques ne peuvent que se procurer les équipements neufs, il n'en est pas de même pour les structures comme les ONG et les instituts privés de formation qui s'approvisionnent souvent sur le marché d'occasion.

La quantité estimée de DEEE générés annuellement par ces entreprises privées est de 282 tonnes.

5.4.2 Petits consommateurs

Au Niger, les équipements électriques et électroniques couramment utilisés dans les ménages sont : la télévision, la radio, le téléphone et le réfrigérateur. La majorité des ménages achète le plus souvent la radio et le téléphone à l'état neuf sur le marché local. Quant aux réfrigérateurs et télévisions, ils se les procurent sur le marché de matériels d'occasion. Il arrive également que certains ménages commandent leurs équipements directement à l'étranger.

- **Nombre de ménages**

Comme annoncé plus haut, en vue d'obtenir le nombre des ménages, l'effectif total de la population, a été divisé par la taille moyenne d'un ménage avec l'hypothèse que cette taille est constante et égale à 6.1 personnes.

Nombre de ménages = population/taille moyenne du ménage

Tableau 3: Evolution du nombre de ménages de 2012 à 2017

Années	Nombre de ménages
2012	2'785'828
2013	2'898'320
2014	3'014'616
2015	3'135'226
2016	3'256'568
2017	3'385'421

- **Poids moyen des équipements**

Pour déterminer le poids moyen des EEE, plusieurs documents ont été consultés dont les rapports de certains pays sur le diagnostic de la gestion des DEEE. Les données contenues dans le tableau suivant proviennent donc de sources diverses.

Tableau 4: Poids moyen de certains EEE

Equipements	poids moyens (kg)
Télévisions	45
DVD	3
Climatiseurs	44
Ventilateurs	4.5
Radios	2
Ordinateurs portables	3
Ordinateurs fixes	15
Imprimantes	6.5
Photocopieurs	35
Téléphones portables	0.1
Réfrigérateurs	83
Humidificateurs	11.5
Onduleurs	5
Régulateurs de tension	5

- **Taux de pénétration de l'équipement n**

Le taux de pénétration, parfois appelé taux de saturation du marché, est le pourcentage (calculé par rapport à une population de référence, le marché potentiel, par exemple) des personnes ou entreprises possédant, achetant ou consommant un produit ou une marque déterminés sur une période de référence.

Taux de pénétration = marché actuel/marché potentiel

Etant donné qu'aucune étude n'a été menée au Niger dans ce domaine, il a été considéré dans ce travail le pourcentage des ménages possédant des biens (dans le cas présents les EEE) comme étant le taux de pénétration. Seuls les EEE les plus utilisés ont été considérés dans l'estimation des DEEE générés par les ménages.

Tableau 5: Taux de pénétration de certains EEE

EEE	Taux de pénétration (%)
Télévision	11.5
Radio	51.9
Téléphones mobiles	50
Réfrigérateurs	3.3

- **Durée de vie moyenne de l'équipement n**

La durée de vie moyenne des équipements considérés provient également de diverses sources documentaires dont les rapports techniques d'étude de diagnostic sur la gestion des DEEE de la Côte d'Ivoire et du Bénin.

Tableau 6: Durée de vie moyenne de certains EEE

EEE	Durée de vie moyenne (ans)
Télévision	9
Radio	3
Téléphones mobiles	2
Réfrigérateurs	15

Ces paramètres (mis à part le nombre de ménages) ne sont disponibles qu'à partir de l'année 2012, année où l'INS a commencé à coupler le recensement de la population au recensement des biens durables de consommation possédés par les ménages. C'est la raison pour laquelle 2012 a été considérée comme année de référence pour l'estimation des DEEE générés par les ménages.

5.5 Réparateurs / Reconditionnement

D'un point de vue économique et social, l'activité de réparation demande une main d'œuvre importante, et représente donc une opportunité de création d'emploi et de formation. Une augmentation de la réparabilité favoriserait donc l'emploi local puisque les activités de réparation sont difficilement délocalisables. Au Niger, la réparation des équipements électriques et électroniques est un secteur dominé par l'informel. La majorité des réparateurs exercent le métier suite à un apprentissage et sans formation formelle. Leur âge varie de 25 à 60 ans.



Photo 3: Atelier de réparation

Dans les ateliers de réparation, on trouve divers types d'EEE selon les spécialités du réparateur et les plus fréquents sont : télévision, radio, ventilateur, lecteur DVD. Ces réparateurs font face à beaucoup de difficultés dont les plus importantes sont l'abandon des équipements par les clients et le manque d'outils adéquats de travail. Les pièces défectueuses sont vendues ou offertes aux collecteurs. Quant aux déchets générés, ils sont soit brûlés soit jetés sur les décharges.

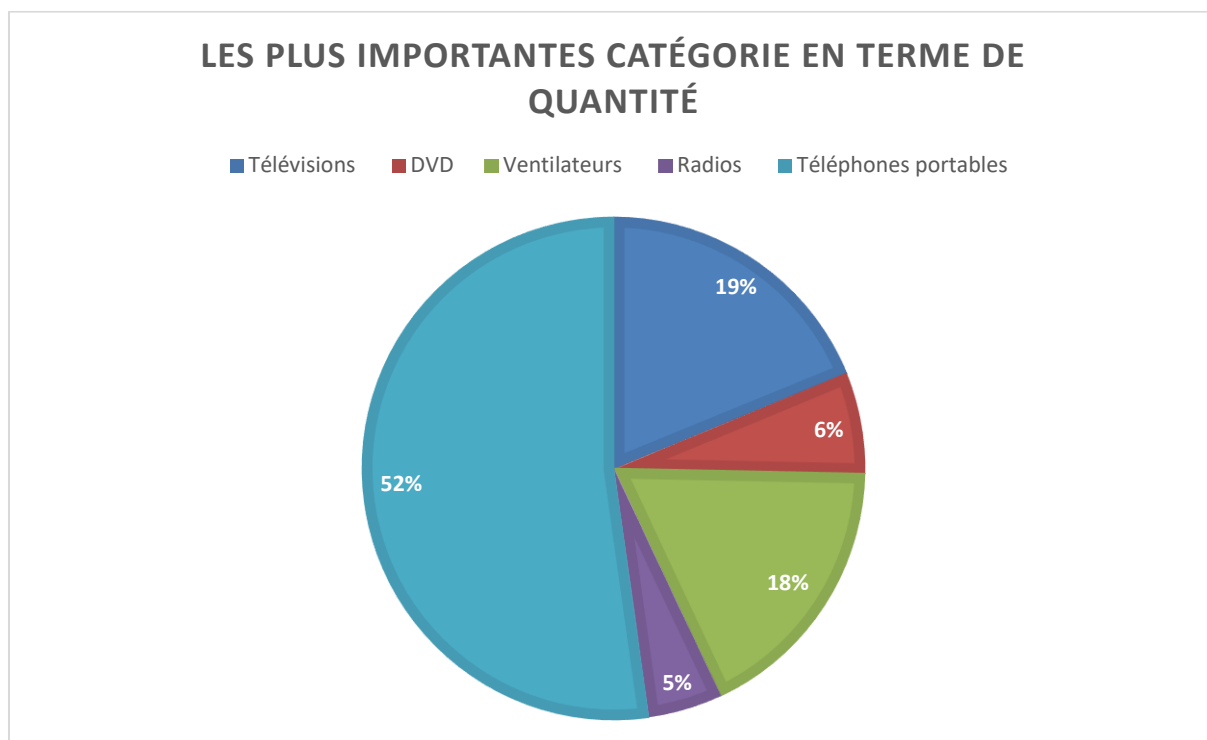


Figure 5: Répartition des plus importants DEEE en termes de quantité

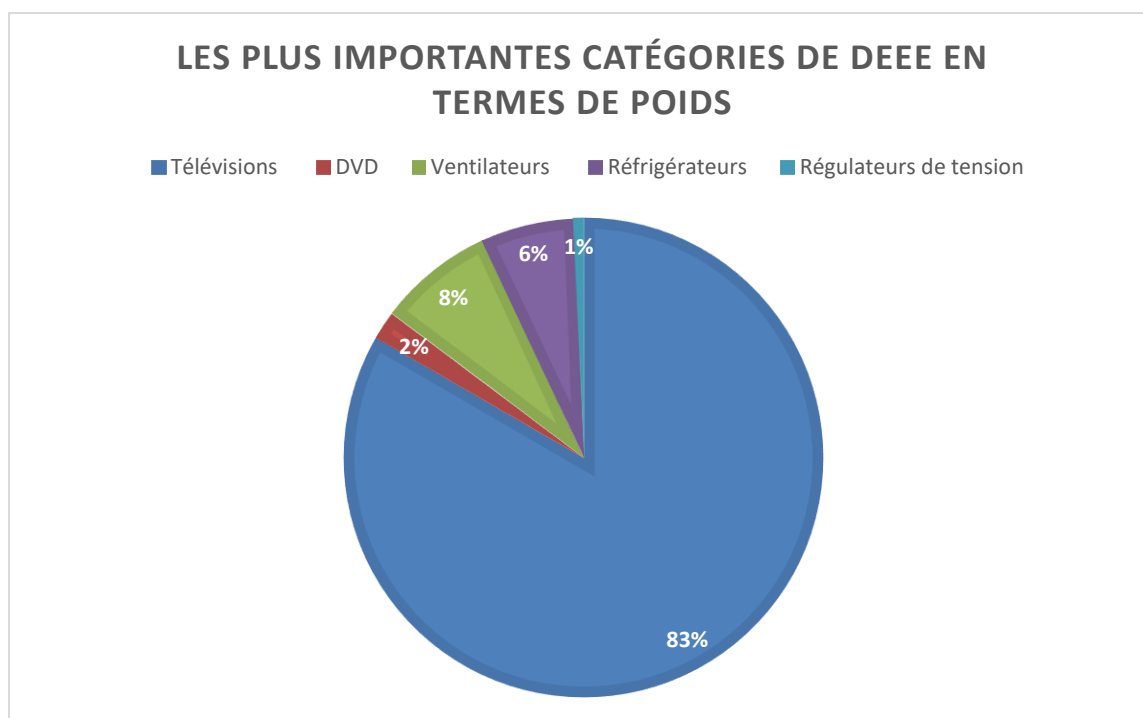


Figure 6: Répartition des plus importants DEEE en termes de poids

Les deux figures ci-dessus révèlent qu'en termes de quantité (nombre) le téléphone portable est le plus important, mais qu'en termes de poids la télévision représente plus des trois quarts des DEEE.

5.6 Gestion des DEEE

La gestion écologiquement rationnelle des DEEE a plusieurs avantages. Elle permet de :

- Protéger l'environnement et la santé en limitant la dispersion des substances dangereuses dans la nature, tous les polluants étant éliminés selon les standards environnementaux les plus stricts ;
- Economiser les ressources naturelles en limitant les coûts en recyclant les DEEE au lieu d'extraire de nouvelles matières premières ;
- Diminuer le taux de chômage en créant de l'emploi de proximité non délocalisables.

Pour s'assurer de la bonne gestion des DEEE, le traitement doit se faire en suivant les étapes suivantes :

- Prétraitement et séparation: qui consiste à décomposer l'appareil en ses différents composants ;
- Dépollution: les substances dangereuses contenues dans les appareils (mercure, plomb...) sont soigneusement extraites puis stockées dans des contenants sécurisés avant d'être neutralisées dans des installations spécialisées ;
- Démantèlement: les appareils sont envoyés dans un désintégrateur afin de les ouvrir et de les briser en petits morceaux grâce à des chaînes en rotation ;
- Récupération des matières: les matières comme les métaux et les plastiques sont triées pour être recyclées.

Au Niger, la gestion des DEEE est assurée majoritairement par le secteur informel. Néanmoins, l'on retrouve des ONG qui exercent dans le domaine.

5.6.1 Collecteurs/Récupérateurs

Au-delà de la réutilisation privée au sein du ménage, le marché de la réutilisation est, au Niger, largement géré par le secteur informel. Le tri primaire réalisé par les récupérateurs de déchets permet de donner une seconde vie à de nombreux déchets. Cette récupération est faite soit par des ONG, soit des récupérateurs individuels. Dans le cadre de l'Initiative Clic Vert, un programme née en 2006 du partenariat entre Emmaüs International, Orange et les Ateliers du Bocage, visant à réduire la fracture numérique tout en préservant l'environnement, l'ONG ONEN récupère les déchets de téléphonie mobile et les expatrie vers l'Europe. La récupération des DEEE se fait de la manière suivante :

- Les récupérateurs travaillent soit en porte-à-porte comme acheteurs ambulants de déchets spécifiques, soit directement au niveau de dépôts sauvages, bennes et décharges. Ce sont là, les récupérateurs directs ;
- Les récupérateurs intermédiaires achètent sur une base régulière ces déchets triés, qu'ils transportent en charrette soit à d'autres intermédiaires soit les vendent aux consommateurs ;
- D'intermédiaire en intermédiaire, les déchets récupérés arrivent sur les étals de commerçants sur les marchés. Ces déchets peuvent aussi être transportés d'un marché à l'autre, les commerçants de marchés formels pouvant acquérir ces produits sur des marchés informels.

La majorité des collecteurs provient des villages de l'intérieur du pays. Ils constituent un groupe défavorisé car ne pouvant pas accéder à de meilleurs emplois faute de formation et de qualification. Ils ne sont pas organisés, et on y trouve beaucoup d'enfants qui font ce travail.

5.6.2 Recycleurs

Le recyclage est la réintroduction d'un déchet dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première. Il présente un intérêt évident car il permet de faire une économie financière (le produit retrouve une valeur et peut même générer un commerce) et une économie de matière première et d'énergie.

En effet, le recyclage crée de nombreux emplois et génère un flux de matériaux capable d'alimenter les industries. Son plus grand obstacle est que beaucoup de produits ne sont pas conçus pour être recyclés à la fin de leur vie utile. Au Niger, le recyclage des DEEE se fait dans l'informel, avec des risques énormes vu les conditions dans lesquelles l'activité est menée. Les DEEE sont traités et recyclés sans protection individuelle et collective au mépris des dangers sanitaires et environnementaux qu'ils constituent. Les métaux récupérés sont utilisés pour fabriquer les ustensiles de cuisine, les fourneaux.

5.6.3 Filières Matériaux

Les matériaux qui composent les déchets électriques sont :

- Métaux ferreux ;
- Matières plastiques ;
- Verre ;

- Métaux non-ferreux ;
- Fraction minérale ;
- Cartes de circuits imprimés ;
- Autres.

Filière plastique

Au Niger plusieurs initiatives ont été menées concernant la filière plastique qui sont entre autre la valorisation artisanale à travers des procédés de moulage et de compression testés par Réséda pour la réalisation de pavés destinés aux marchés publics, créés à partir de sable et de sachets plastiques. Les bouteilles en plastique sont également réutilisées telles quelles. Mais en ce qui concerne les plastiques issus des DEEE, ils sont simplement jetés sur les décharges ou brûlés à l'air libre.

