REPUBLIQUE DU BURUNDI

MINISTERE DE L'EAU,DE L'ENVIRONNEMENT,

DE L' AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

ET DE L'URBANISME

DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES EN EAU

ET ASSAINISSEMENT

RAPPORT SUR L'ELABORATION D'UN PROJET DE DECRET PORTANT REGLEMENTATION DE LA GESTION DES DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (DEEE) AU BURUNDI.



Bujumbura, Décembre 2016

Table des matières

Sigles et abréviations…….....4

Chapitre 1 : Introduction Générale……5

1.1 Rappel du contexte du travail……..5

1.2 Approche méthodologique……..6

Chapitre 2 : Généralités sur les déchets d'équipements électriques et électroniques…7

2.1 Présentation des DEEE……7

2.1.1 Définition……7

2.1.2 Catégorisation des DEEE…….8

2.1.3 Composition des DEEE……8

2.2 Défis liés à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques…….9

2.3 Opportunités……11

2.4 Impacts qui en découlent en rapport avec la gestion des DEEE…….12

Chapitre 3 : Revue des textes législatifs et règlementaires en matière de gestion des DEEE……16

3.1 Au niveau international……..16

3.2 Au niveau régional……17

3.3 Au niveau sous-régional……20

3.4 Au niveau national……..21

Chapitre4 Mécanisme adéquat de gestion des DEEE……23

Projet de Décret portant règlementation de la gestion des DEEE……..25

Rapport de présentation…….26

Chapitre 1 : Dispositions générales……30

Chapitre 2 : De la gestion des DEEE……..32

Section 1 : Des exigences générales……32

Section 2 : Dispositions relatives à l'enlèvement et au traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques……...34

Section 3 : Modalités de traitement des déchets d'équipements électriques et Electroniques…….34

Section 4 : Traçabilité……...……..……37

Section 5 : Informations des utilisateurs……..38

Section 6 : Inspection et contrôle ……38

Chapitre 3 : Des dispositions transitoires et finales……...38

Bibliographie…….41

Annexes……..44

Liste des sigles et abréviations

Sigles et Abréviations	Signification
Cd	Cadmium
CdP	Conférence des Parties
CE	Conseil européen
CFC	Chlorofluorocarbones
Co	Colombo Tantalite
Cu	Cuivre
DEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
EEE	Equipements électriques et électroniques
HCFC	Hydrochlorofluorocarbone
HC	Hydrocarbure
HFC	Hydrofluorocarbone
N°	Numéro
PBDE	Polybromodiphénylethers
Pb	Plomb
POP	Polluant organique persistant
UE	Union Européenne
TIC	Technologie de l'information et de la communication
Zn	Zinc

Chapitre 1. Introduction générale

1.1. Rappel du contexte du travail

Avec les progrès et le développement de la technologie dans le monde, la quantité des déchets électriques et électroniques augmente chaque année à une vitesse presque exponentielle.

En effet, pour tous les pays, la gestion des déchets électriques et électroniques reste très problématique. Ainsi, lorsque ces déchets ne sont pas traités de façon appropriée, ils peuvent causer un impact négatif sur la santé et l'environnement. La plus part des déchets électriques et électroniques contiennent des métaux lourds qui nuisent gravement à la santé humaine et à l'environnement.

Au Burundi, le flux important d'équipements électriques et électroniques entrant régulièrement sur le territoire est un facteur de développement socio-économique du pays. Mais au delà de cet aspect, la question est de savoir à quoi est destiné ce matériel une fois qu'il est hors d'état de fonctionner. La solution ultime est sans doute de les déverser dans les dépotoirs alors qu'ils peuvent être recyclés. En effet, les procédés de recyclage informel appliquent le démantèlement manuel à l'aide d'outils comme les marteaux, les tournevis et les burins, etc. et constituent le traitement primaire permettant la séparation des matériaux et composants hétérogènes. Après le démantèlement et le prétraitement, les composants réutilisables sont parfois vendus aux ateliers de réparation qui les revendent au marché des objets d'occasion. Les matériaux à valeur ajoutée restants contenant du cuivre, de l'aluminium et de l'acier, ainsi que les cartes à circuits imprimés, sont classés pour un traitement plus poussé.

La mise au rebus de ces types de déchets entraîne nécessairement des effets néfastes sur l'environnement et la santé publique compte tenu de la présence d'un certain nombre de polluants dans leur composition chimique. Or, il n'existe pas aujourd'hui au Burundi de règlementation spécifique aux produits électriques et électroniques en fin de vie.

L'Accord de Genève a été signé le 17 juin 2006 pour la transition vers le numérique. Tous comme les autres pays, le Burundi a signé l'Accord. Par conséquent, tous les anciens appareils électroniques fonctionnant en analogique constitueront des déchets auxquels le pays devra faire face.

D'où le besoin de mettre en place un projet de décret réglementant la gestion des équipements électriques et électroniques en vu de minimiser les impacts négatifs liés à ces déchets.

Objectif de l'élaboration du projet de décret

Le principal objectif de l'élaboration du projet de décret est de produire un outil pratique et opérationnel portant réglementation de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques au Burundi.

I.2. Approche méthodologique de l'élaboration du projet de décret

La méthodologie est conduite en trois étapes principales :

Etape 1 : Recherche bibliographique.

Durant cette phase, il s'est agi de passer en revue les textes législatifs et réglementaires existants en rapport avec la gestion des équipements électriques et électroniques au niveau national, régional et international. Cette phase a permis de connaître ce qui existe au niveau national et ce qui n'existe pas. De même, elle a permis d'avoir une idée de ce qui existe dans la sous-région et au niveau international pour en tenir compte.

Etape 2 : Contact avec les parties prenantes concernées par la gestion des déchets électriques et électroniques.

A cette étape, le Consultant a rencontré les parties prenantes notamment celles qui commencent à émerger dans la gestion des déchets électriques et électroniques pour discuter des enjeux liés à la gestion des déchets électriques et électroniques, s'enquérir de leur attentes face au projet de décret et obtenir des orientations dans le processus de rédaction de la règlementation .

Etape 3 : Rédaction du projet de décret.

Partant des résultats des phases précédentes, il a été procédé à la rédaction du draft de projet de décret sur la gestion des équipements électriques et électroniques qui sera soumis à un atelier de prévalidation et à un atelier de validation finale

Le projet de décret dans sa version finale, sera ensuite soumis aux hautes Instances du Pays pour adoption.

Chapitre 2. Généralités sur les déchets d'équipements électriques et électroniques

Problématique

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont révolutionné le mode de vie moderne, le commerce international, la gouvernance mondiale, la communication, les loisirs, les transports et l'éducation. L'accès aux TIC a été identifié comme un indicateur de développement