Filière verre

Le verre dans les EEE se retrouve entre autres sous forme d'écrans (téléviseurs à tubes cathodiques, écrans plasma, les moniteurs informatiques, les tablettes, les ordinateurs portables), comme casiers et étagères (réfrigérateurs, congélateurs). Au Niger, la filière verre n'est pas encore opérationnelle. Les déchets de verre sont jetés au niveau des décharges. Toutefois, les déchets en verre sous forme de bouteilles sont collectés et revendus en vue d'une réutilisation pour divers usages.

Filière métaux

Les EEE sont constitués de plusieurs métaux que l'on peut regrouper en 2 familles :

- les métaux de base, tels que le cuivre, l'aluminium et les ferreux. Ces métaux disposent en général de filières artisanales, semi-industrielles ou industrielles dans les pays en développement ou dans les pays proches. Au Niger, les fabricants des produits finaux, qui sont souvent les forgerons et les soudeurs ne connaissent pas toujours précisément la teneur en métal pour un composant donné. Les quantités contenues étant généralement faibles, de l'ordre de quelques grammes, il est difficile d'identifier toutes les matières présentes dans un équipement. Les métaux les plus couramment recyclés sont : l'aluminium, le cuivre et le fer qui sont utilisés pour fabriquer des ustensiles de cuisines (marmites, des fourneaux, couteaux, poêles...) et les petits matériels aratoires (pelles, râpeaux...);
- Les métaux précieux, tels que l'or, l'argent, la platine, ou le palladium, ainsi que les terres rares. Ces métaux se trouvent en général en très faible quantité dans les composants électroniques des circuits imprimés, et nécessitent des structures industrielles de grande échelle pour une valorisation efficace. Même s'il est techniquement possible de récupérer certains métaux précieux comme l'or à petite échelle au moyen de réactions chimiques, il est largement préférable et plus rentable de trier et accumuler des quantités significatives de composants contenant les métaux précieux afin de les exporter vers des structures qui permettront d'en extraire un maximum de valeur.

5.7 Traitement ultime

5.7.1 Mise en décharge

La grande majorité des DEEE finissent dans les décharges où ils sont incinérés ou simplement abandonnés. Il n'existe que des décharges sauvages au Niger, le processus de création d'une décharge contrôlée est en cours. Des structures de gestion des déchets dangereux sont encore inexistantes. Il n'existe pas non plus de site aménagé pour l'enfouissement des DEEE ultimes. Etant mélangés aux autres déchets municipaux les DEEE peuvent même se retrouver sur des sites de comblement de certains ravins ou anciennes carrières fermées.

Il est pourtant reconnu que beaucoup de ces décharges émettent des effluents, et présentent des fuites de produits chimiques et de métaux.

5.7.2 Incinération

L'incinération à l'air libre des DEEE par les ménages mais aussi sur les décharges et dépôts sauvages est une pratique fréquente. A défaut de mieux gérer les DEEE, les ménages ou la municipalité les incinèrent à l'air libre. Or, la combustion notamment des plastiques contribue de manière significative à la dégradation de la qualité de l'air en libérant des dioxines et des furanes. En l'absence d'incinérateur industriel, cette pratique doit absolument être bannie.

5.7.3 Exportation

Une partie des DEEE au Niger est exportée vers l'extérieur. En effet, l'ONG ONEN (Organisation Nigérienne des Educateur Novateurs) en collaboration avec les Ateliers du Bocage et Emmauis International, Orange France – Orange Niger et le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, met en œuvre un projet de collecte et de recyclage des déchets de téléphones mobiles. Ainsi de 2012 à 2017, le Projet a expédié trois conteneurs de 11,6 tonnes, 12,78 tonnes et 14,4 tonnes vers la France.



Photo 4: Images de l'emballage des DEEE et chargement des conteneurs à expédier en France par ONG ONEN
Source : ONG ONEN

5.8 Communautés affectées

Les communautés affectées sont les populations riveraines des décharges. Ces populations sont exposées aux pollutions des eaux, de l'air et du sol, au bruit et autres nuisances diverses.

A l'état actuel de la gestion des DEEE au Niger, les activités de recyclage ont des risques limités sur les populations riveraines. Ce sont surtout l'incinération et la mise en décharge qui

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

impactent le plus les populations et leur milieu. En effet, ces activités ont des impacts négatifs sur l'agriculture, l'élevage et l'environnement en général, car les produits dangereux tels que (le plomb, le mercure et d'autres substances dangereuses) qui en sont issus polluent le sol, l'air et l'eau.

Aucune étude sur les impacts environnementaux et sanitaires des DEEE n'a encore été menée. Néanmoins, des thèmes de mémoire et de stages sont attribués aux étudiants dans le domaine. Les résultats de ces travaux permettront de recueillir de données sur la gestion des DEEE.

VI Analyse des flux de matières

6.1 Flux de matières actuels

Les flux de matières liés aux équipements électriques et électroniques ont été calculés sur la base des informations recueillies au niveau de la douane.

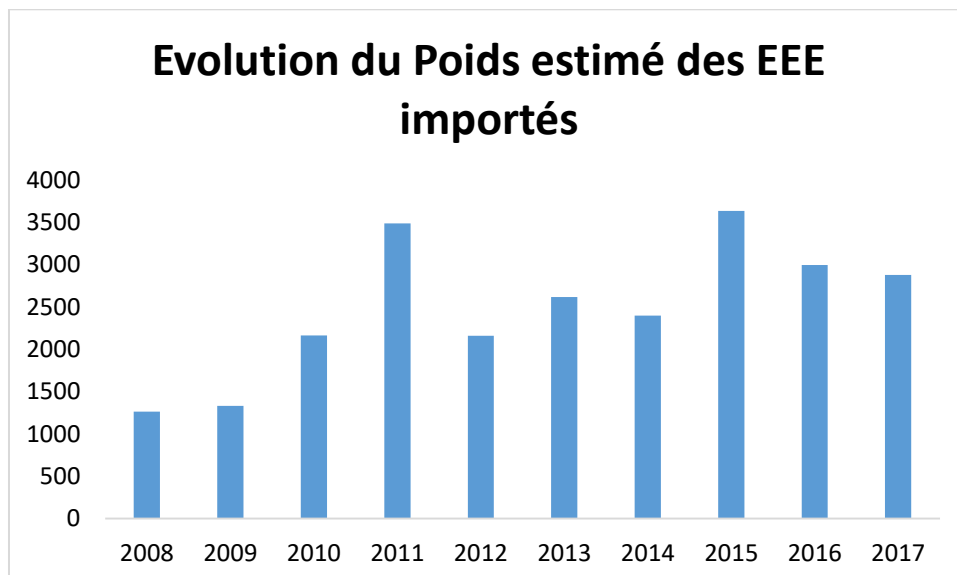


Figure 7: Evolution du poids estimé des EEE importés de 2008 à 2017

Selon les informations obtenues auprès de l'INS, le secteur informel constitue 60% des importations des EEE au Niger. En considérant cette donnée, les quantités globales des EEE importées sont présentées par le graphique ci-après.

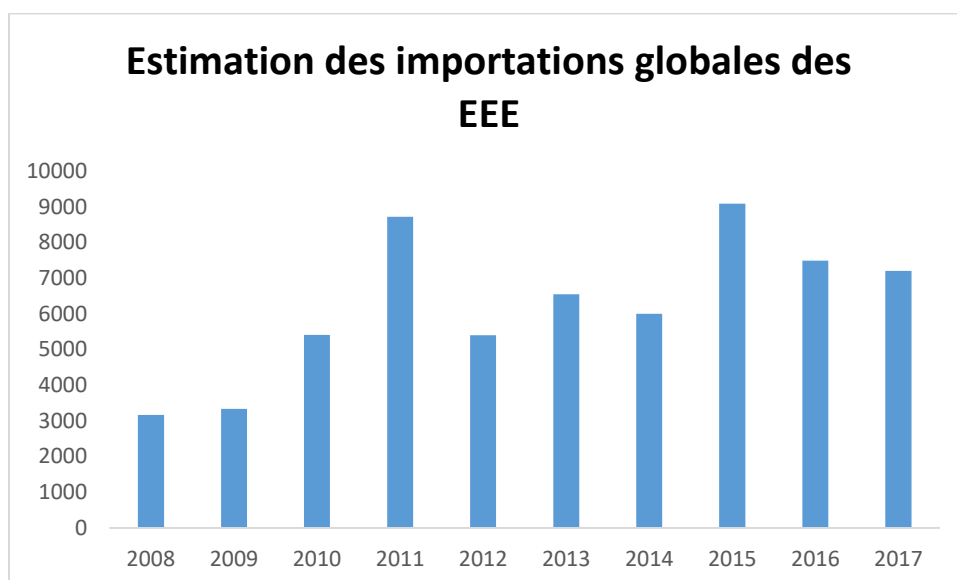


Figure 8: Estimation des importations globales des EEE

Comme le montre les figure 7 et 8 l'importation des EEE est en très nette augmentation. Le poids de ces EEE a plus que doublé passant de 3'166.028t en 2008 à 7'197.69 en 2017, (avec un pic de 9'088.29 en 2015) ; soit un accroissement de 56.02% ; avec une moyenne de 6'234.364t par an. Ces importations des EEE sont importantes car elles ont une valeur moyenne

de 32.94 milliards, passant de 19.22 milliards en 2008 à 61.78 milliards en 2015 (figure9). Bien que l'accroissement de ces importations ne soit pas constant, la tendance est une augmentation.

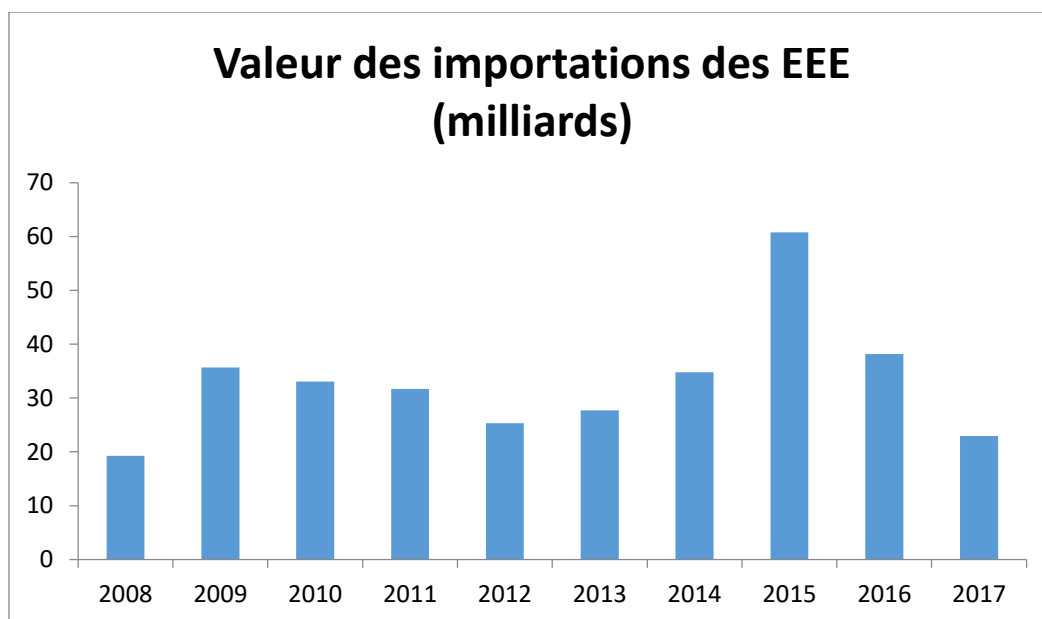


Figure 9: Evolution de la valeur des importations des EEE de 2008 à 2017

6.1.1 DEEE générés par les ménages

Comme annoncé plus haut la méthode de la consommation et de l'utilisation a été appliquée pour estimer la quantité des DEEE générés par les ménages. Les résultats obtenus sont représentés par la figure ci-après.

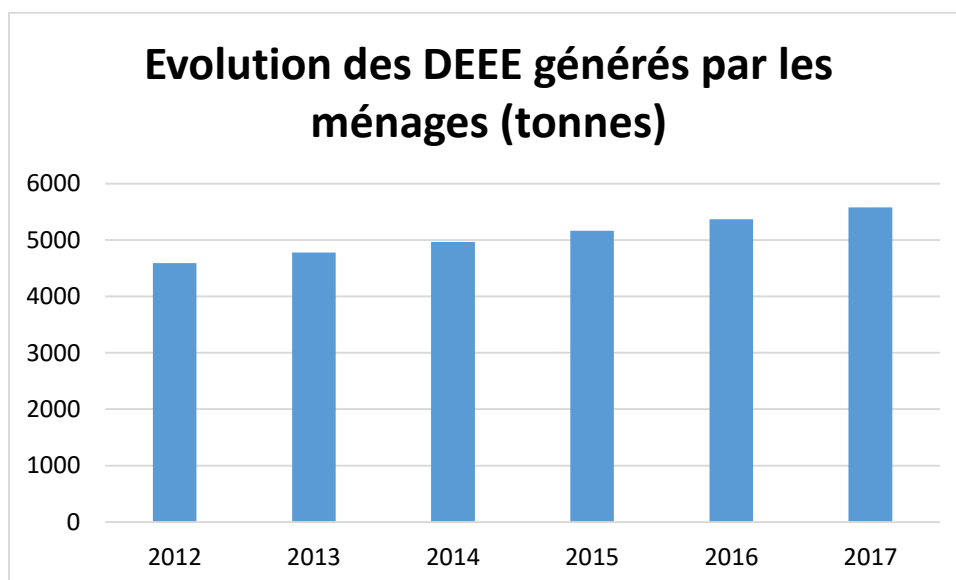


Figure 10: Estimation des DEEE générés par les ménages

6.1.2 DEEE générés par les gros consommateurs

Les équipements les plus utilisés sont les ordinateurs portables et fixes, les imprimantes, les réfrigérateurs et les télécopieurs. Selon donc toutes les hypothèses posées la quantité de DEEE gérée par l'administration publique est estimée à 538.082 tonnes.

L'Etat emploie 54'035 agents dont 21'244 cadres. Ces 21'244 cadres ont chacun au moins un ordinateur portable. La quantité de DEEE estimée à ce niveau est de 63.732 tonnes.

La quantité estimée de DEEE générés par les entreprises privées est de 282.9 tonnes.

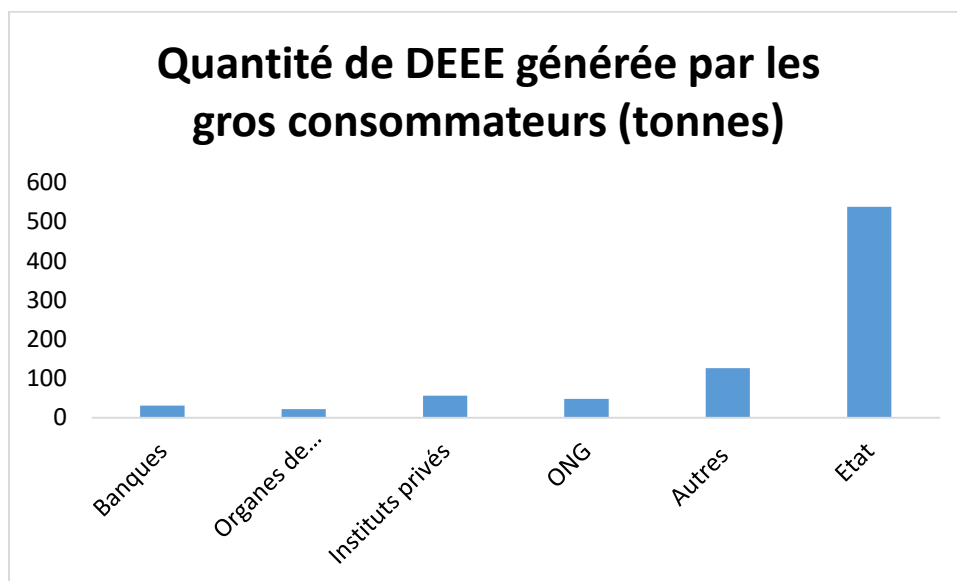


Figure 11:Quantité de DEEE générés par les gros consommateurs

6.1.3. Quantités globale de DEEE générés

Les résultats de l'enquête ont été utilisés pour prendre en compte les autres types de déchets. En effet selon les résultats de l'enquête, les déchets des EEE considérés (Télévision, Téléphone, Radio et Réfrigérateurs) représenteraient 62,73 % des quantités globales des DEEE inventoriés. Ce pourcentage a permis d'intégrer les autres types de DEEE autres que Télévision, Téléphone, Radio et Réfrigérateurs considérés pour les ménages et ordinateurs fixes et portables, imprimantes, réfrigérateurs, télécopieurs considérés pour les gros consommateurs. L'estimation des quantités globales des DEEE générés est représentée par la figure ci-après.

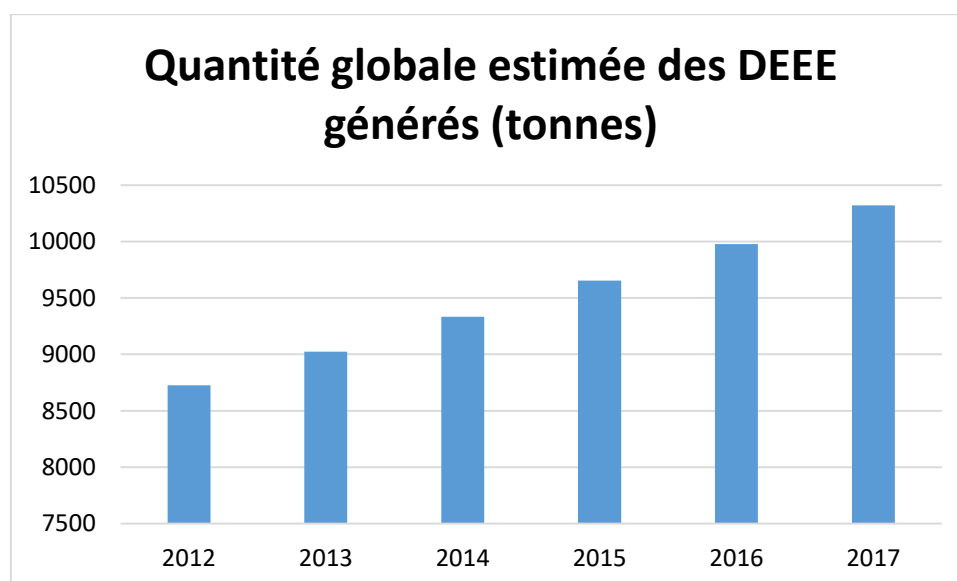


Figure 12:Estimation des quantités globales des DEEE générés

Le diagramme de flux ci-après présente la circulation des EEE et DEEE pour l'année 2017.

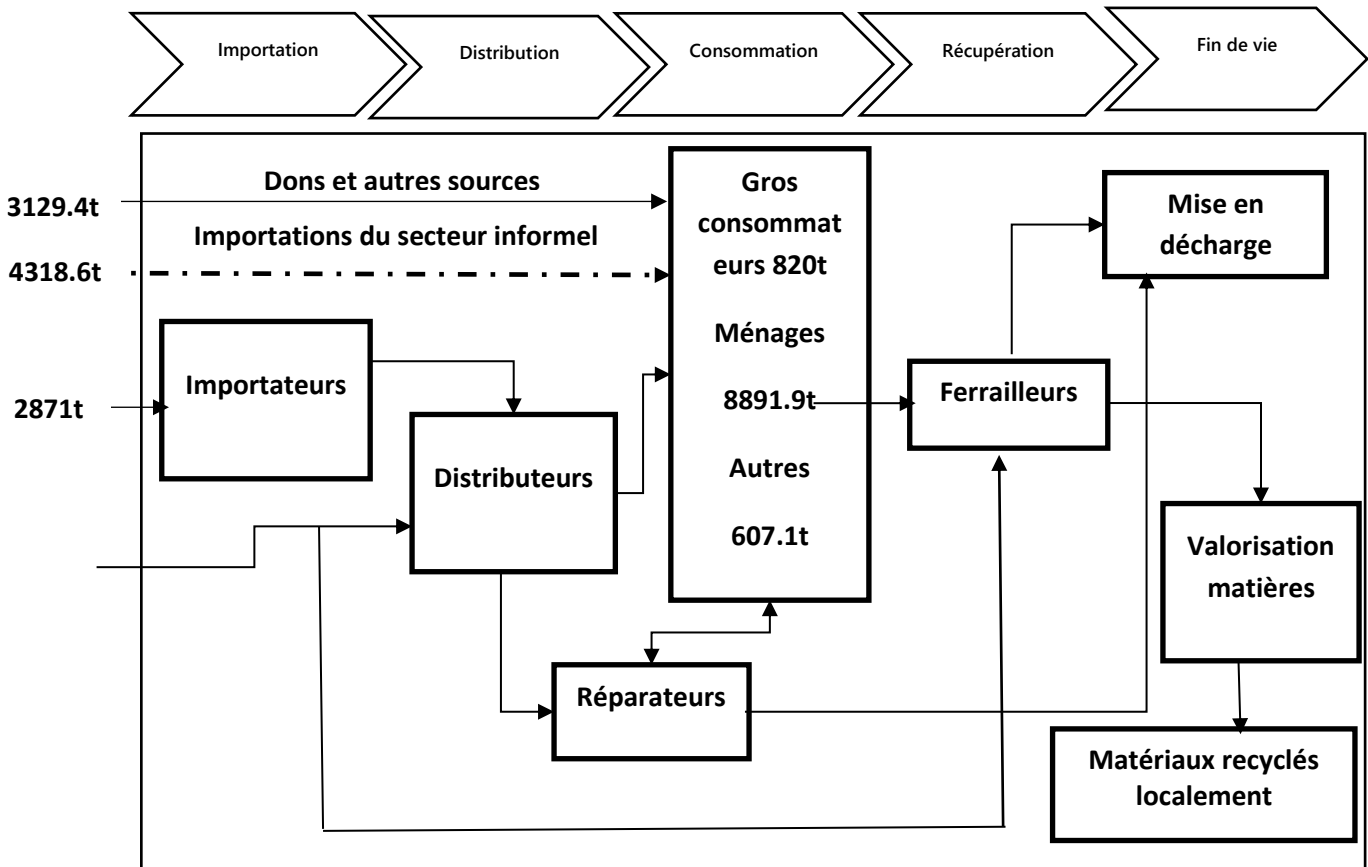


Figure 13: Flux actuel de matières

Sur la base des données fournies par la douane, le flux entrant d'EEE, toutes catégories confondues, est de 2'871t en 2017. Les importations du secteur informel s'élèvent à 4'318 tonnes et les 3'129.4tonnes restantes pourraient être les dons reçus par l'Etat, les ONG ou d'autres structures caritatives. Quant aux déchets, 820t sont produits par les gros consommateurs, 8891,9t par les ménages et 607,1tonnes sont générés par d'autres structures non déterminées.

Chez les consommateurs, les appareils sont utilisés aussi longtemps qu'ils fonctionnent, et sont réparés tant que cela est économique. De plus, les consommateurs ont tendance à stocker les appareils en panne ou usagés longtemps avant de les évacuer vers les ferrailleurs, raison pour laquelle, on observe un écart important entre les quantités d'EEE importés et les DEEE générés.

L'insuffisance de données sur les quantités qui circulent entre les acteurs a rendu impossible l'estimation des flux de DEEE produits par les consommateurs. Il est donc nécessaire d'obtenir une estimation plus précise du stock d'EEE en panne chez les gros consommateurs pour déterminer leur contribution au flux de DEEE.

Les ferrailleurs démantèlent les appareils collectés et font le tri entre les différentes fractions de matières. Une partie est vendue localement aux recycleurs artisanaux, représentée par la flèche

verte sur le diagramme. Cependant, il apparait qu'une partie importante de métaux, notamment ceux ayant une valeur commerciale, sont exportés.

Les informations recueillies au cours de cette étude ne permettent pas de déterminer ni d'estimer les quantités de EEE et DEEE qui se retrouvent au niveau de chaque acteur.

6.2 Tendances pour les flux de matières futurs

Alors qu'il est déjà difficile d'extrapoler les quantités de DEEE générées actuellement, une estimation des tendances pour les flux de matières futurs présente de nombreuses incertitudes. Afin d'obtenir une idée des ordres de grandeur, la démarche suivante a été adoptée :

- une projection linéaire des importations d'EEE jusqu'en 2027 est effectuée sur la base d'un taux de croissance constant et égal à celui observé de 2016 à 2017 ;
- une estimation des DEEE générés sur la base des durées de vie moyennes des appareils ;
- l'utilisation des données de la douane, fournissant des séries temporelles sur au moins 5 ans ;
- le taux de croissance moyen entre 2016 et 2017 ayant permis de projeter les importations d'EEE jusqu'à 2027 ;
- ainsi, un quasi-doublement des importations d'EEE est prévu pour les cinq prochaines années.

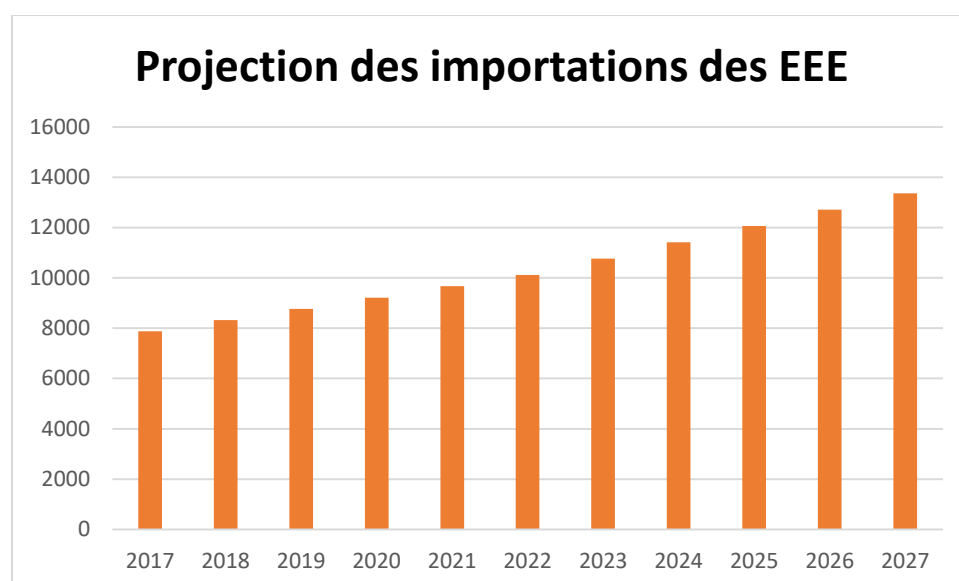


Figure 14: Projection des Importations des EEE

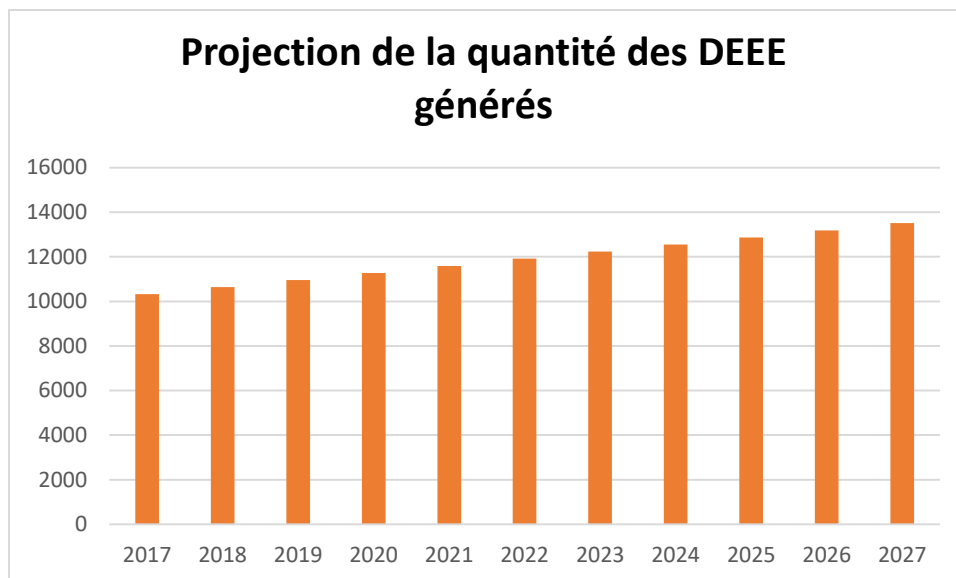


Figure 15: Projection des DEEE générés (tonnes)

Les figures 13 et 14 montrent un écart entre les importations des EEE et les déchets qui en sont issus. Cela pourrait être dû au fait que les consommateurs ne se débarrassent pas systématiquement de leurs équipements hors d'usage. Hors ces équipements ne peuvent être considérés comme des déchets que s'ils sont abandonnés par leurs propriétaires. En effet, des tonnes de DEEE sont entassées au niveau des différentes institutions. Au niveau des ménages, ils sont conservés pour d'autres usages (transformation des réfrigérateurs usagés en meuble de rangement). Dans ce contexte, l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie pour l'enlèvement de ces EEE usagés s'imposent.

VII. Impacts

7.1 Vue d'ensemble

La présence des substances polluantes pour l'environnement et dangereuses pour la santé dans les DEEE est une des caractéristiques propres aux équipements électriques et électroniques. En effet, on retrouve dans les DEEE les substances telles que les gaz fluorés contenus dans les gros appareils électroménagers froids, les retardateurs de flammes bromés présents sur les circuits imprimés, les chargeurs, coques plastiques, le cadmium (présent sur les circuits imprimés, les batteries, les chargeurs), le plomb (présent sur les circuits imprimés), le lithium (présent dans batteries), le mercure (présent dans les afficheurs LCD). Dans la gestion des DEEE, les principales activités sources d'impacts sont : l'incinération des câbles et des plastiques, la mise en décharge sauvage des tubes cathodiques, la mise en décharge sauvage des résidus de recyclage (surtout des composants toxiques tels que les piles, les accumulateurs, etc.).

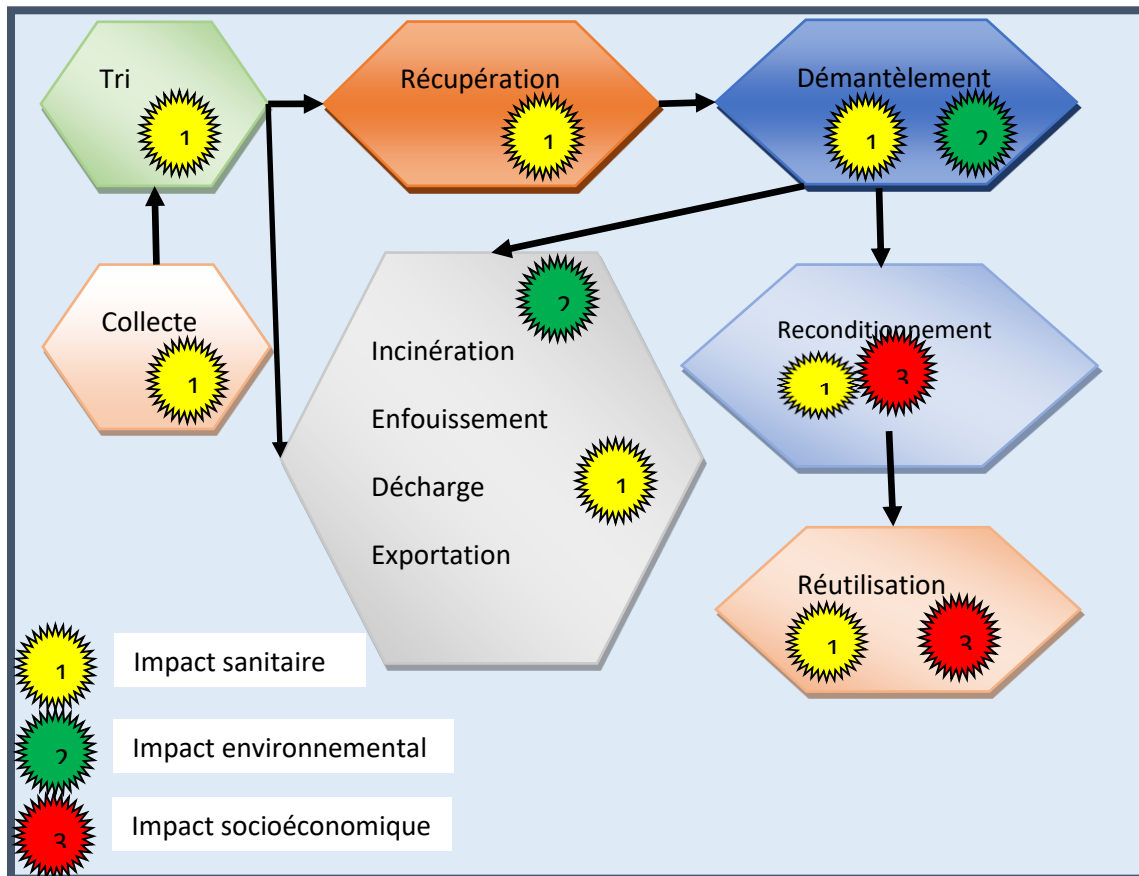


Figure 16: Vue d'ensemble des activités source d'impacts

7.2 Evaluation des impacts générés par le secteur des DEEE

Les flux de DEEE en constante augmentation sont une opportunité économique, mais il n'en demeure pas moins qu'ils constituent un grand danger pour l'environnement et la santé humaine. Par conséquent, les impacts environnementaux et sanitaires qu'ils induisent ne peuvent être occultés.

7.2.1 Impacts environnementaux

Les activités menées dans la gestion actuelle des DEEE sont une source de la pollution environnementale. Dans la filière de gestion des déchets, l'environnement est le plus impacté au niveau des phases de démantèlement et d'élimination finale.



Photo 5: Brûlage des fils et câbles sur une décharge sauvage

Le stockage des déchets pollue les sols, les sous-sols, l'air et l'eau (nappe phréatique, cours d'eau) et contamine les productions animales et végétales (lait, viande, produits agricoles, ...). L'atteinte à l'environnement est plus nocive lors de l'élimination finale des matériaux dangereux car les substances toxiques sont directement déchargées dans les sols. Le brûlage des fils électriques et des DEEE, contribue à polluer l'air ambiant et à former des amas de cendres polluants. Les combustibles toxiques polluent les sites d'incinération par le rejet de substances qui appauvrissent la couche d'ozone et qui contribuent à produire des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Les matériaux inutiles sont enfouis sous terre ou abandonnés au niveau des décharges, ce qui par infiltration altère la qualité des eaux souterraines.

7.2.2 Impact sanitaires

Les conditions actuelles de gestion des DEEE ont des impacts sur la santé de la population. Les travailleurs ne disposent pas des équipements de protection Individuelle (EPI) adéquate lorsqu'ils sont en contact direct avec les produits chimiques. La manipulation des DEEE produit des gaz dont l'inhalation porte atteinte au système respiratoire (toux, infection, suffocation, asthme). Ces substances provoquent également des irritations des yeux et de la peau. Les travailleurs sont exposés à des métaux lourds qui sont pour la plupart cancérigènes (plomb,

mercure, cadmium, PVC) et susceptibles de porter atteinte aux certains organes tels que les reins, les os, les systèmes nerveux, sanguin, reproductif et respiratoire. Ils peuvent recevoir des chocs électriques lors du démantèlement des objets.

7.2.3 Impacts socio-économiques

La gestion des DEEE est un secteur qui a un fort potentiel économique car il crée de l'emploi. Les collecteurs tirent profit de ces déchets en vendant les pièces utiles récupérées. Les métaux récupérés sont utilisés par les recycleurs pour confectionner d'autres articles à l'usage des consommateurs notamment les marmites, les poêles, et les fourneaux. Certaines ONG collectent également les DEEE et les exportent vers l'extérieur pour subir un recyclage.

Le secteur des DEEE est plus un secteur informel, où tout individu peut exercer dans le domaine. Ceci a pour conséquence une affluence de la population vers les centres urbains. Cet état de fait amplifie l'exode rural et la formation des bidonvilles.

Les enfants sont une catégorie fortement impliquée dans la gestion des DEEE. Malgré leur vulnérabilité, ils sont beaucoup employés pour collecter, démanteler et brûler les matériaux. Face à un travail non adapté ils sont victimes d'accidents et d'exploitation abusive.

Le manque d'organisation du secteur expose les travailleurs à une insécurité dans leur travail car ils ne sont pas enregistrés légalement au niveau étatique et ne bénéficient d'aucune protection sociale. Aussi, cette inorganisation de la filière limite les avantages qu'on pourrait en tirer, si les emplois étaient formalisés. Par ailleurs, en l'absence de bonnes pratiques de recyclage, une importante valeur qui pourrait être récupérée est perdue.

VIII Conclusions

Au Niger, comme dans les autres parties du monde, l'importation et l'utilisation des équipements électriques et électroniques est en forte augmentation. La quantité d'EEE importés est passée de 3'166.028t en 2008 à 7'197.69t en 2017. Cela est dû entre autres aux avancées technologiques et à l'augmentation de la population. Cette utilisation génère d'importantes quantités de déchets électriques et électroniques. En effet les quantités de DEEE sont passées de 8725 tonnes en 2012 à 10319 tonnes en 2017. Si cette tendance se maintient, en 2027 les DEEE générés atteindront 13505 tonnes.

La gestion écologiquement rationnelle des déchets électriques et électroniques au Niger fait face à de multiples contraintes notamment :

- la lacune juridique en matière de gestion des déchets électriques et électroniques et le non-respect de la réglementation en vigueur ;
- l'utilisation de certaines technologies inappropriées, dont le brûlage occasionnant une production non intentionnelle de POPs, entraînant une insuffisance de la valorisation des déchets ;
- le déficit et/ou l'inadaptation du matériel de conditionnement, de pré collecte, de collecte, de transport et de dépôt final des déchets, l'insuffisance de moyens matériels et l'absence d'infrastructures finales de traitement ;
- les problèmes institutionnels avec une insuffisance de synergie des rôles et des responsabilités des intervenants ;
- le manque de professionnalisme ;
- la faiblesse de la conscience environnementale et la pauvreté des populations associées à une faiblesse de communication, de sensibilisation et de formation des acteurs ;
- l'insuffisance des données statistiques.

IX. Recommandations

Plusieurs défis se posent pour instaurer une gestion durable et écologique des déchets électriques et électroniques. Il s'agit de :

- l'implication et la prise de conscience des populations et surtout des collectivités locales et secteur privé ;
- le financement autonome et durable du secteur des DEEE ;
- la systématisation du tri sélectif, du recyclage et de la valorisation et /ou réutilisation des DEEE ;
- l'organisation et la formalisation du recyclage et de la valorisation/réutilisation des DEEE ;
- la réglementation du recyclage, de la valorisation et de la réutilisation des DEEE ;
- la mise en place d'infrastructures de gestion des DEEE.

Pour relever tous ces défis, il est important d'élaborer une stratégie de gestion écologiquement rationnelle des DEEE qui aboutira à la mise en place d'une filière de gestion des DEEE. L'objectif principal de cette filière est de contribuer au développement et à la pérennisation de la gestion des DEEE. Il s'agit de prévenir la production de déchets, le développement de l'accroissement des quantités de DEEE enlevés, et de réutiliser sous forme d'appareils entier ou de pièces, leur recyclage et leur valorisation dans des conditions respectueuses de l'environnement et de la santé, à des coûts maîtrisés. Pour atteindre cet objectif, les recommandations suivantes sont formulées :

A l'endroit de l'Etat :

- élaborer, adopter et vulgariser les textes pour règlementer la gestion des DEEE ;
- créer les infrastructures et mettre en place les Équipements adaptés au contexte nigérien pour traiter les DEEE ;
- améliorer et formaliser les filières de gestion des DEEE ;
- veiller au respect de la convention de Bâle ;
- améliorer la production et la qualité des données statistiques sur les DEEE ;
- Elaborer en collaboration avec l'ARTP une stratégie qui permettra d'impliquer les opérateurs de téléphonie mobile dans la gestion des DEEE.

A l'endroit du secteur privé :

- favoriser la prévention de la production de déchets ;
- participer à la gestion des DEEE

A l'endroit des partenaires :

- transférer les technologies pertinentes pour le Niger pour permettre un traitement des matières sur place, puis un recyclage ;
- renforcer les capacités techniques des acteurs impliqués dans la gestion des DEEE ;
- appuyer la création d'un centre de traitement des DEEE

A l'endroit des communes

- assurer un enlèvement et un traitement des DEEE respectueux de l'environnement et de la santé humaine ;

A l'endroit de tous les acteurs :

- informer et communiquer sur la filière des DEEE ;

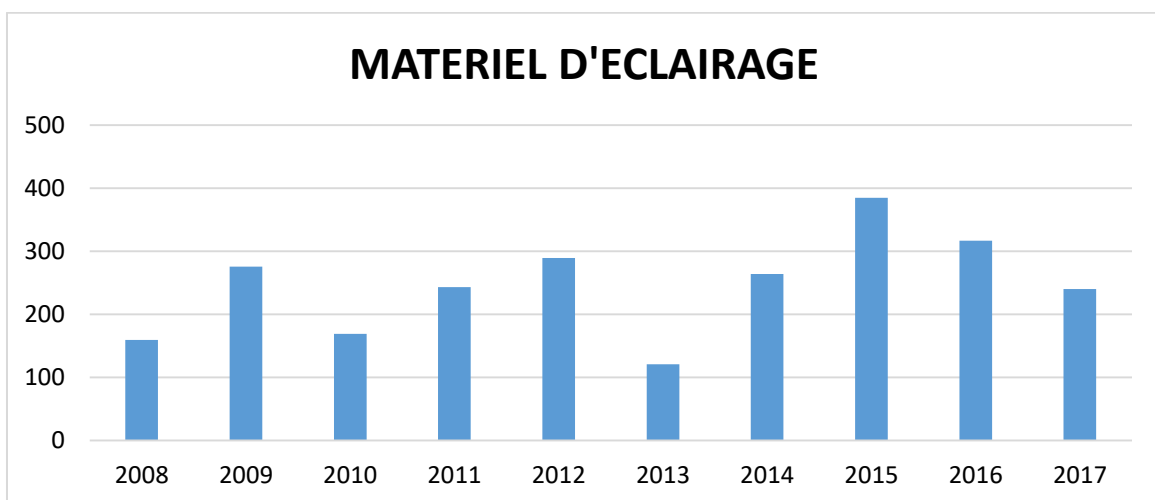
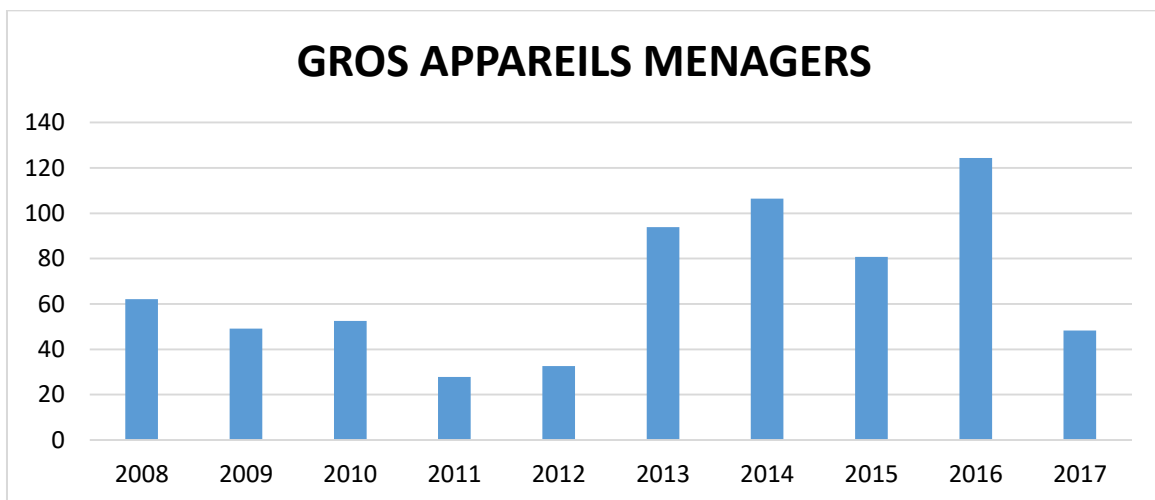
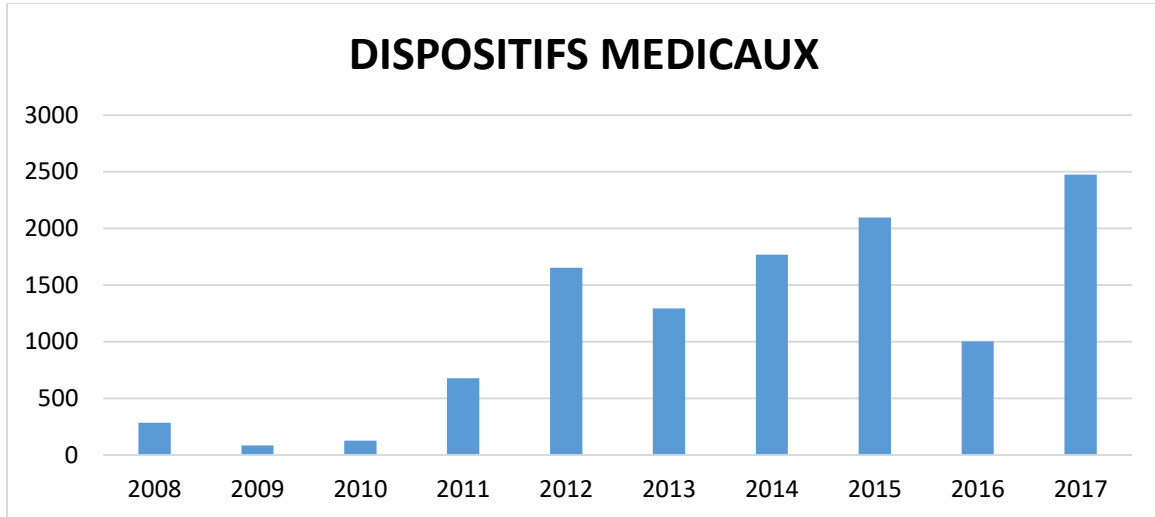
Référence

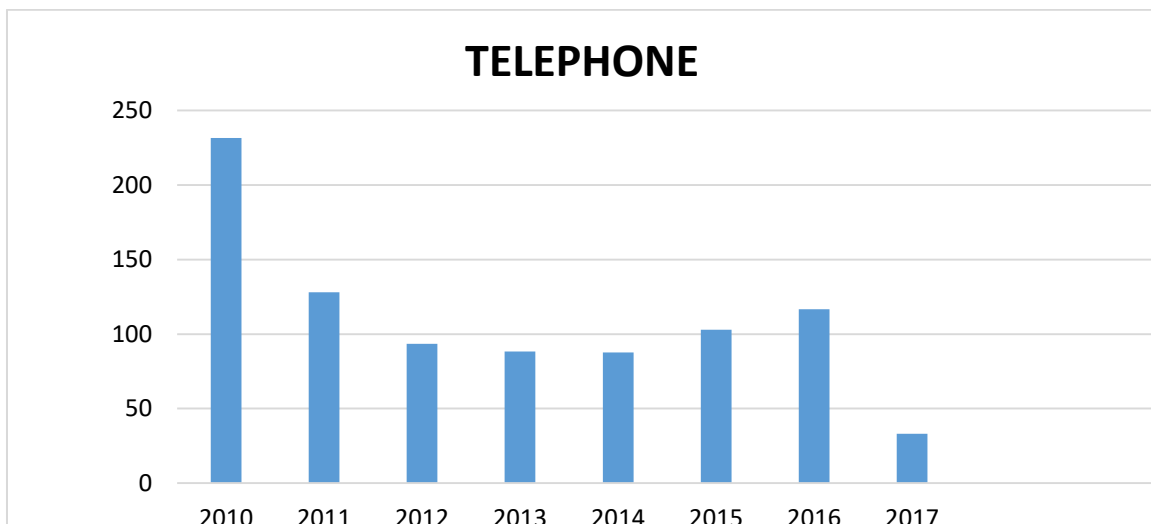
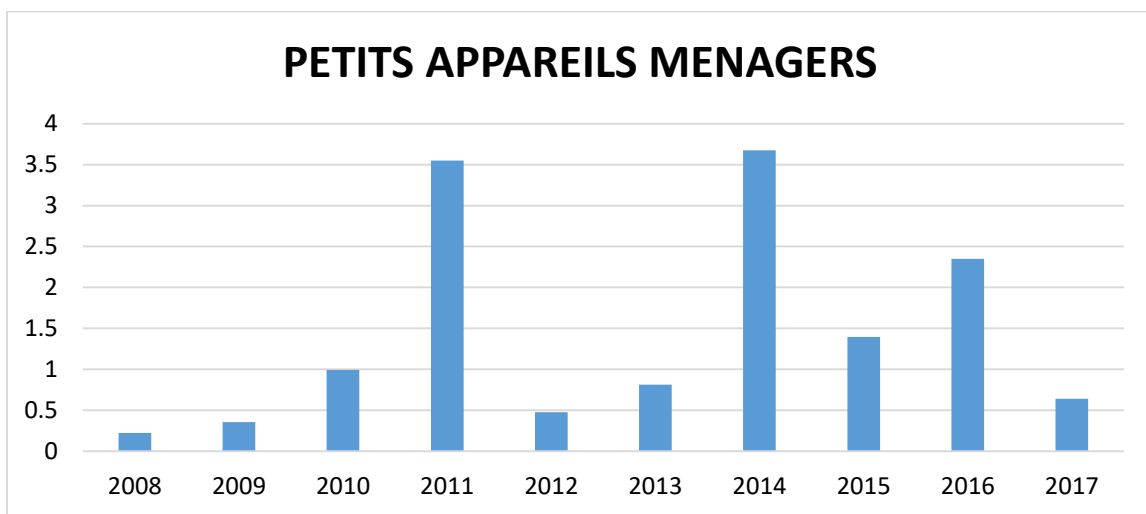
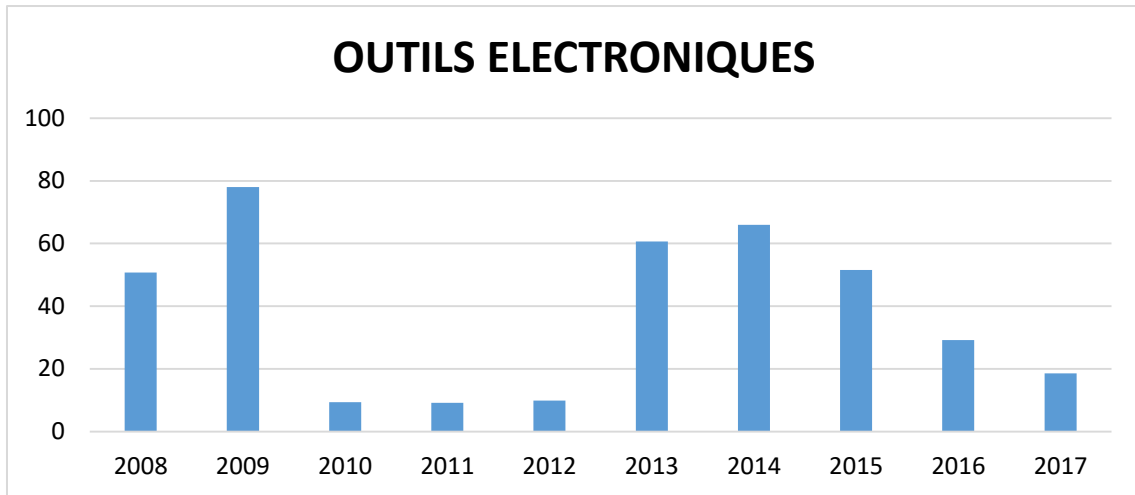
1. Annuaire statistique 2011-2015, INS Edition 2016 ;
2. Caractéristiques sociodémographiques des ménages, 2012, INS;
3. Comptes économiques de la nation Rapides 2015, INS 2016 ;
4. Comptes économiques de la Nation, Comptes Rapides INS, 2016 ;
5. Elaboration de la Stratégie Nationale Opérationnelle de gestion des Déchets Plastiques, Rapport Final – Volume II (Stratégie et plan d’actions) Délégation de la Commission Européenne, Décembre 2006 ;
6. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSN-MICS III), 2006, INS ;
7. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSN-MICS IV), 2012, INS ;
8. Etat et structure de la population du Niger en 2012, INS ;
9. Etats des lieux du secteur informel des déchets en Afrique et dans les Caraïbes : pour une gestion inclusive et sociale ;
10. Etude sur les politiques environnementales régionales en Afrique de l’ouest : collecte, analyse et réflexions pour une réelle mise en œuvre tome I : document principal Version finale, UICN Mai 2012 ;
11. La politique de l’environnement de la CEDEAO, Direction de l’Environnement de la Commission de la CEDEAO, 2008 ;
12. Les Déchets Electroniques, la face cachée de l’ascension des technologies de l’information et des communications, Bulletin d’Alerte Environnementale PNUE, 2005 ;
13. Rapport annuel 2016 de l’Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste, 2017 ;
14. Rapport sur l’Etat de l’Environnement au Niger, 2005 ;
15. Rapport technique d’étude de diagnostic sur la gestion des DEEE en Côte d’Ivoire, 2011 ;
16. Rapport Technique de diagnostic national de la gestion des DEEE au Burkina Faso
17. Rapport technique de diagnostic national des mouvements transfrontières et de la gestion des DEEE du Benin, 2011 ;
18. Rapport technique de l’état des lieux de la gestion des e-déchets au Maroc, 2008 ;
19. Recensement général de la population et de l’habitat 2012, INS ;
20. Stratégie Nationale de Gestion de l’Environnement Urbain du Niger Rapport Final, TA Thu Thuy – septembre 2001 ;
21. Structure et dynamique de la population, Projection-Niger, INS ;
22. Tableau de bord social, 2016, INS.

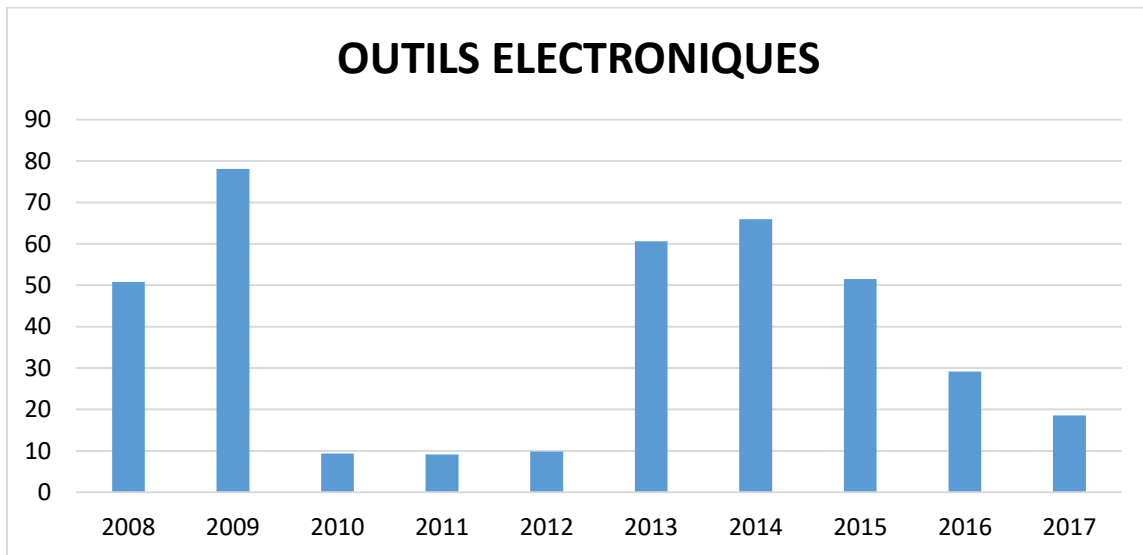
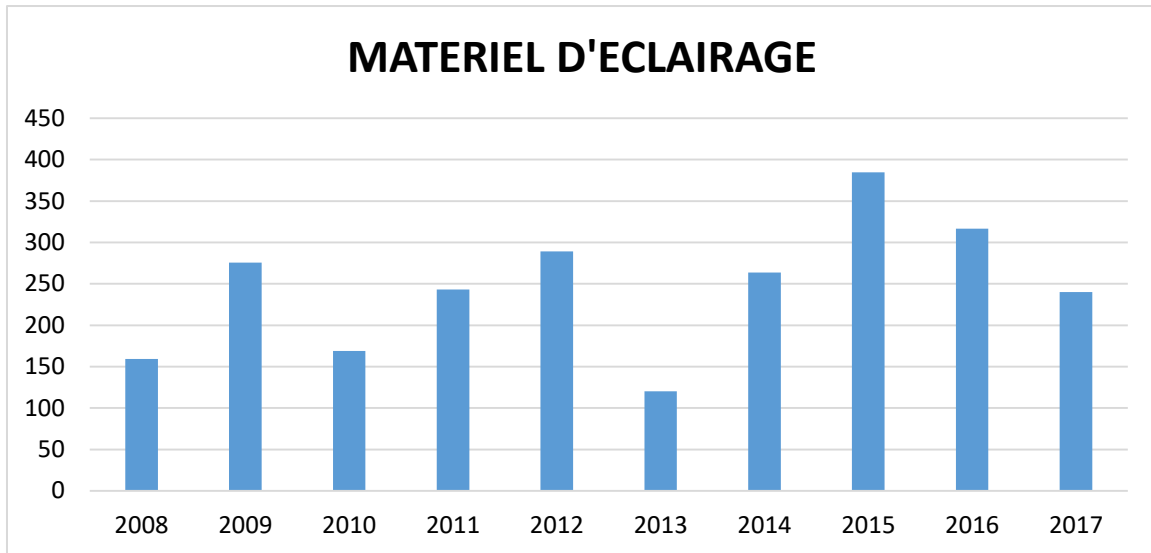
Annexes

Annexe 1

Evolution de l'importation des EEE par catégorie d'équipement







Annexe 2 :

Tableau 1 : Quantités d'EEE importés par équipement de 2008 à 2017

EEE importés	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DISPOSITIFS MEDICAUX	287.094	85.295	128.072	678.48	1654.73	1293.88	1770.05	2098.25	1004.52	2475.64
EQUIPEMENT INFORMATIQUE	11.634	11.693	9.29	11.18	23.392	9.948	13.345	27.523	13.718	7.896
GROS APPAREILS MENAGERS	62.175	49.105	52.583	27.747	32.546	93.95	106.455	80.719	124.457	48.331
MATERIEL D'ECLAIRAGE	159.474	275.551	169.048	243.034	289.21	120.428	263.545	384.662	316.747	239.97
MATERIEL GRAND PUBLIC	24.897	79.786	65.448	199.57	56.098	50.464	87.915	158.271	98.431	55.035
OUTILS ELECTRONIQUES	50.789	78.067	9.379	9.103	9.846	60.619	66.001	51.531	29.176	18.547
PETITS APPAREILS MENAGERS	0.225	0.355	0.993	3.551	0.476	0.813	3.676	1.394	2.35	0.643
TELEPHONE	110.547	34.164	231.501	127.988	93.386	88.326	87.677	102.965	116.738	33.015

Tableau 2 : Valeur des EEE importés de 2008 à 2017

Année	Valeur des importations des EEE
2008	19226176100.00
2009	35698667017.00
2010	33050675756.00
2011	31697262973.00
2012	25329952815.00
2013	27732846157.00
2014	34795079401.00
2015	60783478812.00
2016	38170607886.00
2017	22917936181.00

Tableau 3 : Quantités globales estimées de DEEE générés de 2012 à 2017

Année	Quantité des DEEE générés
2012	8725.69485
2013	9024.634924
2014	9333.681468
2015	9654.192381
2016	9976.648001
2017	10319.06476

Tableau 4 : Projection linéaire de la quantité globale des DEEE générés de 2018 à 2026

Année	Projection de la quantité des DEEE générés
2017	10319.0648
2018	10637.73878
2019	10956.41277
2020	11275.08675
2021	11593.76073
2022	11912.43472
2023	12231.1087
2024	12549.78268
2025	12868.45666
2026	13187.13065
2027	13505.80463

Tableau 5: Projection linéaire de la quantité des EEE importés

Année	Projection de la quantité des EEE importés
2017	7873.69
2018	8321.65
2019	8769.61
2020	9217.57
2021	9665.53
2022	10113.49
2023	10764.49
2024	11415.49
2025	12066.49
2026	12717.49
2027	13368.49

Annexe 3 :

3.2 Indicateurs du développement

3.2.1 Population

La population du Niger est de 17.13 millions d'habitants selon les résultats définitifs du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGP/H) de 2012 avec un taux d'accroissement moyen annuel intercensitaire de l'ordre de 3,9%. Cette population est estimée à environ 20.65 millions d'habitants en 2017. Les femmes y représentent environ 52,1% et la population âgée de moins de 18 ans représente 58,4%. La population potentiellement active (15-64 ans) est estimée à 9.44 millions d'habitants soit 45,7% de la population nigérienne en 2017. La densité moyenne au niveau national est de 16.29 habitants au kilomètre carré pour la même année.

Tableau 6 : Résultats des quatre (4) RGPH au Niger

Année	Population	Taux d'accroissement	Densité hbts/Km²
1977	5 102 990	3.3	4.02
1988	7 251 626	3.3	5.72
2001	11 060 291	3.9	8,7
2012	17 138 707	3.9	13,5

Source : INS-Niger

Le tableau 2 ci-dessus indique que la population du Niger croît de manière exponentielle. Le taux de croissance annuel moyen intercensitaire a connu une hausse au niveau national passant de 3,3%, entre 1988 et 2001, à 3,9% entre 2001 et 2012. Si cette tendance se maintient, la population nigérienne doublera en 18 ans ; c'est-à-dire qu'elle atteindra plus de 34 millions d'habitants en 2030.

Il est important de préciser que le nombre de ménages a été obtenu en divisant l'effectif total de la population d'une année par la taille moyen d'un ménage estimée à 6.1 personnes par l'INS.

Tableau 7 : Projection de certains indicateurs démographiques

Année	2012	2017	2022	2027	2032
Population	16 993 563	20 651 070	25 067 068	30 483 230	37 037 824
Taux d'accroissement	3.83	3.83	3.86	3.86	3.80
Densité	13.41	16.29	19.78	24.05	29.23
Nombre de ménages	2 785 830	3 385 421	4 109 355	4 997 250	6 071 774

Source : INS-Niger

Cette dynamique de la population fait du Niger, le pays où le taux de croissance intercensitaire est le plus élevé de la sous-région Ouest africaine.

Ce rythme de croissance démographique rapide du Niger induira plusieurs investissements dans les services sociaux de base notamment la gestion des déchets.

Tableau 8: Répartition de la population par tranches d'âge selon les 4 RGPH en %

Tranches d'âge Année	0-14 ans	15-64 ans	65 ans et +
1977	44	53	2.9
1988	48.7	48	3.3
2001	47.7	49.6	2.9
2012	51.7	45.2	3.1

Source : INS-Niger

Selon les résultats du 4^{ème} recensement (tableau 3), les moins de 15 ans représentent 51,7% de la population totale du Niger. Ce qui montre une fois de plus la jeunesse de la population du Niger. Les personnes potentiellement actives représentent 45,2% au niveau national contre 3,1% pour les personnes âgées (65 ans & plus). En 2017, la population active représenterait 45.7% et elle atteindrait 49.3% en 2032 (tableau 4 ci-dessous).

Tableau 9 : Projection de la répartition de la population par tranches d'âge

Tranches d'âge Année	Total	0-14 ans	15-64 ans	65 ans et +
2012	16 993 563	87 80 584	7 688 984	523 995
2017	20 651 070	10 666 243	9 440 075	544 752
2022	25 067 068	12 536 885	11 924 498	605 685
2027	30 483 230	14 828 489	14 945 950	708 792
2032	37 037 824	17 883 224	18 296 477	858 124

Source : INS-Niger

3.2.2 Environnement

L'environnement est confronté à un problème de gestion des déchets qui se pose avec beaucoup d'acuité au Niger. Cela est non seulement dû à la forte croissance de la population, mais aussi à la nature des produits de consommation mis sur le marché de nos jours. La durée de vie très courte de nombreux biens de consommation est un facteur important dans la production des déchets.

Au Niger, les déchets solides contiennent une grande proportion de matière organique et de produits inertes, dont notamment les DEEE, dont la décomposition dans les décharges et dépôts non contrôlés produit des lixiviats qui sont fortement polluants et toxiques. La percolation qui en résulte avec l'eau de pluie est source de pollution des sols, de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines.

Le mode actuel de gestion des déchets, consiste à les épandre dans les champs ou les stocker sur les voies publiques, ce qui représente de nombreux risques pour l'environnement, dont la

prolifération de vecteurs de maladies, la pollution des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines. Par ailleurs les déchets sont une source d'émission de gaz à effet de serre (GAS). Même si cette quantité est négligeable actuellement (28.22Gg en 1990), elle mérite de retenir l'attention à l'avenir (voir le tableau 5 ci-dessous).

Tableau 10 : Emission des GAS à effet de serre

Secteur	Emission (Gg)	Pourcentage
Energie	928,47 Gg	10,4
Agriculture	1 839,55 Gg	20,7
Changement d'affectation des terres et Foresterie	6 106,26 Gg,	68,5
Procédés industriels	9,56 Gg	0,1
Déchets	28,22 Gg	0,3

Source : Niger, rapport sur l'état de l'environnement, 2005

3.2.3 Economie

L'économie nigérienne repose avant tout sur l'Agriculture qui représente 50 % du PIB. L'industrie y est peu représentée, l'extraction et le traitement du minerai d'uranium constituant sa principale source de revenus. Le pays connaît un taux de croissance moyen significatif sur les 10 dernières années, mais il reste l'un des plus pauvres du monde avec un PIB de 2 \$ par jour par habitant.

Les premières estimations du PIB de l'année 2016, exprimées aux prix de l'année 2006, font ressortir un taux de croissance économique de 5,0%, contre 4,0% en 2015.

En terme nominal, le Produit Intérieur Brut (PIB) enregistre une progression de 4,6%, passant de 4'268,9 milliards de FCFA (7,7 milliards \$US) en 2015 à 4'464,3 milliards de FCFA (8,11\$ US) en 2016.

Il ressort des évolutions conjuguées du PIB réel et du PIB nominal que le déflateur implicite du PIB se situe à 136,1 en 2016 contre 137,7 en 2015, soit une variation de -0,4%.

L'évolution du PIB nominal en 2016 s'est traduite par une légère augmentation du PIB par tête. Celui-ci passe de 230 396 FCFA en 2015 à 231 900 FCFA en 2016, en hausse de 0,7%, après celle de 1,0% en 2015. Quant au PIB réel par tête, il s'est accru de 1,1% en 2016, après une légère augmentation de 0,1% en 2015.

Les échanges extérieurs se caractérisent, en 2016, par une baisse de 19,8% des importations et un recul de 2,8% des exportations, en rapport avec la baisse des importations des biens d'équipement, des ventes de l'Uranium et des produits pétroliers. Cette évolution s'est traduite par une amélioration du déficit du commerce extérieur qui passe de 22,0% du PIB en 2015 à 13,3% en 2016.

Ainsi, la propension moyenne à importer s'est fortement repliée, passant de 43,4% en 2015 à 33,1% en 2016, tandis que la propension moyenne à exporter perd 1,6 point de pourcentage par rapport à l'année précédente en se situant à 19,8% en 2016. Le taux de couverture des importations par les exportations ressort à 54,5% en 2016 contre 44,7% en 2015.

Tableau 11 : Principaux indicateurs de l'économie nationale

Intitulés	2012	2013	2014	2015	2016
Taux de croissance démographique	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Taux de croissance du PIB réel (%)	11.8	5.3	7.5	4.0	5.0
Variation du déflateur du PIB (%)	1.6	1.5	-0.1	0.9	-0.4
Taux d'inflation annuel moyen (%)	0.5	2.3	-0.9	1.0	0.2
PIB nominal milliards de FCFA	3544.2	3788.3	4068.9	4268.9	4464.3
PIB nominal par habitant FCFA	206911	220762	228167	230396	231900
Accroissement PIB réel par tête (%)	7.5	5.1	3.5	0.1	1.1
Taux d'épargne intérieure brute (%)	18.7	19.7	19.2	16.1	17.5
Taux d'investissement (%)	38.2	36.2	37.4	38.7	31.9

Source : INS-Niger

3.2.4 Etats & marchés

Conscient des enjeux économiques et sociaux des technologies numériques nées de la convergence des moyens de Télécommunications avec la Science Informatique et l'Audiovisuel, l'Etat fait la promotion du secteur privé dans le domaine des Equipements Electriques et Electroniques, un secteur devenu moteur de la croissance économique. Dans ce cadre, le Gouvernement a adopté un Document de Politique Sectorielle Nationale pour la période 2011-2020 qui décline clairement les axes stratégiques pour la promotion de ce domaine. Il s'agit de :

- Axe 1 : adaptation du cadre juridique et institutionnel ;
- Axe 2 : développement des infrastructures ;
- Axe 3 : promotion de l'accès universel aux services TIC ;
- Axe 4 : développement des applications et de contenu, c'est-à-dire de l'utilisation que l'on peut faire des NTICS dans la vie courante, tel que le transfert d'argent ;
- Axe 5 : renforcement des capacités en matière des TIC.

En effet les efforts de l'Etat ont commencé depuis 2001 avec l'installation des réseaux de téléphonie mobile au Niger qui se sont rapidement développés. On dénombre actuellement quatre (4) opérateurs titulaires de licence d'établissement et d'exploitation des réseaux et services des télécommunications ouverts au public et un (1) opérateur détenteur de licence d'infrastructures de télécommunications (tableau 7).

Tableau 12 : Les opérateurs de réseaux et infrastructures de télécommunication

Opérateurs	Type de Licence	Segment
Atlantique Télécoms S.A.	Licence GSM, 3G	Téléphonie Mobile; Internet
Celltel Niger S.A.	Licences GSM, 3G	Téléphonie Mobile; Internet
Orange Niger S.A.	Licence globale (GSM, 3G, fixe)	Téléphonie Mobile; Téléphonie Fixe ; Internet
Niger Télécoms S.A.	Licence Globale provisoire (fixe, GSM)	Téléphonie Mobile ; Internet ; infrastructures fibre optique
Eaton Towers SA	Licence d'infrastructures	Equipements passifs de Télécommunications

Source : Niger, ARTP, rapport 2016

Au 31 décembre 2016, 89% de la population est couverte soit 17, 20 millions d'habitants. Depuis 2001, l'utilisation de la téléphonie mobile a eu des impacts positifs sur le fonctionnement des marchés locaux de biens de consommation. Ainsi l'étude « *Les impacts de la téléphonie mobile sur le fonctionnement des marchés en Afrique subsaharienne* » menée au Niger et publiée dans le numéro 4 de la revue Proparco, Novembre 2009 a montré que la téléphonie mobile permet une diminution des coûts ainsi qu'un accès à un plus grand nombre de marchés pour les négociants, ce qui entraîne une harmonisation et une réduction des prix souvent favorables au consommateur. Cette réduction a eu pour conséquence l'accroissement rapide du parc d'abonnés passant de 2,85 millions à 7,72 millions d'abonnés tableau 8 ci-dessous.

Tableau 13 : Evolution parc abonnés fixes et mobiles

PARC	Opérateurs	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
FIXE	SONITEL SA	75 924	82 903	84 739	124 528	147 313	155 490	157 966	-
	NIGER TELECOM SA	-	-	-	-	-	-	-	160 848
	ORANGE Niger SA	309	480	615	466	338	350	351	NF
	Total Fixe	76 233	83 383	85 354	124 994	147 651	155 840	158 317	160 848
MOBILE	CELTEL Niger SA	1 548 497	2 012 016	2 375 817	2 950 457	2 810 904	3 556 694	3 919 205	3 901 788
	SAHELCOM SA	241 064	246 643	290 167	350 452	137 020	237 421	345 884	-
	NIGER TELECOMS	-	-	-	-	-	-	-	503 129
	ATLANTIQUE TELECOMS SA	386 346	404 468	575 473	546 700	512 771	604 499	809 279	1 418 744
	ORANGE Niger SA	594 356	1 005 498	1 501 422	1 547 931	1 460 941	1 668 527	1 951 585	1 735 472
	Total Mobile	2 770 263	3 668 625	4 742 879	5 395 540	4 921 636	6 067 141	7 025 953	7 559 133
TOTAL	TOTAL	2 846 496	3 752 008	4 828 233	5 520 534	5 069 287	6 222 981	7 184 270	7 719 981

Source : ARTP, rapport 2016

3.3 Produits étudiés

On entend par Equipements Electriques et Electroniques (EEE), les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs. Ils sont conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1000 volts en courant alternatif et 1500 volts en courant

continu qui relèvent des catégories d'appareils suivantes telles que définies par la Directive Européenne sur les DEEE :

1. Gros appareils ménagers ;
2. Petits appareils ménagers ;
3. Equipements informatiques et de télécommunications ;
4. Matériel grand public ;
5. Matériel d'éclairage, à l'exception des appareils d'éclairage domestique et des ampoules à filament;
6. Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes) ;
7. Jouets, équipements de loisir et de sport ;
8. Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés ou infectés) ;
9. Instruments de surveillance et de contrôle ;
10. Distributeurs automatiques.

Les DEEE sont des déchets variés de composition complexe. En moyenne, ils sont composés en majeure partie de :

- Métaux ferreux et non ferreux (10 à 85%) ;
- Matériaux inertes: verre (hors tube cathodique), bois, béton... (0 à 20%) ;
- Plastiques contenant ou non des retardateurs de flamme halogénés (1 à 70%).

Mais également de :

- Fluides frigorigènes (Fréon, Forane, Iscéon...) ;
- Piles et accumulateurs ;
- Tubes cathodiques (environ 65 % sur un téléviseur) ;
- Condensateurs pouvant contenir des PCB5 ;
- Cartes électroniques ;
- Ecrans à cristaux liquides ;
- Relais ou commutateurs au mercure ;
- Câbles ;
- Cartouches et toners d'imprimante.

Au Niger, les équipements électriques et électroniques les plus utilisés dans les ménages sont : les téléviseurs, les radios, les téléphones portables, les réfrigérateurs/congélateurs.

Annexe 4 :

Cadre politique, juridique et institutionnel

1. Politiques

L'accumulation des déchets est un problème majeur pour l'Afrique et le Niger en particulier, et représente une grave menace tant pour la santé que pour l'environnement des populations. Pour faire face à ce problème, le Niger a adopté plusieurs politiques et stratégies sous régionales et nationales et ratifié plusieurs conventions au niveau international.

1.1. Politiques sous régionales

Politique Environnementale de la CEDEAO

La Politique environnementale de la CEDEAO a été adoptée le 19 décembre 2008 à Abuja à travers l'Acte additionnel A/SA.4/12/08 par les Chefs d'Etat de la CEDEAO. Elle se propose la vision d'une Afrique de l'Ouest paisible, digne et prospère dont les ressources naturelles, diverses et productives sont conservées et gérées durablement pour le développement et l'équilibre de l'espace sous régional. Les activités à cet effet, de production, de transformation, de consommation, d'échanges et d'élimination, sont contrôlées et maîtrisées dans un environnement sain, des flux de matières premières aux déchets et processus finaux.

L'un des objectifs spécifiques de cette politique est la lutte organisée contre les Pollutions et Nuisances, les déchets urbains et pour la maîtrise des flux de produits dangereux dans l'économie.

Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement de l'UEMOA

La Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement de l'UEMOA (PCAE) a été adoptée par Acte additionnel N° 01/2008/CCEG/UEMOA du 17 janvier 2008. Elle répond aux orientations contenues dans le Traité de l'UEMOA, notamment à son Protocole Additionnel N° II relatif aux Politiques sectorielles qui établissent l'environnement comme un secteur d'intervention de l'Organisation. La politique commune d'amélioration de l'environnement a pour vision la réalisation d'un espace socioéconomique et géopolitique restauré dans la paix et la bonne gouvernance, fortement intégré dans un environnement sain, dont les ressources naturelles en équilibre soutiennent le développement durable des communautés de la sous-région notamment leur affranchissement de la maladie, de la pauvreté et de la sécurité alimentaire.

En vue de permettre aux populations de l'espace communautaire de vivre, de façon durable, dans un environnement sain, les interventions de l'Union portent notamment sur l'amélioration de l'environnement et la mise en œuvre de programmes de gestion des déchets et des produits dangereux, ainsi que la promotion d'approches novatrices et participatives de gestion des déchets solides, liquides et gazeux.

Plan d'action de l'initiative environnementale – section santé et environnement du NEPAD

Le NEPAD, dans le cadre de son plan d'action de l'initiative environnementale – section santé et environnement - s'est fixé des objectifs en matière de gestion des pesticides et autres produits chimiques dangereux pour :

- le traitement des déchets ;
- le renforcement des structures ;
- les modèles de production et de consommation durable ;
- la diffusion d'information et le travail en réseau.

Le Plan d'Action Environnemental du NEPAD, endossé par l'Union africaine, a également mis un accent sur les transferts de technologies.

1.2 Politiques nationales

Politique nationale en matière d'environnement et de développement durable au Niger

La politique nationale en matière d'environnement et de développement durable adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016 a pour objectif global d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles ainsi que le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie.

Le troisième axe stratégique de cette politique, gestion durable de l'environnement, a pour second objectif de contribuer à améliorer significativement l'environnement et le cadre de vie des populations. Sous cet axe, la promotion d'une meilleure gestion des déchets constitue un point important, d'où l'élaboration d'un programme de traitement des déchets et des produits dangereux qui inclura la promotion d'approches nouvelles et participatives de gestion des déchets solides et liquides.

Stratégie nationale de gestion de l'environnement urbain du Niger

Elle a été élaborée en 2001 pour répondre aux problèmes urgents dont fait face l'environnement urbain au Niger. Il s'agit essentiellement de la gestion des déchets, l'assainissement dans les quartiers, notamment des eaux usées et des excréta, la protection contre les risques naturels, notamment par la maîtrise des eaux pluviales, et la gestion environnementale des espaces non bâtis.

La stratégie opérationnelle de gestion des déchets plastiques

La stratégie opérationnelle de gestion des déchets plastiques au Niger élaborée en 2006 se propose de viser deux objectifs spécifiques : la réduction et la valorisation des déchets plastiques, faisant l'hypothèse de l'existence d'une stratégie de gestion des déchets solides qui devra être rapidement mise en place afin d'assurer un exutoire plus durable aux déchets plastiques sans solution de valorisation.

Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD),

Elaboré en 1998 le PNEDD tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Il a été validé en avril 1998, puis adopté comme politique nationale par le Gouvernement en avril 2000. La finalité du PNEDD est d'élargir les options de développement et de les pérenniser pour les générations futures. Son but est de mettre en place les conditions favorables à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, à l'amélioration des conditions sanitaires et au développement économique des populations. Le plan contient quatre sous objectifs complémentaires dont l'un est de favoriser l'implication, la responsabilisation et la

participation des populations dans la gestion des ressources et de leur espace vital, et ainsi contribuer à la préservation et à l'amélioration de leur cadre de vie.

2. Cadre juridique

La protection de l'environnement est une priorité du gouvernement nigérien qui l'a exprimée dans plusieurs textes de lois. La production de ces textes a été accélérée par la ratification des conventions internationales en matière d'environnement et de développement durable.

2.1. Conventions internationales

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination a été adoptée en 1989 et ratifiée par le Niger en 1998. Cette Convention a pour principal objectif la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets néfastes des déchets dangereux.

La Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles

Appelée aussi Convention d'Alger, signée en 1968 à Alger par l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA) puis révisée à Maputo en 2003 par l'Union Africaine (UA), la Convention africaine porte une attention particulière à l'environnement au point d'en faire l'un de ses actes fondateurs. Elle a pour objectifs d'améliorer et de promouvoir la protection de l'environnement, et d'harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines.

La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP)

La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP), signée en octobre 2001 et ratifiée par le Niger en février 2005. Elle est entrée en vigueur le 30 mars 2006. L'article 1 de cette convention stipule que « Compte tenu de l'approche de précaution énoncée dans le Principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, l'objectif de la présente Convention est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants », les Mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production et d'une utilisation intentionnelles sont édictées par l'article 3 de la présente Convention.

La Convention de Rotterdam sur la Procédure de Consentement Préalable (PIC)

La Convention de Rotterdam sur la Procédure de Consentement Préalable (PIC) en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, signé le 10 septembre 1998 est entrée en vigueur en février 2004 puis ratifiée par le Niger le 18 janvier 2006. Selon l'esprit de l'article 1 qui stipule que « la présente Convention a pour but d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits chimiques interdits ou strictement contrôlés ».

La Convention de Bamako

La Convention de Bamako a été signée en janvier 1991 entrée en vigueur le 20 mars 1996 sur « l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique ». Cette convention engage les Etats africains Parties à mettre en application un système de prévention des problèmes de pollution, interdisant l'échappement de substances qui menacent l'environnement et la santé des populations.

2.2 Législations nationales

La Constitution

La Constitution du 25 Novembre 2010 est le premier instrument juridique national en matière de protection de l'environnement. À son article 30, elle stipule que « Toute personne a droit à un environnement sain. L'État veille à la protection de l'environnement. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit ».

La loi n°98-56 du 29 décembre 1998, portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.

Cette loi fixe de manière globale le cadre juridique général et les principes fondamentaux de la gestion de l'environnement au Niger. Elle stipule que toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme, des animaux domestiques et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage conformément aux dispositions du code d'hygiène publique et des textes d'application de la présente loi.

L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances mentionnées à l'alinéa 1 ci-dessus.

La Loi n°2014-63 du 05 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité.

Cette loi interdit de produire, d'importer, de commercialiser, d'utiliser et de stocker, sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger, les sachets et les emballages en plastique souple à basse densité.

Cette loi n'est pas directement liée à la gestion des déchets mais elle permet de prévenir leur production.

L'Ordonnance n°93-013, instituant un code d'hygiène publique au Niger du 2 mars 1993

L'article 4 de cette ordonnance précise qu'il est interdit à toute personne physique ou morale de produire ou de détenir des déchets dans des conditions susceptibles de créer des dommages sur le sol, la flore, la faune, le paysage, la qualité de l'air et des eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.

L'Ordonnance n°97-001, portant institutionnalisation des études d'impact sur l'environnement du 10 janvier 1997

Elle précise que «...chacun doit veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel et de l'environnement dans lequel il vit. Les activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement et de production doivent se conformer aux mêmes exigences» (Article 3, aliéna 2). Les exigences de protection de l'environnement se précise à l'article 4 en ces termes : « les activités, projets ou programmes de développement, qui par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une autorisation du Ministère chargé de l'Environnement. Cette autorisation est accordée sur la base d'une appréciation des conséquences des activités du projet ou du programme mises à jours par une étude d'impact sur l'environnement élaborée par le promoteur».

L'Ordonnance n°2010-09 du 1er avril 2010, portant Code de l'eau

Cette ordonnance interdit entre autres en son 'article 5, aliéna. 5, les dépôts d'ordures, d'immondices et de détritius, etc. L'ordonnance interdit également d'effectuer des déversements, de dépôts et d'enfouissement des déchets susceptibles d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines ;

L'Ordonnance n°89-24 du 8 décembre 1989, relative à l'importation des déchets industriels et toxiques)

Cette ordonnance texte a été adoptée dans le contexte de la CEDEAO sur les mouvements transfrontaliers des déchets toxiques .Elle vient s'ajouter à l'arsenal juridique sur les déchets. Tout en définissant clairement la notion de déchet en son Article 1^{er}, elle fait un crime de l'importation, le transit, des déchets industriels et nucléaires toxiques et de toutes autres substances nocives, la détention, le stockage, l'achat ou la vente de telles matières importées (Article 2). Elle précise en particulier le niveau des sanctions prévues. Les coupables ne pourront bénéficier des circonstances atténuantes (Article 4) et les responsables politiques et administratifs seront punis des peines maximales prévues dès lors que leur qualité leur confère une influence facilitant la commission de l'infraction

Le Décret 70-98 /MTP/T/MU du 27 Mars 1970, relatif au transport par voie de terre et à la manutention des matières dangereuses ou infectes (Art. 3, 4, 5 et 6)

Le Décret n°90-146/PRN/MPE du 18 Juillet 1990, portant libéralisation de l'importation et l'exportation de marchandises

Le Décret n°2011-208 PRN/MF du 13 mars 2011, portant institution d'un programme d'inspection et de vérification des importations en République du Niger

L'arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel

Selon l'article 1^{er} de cet arrêté qui stipule que: «en vue d'assurer la protection de la santé publique et de l'environnement, les dispositions du présent arrêté ont pour objet de s'appliquer au milieu naturel, aux stations d'épuration, au chantier de recherche et d'exploitation minières, aux carrières et leurs dépendances ainsi qu'aux dépotoirs ». Il précise à son article 3, les

normes de rejet des effluents liquides dans le milieu récepteur et à son chapitre III, les normes de rejet des poussières et d'autres gaz.

L'arrêté n°15/MC/PSP/MHE/LCD du 12 avril 2002, portant sur l'importation et l'exportation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone ;

3 Cadre institutionnel

Au Niger, l'environnement est un secteur marqué par une fragmentation des responsabilités entre de multiples acteurs. Le Ministère en charge de l'environnement et du développement durable a été créé pour fédérer toutes les actions menées dans ce domaine.

En fonction des structures, ces acteurs se répartissent en institutions de décision, institutions de proposition et institutions d'exécution.

3.1 Institutions de décision

L'Assemblée Nationale

L'Assemblée Nationale dispose d'un pouvoir législatif réglementaire lui permettant de voter les lois notamment celles relatives à la gestion de l'environnement et particulièrement en matière de gestion des déchets. Elle a récemment voté la loi n°2014-63 le 05 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité.

Les acteurs gouvernementaux

Ministère de l'Environnement et du développement Durable(MEDD)

Le principal acteur gouvernemental en charge de l'environnement est le Ministère de l'Environnement et du développement Durable (MEDD). Il a la charge de proposer les politiques nationales dans les secteurs des eaux et forêts, de l'environnement et du développement durable. L'environnement étant un secteur transversal, d'autres ministères sont impliqués dans les prises des décisions en la matière. Ce sont notamment :

Le Ministère de la Ville et de la Salubrité Urbaine

Le ministère de la Ville et de la salubrité urbaine est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies nationales en matière de politique de ville et de salubrité urbaine.

Il est précisément chargé de la planification, de l'aménagement et de la modernisation de la ville. Ses missions sont entre autres de :

- Mettre en œuvre les politiques et stratégies dans les domaines de salubrité urbaine, de gestion des déchets solides municipaux, des eaux usées ;
- Promouvoir les technologies, les procédés de gestion et de valorisation écologiquement rationnelles des déchets solides municipaux ;
- Appuyer les autorités municipales pour la création des décharges contrôlées des déchets solides.

Le Ministère de la Santé Publique

La Direction de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé (DHP/ES)

La Direction de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé (DHP/ES) aura un rôle à jouer dans la gestion des DEEE et conformément à ses attributions, elle est chargée de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'hygiène publique et d'éducation pour la santé.

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage

Pour promouvoir un développement agricole durable et respectueux de l'environnement, les actions d'intensification et de diversification des productions agricoles doivent favoriser une meilleure gestion des fertilisants et des pesticides, la recherche agronomique, le transfert de technologies en matière de gestion des produits chimiques et des emballages.

Le Ministère des Finances

Le Ministère de l'Economie et des Finances qui, outre le rôle de coordination et de financement des actions de développement et d'investissement public qu'il exerce, abrite la Direction Générale des Douanes à travers la Direction de la Règlementation et des Relations Internationales et la Direction de la Lutte contre la Fraude. Elle constitue l'acteur clé du contrôle des produits chimiques à l'importation et à l'exportation.

Le Ministère du Commerce et de la Promotion du Secteur Privé

C'est le Ministère qui s'occupe du commerce intérieur et extérieur et la promotion du secteur privé à travers la Direction du Commerce Extérieur. Il a en charge le traitement de toutes les questions liées aux titres du commerce extérieur et celles relatives aux importations et exportations.

Le Ministère des Transports

C'est la structure qui a en charge de l'organisation, la réglementation et le contrôle des transports. Il s'occupe également de la réglementation, de la délivrance et du contrôle des titres et autorisations de transports y compris les équipements électriques et électroniques.

Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, des Affaires Coutumières et Religieuses (MISPDACR)

Il est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration conformément aux orientations définies par le gouvernement.

Le Ministère de la Justice, de la Législation et des Droits de l'Homme appuie à l'élaboration et à la diffusion des textes législatifs et réglementaires à travers sa direction en charge de la Législation.

Le Ministère Chargé de la Communication et des Technologies de l'Information:

Il est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière des TIC, secteur qui est un fort utilisateur des EEE.

3.2 Institutions de proposition

Les structures de proposition sont des structures créées de par la volonté des autorités politiques pour assurer une meilleure coordination de certaines initiatives majeures. Elles ont compétence à proposer des orientations dans différents domaines notamment celui de l'environnement. Ce sont :

Le conseil économique et social (CESOC)

Le Conseil Economique, Social et Culturel (CESOC) est créé selon l'article 154 de la Constitution du 25 novembre 2010. Il est compétent pour examiner les projets et propositions de loi à caractère économique, social et culturel. De ce fait, cette institution dispose des moyens statutaires pour conseiller sur les problèmes à caractère environnemental tels que ceux liés à la gestion de ces déchets.

Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD)

Le Gouvernement du Niger a mis en place le CNEDD par décret n° 96-004 du 9 janvier 1996. Il constitue un outil de concertation qui complète le paysage institutionnel dans le domaine de l'élaboration, de la promotion et de la consolidation des politiques environnementales.

3.3 Institutions d'exécution

La Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE).

Cette institution a pour missions la mise en œuvre des politiques, stratégies et plans d'actions nationaux en matière de préservation de l'environnement, de salubrité urbaine, d'économie environnementale, de développement durable, de normes environnementales, de pollution et nuisances, de risques de catastrophes ainsi que celle des conventions et accords multilatéraux environnementaux.

Elle est aussi chargée de :

- traduire en programmes d'activités les conventions et accords multilatéraux environnementaux dans les domaines des changements climatiques, des substances chimiques toxiques, des polluants organiques persistants, des déchets dangereux et tout(e) autre convention et/ou accord relevant de son domaine de compétence ;
- promouvoir les technologies de gestion écologiquement rationnelle des déchets.

Le Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEI)

Institué par l'Ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997, portant institutionnalisation des ÉIE au Niger, le BEEEI est la structure responsable de la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts d'un projet sur l'environnement. C'est un organe d'aide à la décision en matière d'évaluation environnementale. Il a compétence au plan national, sur toutes les activités, projets, programmes ou plans de développement pour lesquels une ÉIE est obligatoire ou nécessaire conformément aux dispositions de la loi n°98-56 du 29 décembre 1998, notamment l'article 2 du décret n°2000-369/PRN/ME/LCD.

L'Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste (ARTP)

L'ARTP a été créée par l'ordonnance 99-044 du 26 octobre 1999, modifiée par la loi 2005-31 du 1^{er} décembre 2005, modifiée et complétée par l'Ordonnance 2010-83 du 16 décembre 2010,

puis modifiée par la loi N°2012-70 du 31 décembre 2012. Elle est une personne morale de droit public, dotée de l'autonomie financière et de gestion. Elle a entre autres la mission de veiller au respect des normes environnementales et sanitaires en matière de télécommunications, des nouvelles technologies de l'information et de la poste.

Le Secteur privé

Le secteur privé, constitué d'entreprises de différentes activités, représente un ensemble d'acteurs essentiels au développement de la gestion des déchets. Elles se positionnent notamment sur l'importation des EEE et le transport et la valorisation des déchets.

Les Associations

Le secteur associatif au Niger est très actif dans le secteur de l'environnement et du développement durable. Certaines ONG et associations mènent des initiatives et des projets et d'autres agissent directement dans la fourniture de services comme par exemple la collecte ou le recyclage des déchets solides. On peut citer l'ANPEIE et ONEN.

L'Association nigérienne des professionnels en études d'impact sur l'environnement (ANPÉIE)

Cette association, à travers ses activités, apporte son concours pour la formation et la sensibilisation du personnel des bureaux d'études et des projets, les entreprises et les populations locales en matière d'évaluation des impacts environnementaux, de la surveillance et du suivi de la mise en œuvre des plans de limitation des impacts sur l'environnement.

L'ONG ONEN (Organisation Nigérienne des Educateurs Novateurs)

La mission de l'ONEN est de promouvoir la mobilisation et le renforcement des capacités des acteurs locaux pour qu'ils soient catalyseurs d'un développement durable à travers des actions concrètes en faveur de l'Education, de la Santé et de l'Environnement.

Cette organisation met en œuvre un projet de collecte et de recyclage des déchets des téléphones mobiles.

Les cadres de concertation

A côté de ces structures, il existe des cadres de concertation dont le mandat est d'accompagner des processus de mise en œuvre des conventions internationales ; ce sont : la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA), des commissions et des comités thématiques relatifs aux accords multilatéraux (changement climatique, diversité biologique, Ramsar, produits chimiques et déchets, lutte contre la désertification, etc.).

Les Communes

Les communes ont été créées par la loi n°2001-023 du 10 août 2001. Elles jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles sont dotées des services communaux de l'environnement, de voirie et de l'assainissement qui ont en charge la gestion des déchets. Selon, la loi n°2002-013 du 11 juin 2002, portant transfert de compétences aux régions, départements et communes (articles 51 à 53), les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;

Rapport Technique de Diagnostic National de la gestion des DEEE au Niger

- élaborent dans le respect des options du département les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour toute installation classée dangereuse, insalubre ou incommode dans le territoire communal.

Annexe 5 :

Tableau 14 : Effets de certains éléments chimiques contenus dans les DEEE sur la santé et l'environnement

Eléments	Impacts sur la sante	Impacts sur l'environnement
Cadmium-Cd	<ul style="list-style-type: none"> - problème de reins Diarrhée, douleurs d'estomac et vomissements importants - Fracture des os - Echec de reproduction et même, probablement, infertilité - Problèmes au système nerveux central - Problèmes au niveau du système immunitaire - Désordre psychologique - Probablement altération de l'ADN ou développement de cancer 	<p>bio accumulation dans les moules, les huîtres, les crevettes, les langoustines et les poissons ;</p> <p>Elévation de la pression artérielle, maladie du foie et problèmes aux nerfs ou au cerveau chez les animaux ;</p>
Béryllium - Be	<p>béryllose, un trouble pulmonaire dangereux et chronique qui peut aussi toucher d'autres organes tels que le cœur ;</p> <p>la maladie chronique du béryllium (Chronic Beryllium Disease: CBD) ;</p> <p>risques de développer un cancer et d'altérer l'ADN</p>	<p>accumulé dans l'organisme des poissons, cependant, certains fruits et légumes tels que les haricots rouges et les poires</p> <p>risques de provoquer des cancers et des modifications de l'ADN chez les animaux</p>
Baryum - Ba	<p>des paralysies et, dans certains cas, la mort.</p> <p>difficultés respiratoires, une augmentation de la pression artérielle, des modifications du rythme cardiaque, une irritation de l'estomac, une faiblesse musculaire, des modifications des réflexes nerveux, une inflammation du cerveau et du foie, des dommages aux reins et au cœur.</p>	<p>Bio accumulation chez les animaux ;</p> <p>Contamination des eaux et du sol</p>
Mercure - Hg	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du système nerveux - Fonctions cérébrales endommagées - ADN et chromosomes endommagés - Réactions allergiques, éruption cutanée, fatigue et maux de tête 	<p>Contamination des eaux et sols</p> <p>Accumulation dans les champignons</p> <p>problèmes aux reins, une perturbation de l'estomac, des problèmes aux intestins sur les animaux, des échecs de</p>

	<p>- Influence négative sur la reproduction, telle que sperme endommagé, fausse couche</p> <p>l'endommagement des fonctions cérébrales peut avoir pour conséquence une dégradation des facultés d'apprentissage, des changements de personnalités, des tremblements, une modification de la vision, la surdité, une incoordination des muscles et des pertes de mémoires</p>	reproductions ou une altération de l'ADN
Plomb - Pb	<p>Perturbation de la biosynthèse de l'hémoglobine et anémie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la pression artérielle - Problèmes aux reins - Fausses couches - Perturbation du système nerveux - Dommages au cerveau - Déclin de la fertilité des hommes (problèmes au niveau du sperme) - Capacités d'apprentissage des enfants des enfants diminuées - Perturbation du comportement des enfants: agressivité, comportement impulsif, hyperactivité <p>Le plomb peut entrer dans le fœtus par l'intermédiaire du placenta de la mère et de ce fait causer des problèmes sérieux sur le système nerveux et le cerveau de l'enfant à naître.</p>	<p>pollution les sols ou les eaux de surface</p> <p>accumulation dans le corps des organismes aquatiques et ceux du sol</p> <p>accumulation dans la chaîne alimentaire</p>
Palladium -Pd	<p>brûlures à la peau et aux yeux</p> <p>endommage la moelle, le foie et les reins chez les animaux de laboratoire</p>	
Indium - In	<p>dommages au cœur, au rein, et au foie, et peut être tératogénique</p>	Effets non étudiés
Ruthénium - Ru	<p>fortement toxiques et cancérogènes</p> <p>contamination des os et de la peau</p>	Effets non étudiés

Annexe 6 :

Tableau 15 : Liste des entreprises actives dans le domaine des EEE

DOMAINES	ENTREPRISES
ELECTROMENAGER	HADDAD KHALIL MARINA MARKET DE L'AMITIE HADDAD KHALIL KANF ELECTRONIC LG ELECTRONIQUE TCSONS NIGER MONDE D'ORIGINE NIGER AFRIQUE
ELECTRICITE GENERALE & INDUSTRIELLE	AMI SERVICES PLUS BATIMAT BETP CONCI NIGER EGE ELECTRICITE EGE FROID ENGE ENTRELEC KBC SOMEF NIGER SONIFRIE_
ELECTRICITE, MATERIELS & EQUIPEMENTS	ALSINA AMI SERVICES PLUS ENGE ENTRELEC KBC SCI SECOM TOUTHYDRO NIGER
ELECTRONIQUE	BETP CETI TECHNOLOGIE DE L'AMITIE ELECTRONIC SERVICE KAMBESSIKONE LG ELECTRONIQUE TCSONS NIGER MONDE D'ORIGINE
INFORMATIQUE	GAMMA INFORMATIQUE MARINA MARKET

	<p>TOUTELEC NIGER A MOBILITY AMI SERVICES PLUS ADARKA WEB DESIGN ASK INFORMATIQUE ATLANTIS BPSI BUL NIGER BUL NIGER BUROPA CETI TECHNOLOGIE ELECTRONIC SERVICE ESIG CFG GSI HORIZON INFORMATIQUE INFORMANET NIGER INFORMATIQUE SERVICE PLUS ITT INFORMATIQUE KAMBESSIKONE KANF ELECTRONIC KBC MERCURE MEREDA MICROPLUX MONDE D'ORIGIN NIGEMAT PUCES INFORMATIQUES SKYTERRE SODESI SPC UCEM INFORMATIQUE UN BUREAU POUR TOUS</p>
INFORMATIQUE CONSOMMABLE	<p>COPYTEX NFO COM PAPETERIE CADEAUX</p>
INFORMATIQUE MAINTENANCE	<p>ASK INFORMATIQUE CGIC AFRIQUE ESIG CFG GAMMA INFORMATIQUE ITT INFORMATIQUE SOFO SYETEM</p>

	TOUTELEC NIGER
INFORMATIQUE SECURITE	A MOBILITY ASK INFORMATIQUE
INTERNET, PROVIDER	AFREETEL NIGER ALINK TELECOM NIGER CONNECTEO DUNE TELECOM KANF ELECTRONIC SAHEL COM SEAQUEST INFOTEL NIGER
TELEPHONE TELECOMMUNICATION	AGIS ASSURANCE SCHENGEN AFREETEL NIGER AFRIPA TELECOM NIGER ALINK TELECOM NIGER AMI SERVICES PLUS ASK INFORMATIQUE BETP CELTEL NIGER CETI TECHNOLOGIE DUNE TELECOM GROUPE AMARYLLIS NETCOM NIGER NET TELECOM NIGER TELECOM SEAQUEST INFOTEL NIGER SITEL TOUTELEC NIGER

Annexe7 : fiche de collecte de données

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT
DURABLE
DIRECTION GENERALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT
DURABLE**

FICHE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES DECHETS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (DEEE)

I. INFORMATIONS GENERALES SUR L'ENQUETE

NOM/RAISON SOCIAL:

..... DATE DE
L'ENQUETE :...../08/2017

SECTEUR D'ACTIVITE :

LOCALITE : Tel :

Nom de la personne Enquêtée : Age :

POSTE OCCUPE :

Tel : Niveau d'instruction (personne
enquêtée) :

Nombre de personnes sous-tutelle : Hommes Femmes

II. INFORMATIONS SUR LES DEEE

TYPE DE DECHET	NOMBRE	POIDS (Kg)	METHODE DE STOCKAGE

III. INFORMATION SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Quels avantages économiques tirez-vous des DEEE ?

.....

...

.....

.....

Quelles sont vos méthodes d'évacuation de ces déchets ?

.....

.....

.....

Quels sont les difficultés/problèmes rencontrés dans l'exercice de votre métier ?.....

.....

.....

Brève description de l'environnement de

l'atelier :.....

.....

.....

.....

NOM ENQUETEUR :

SIGNATURE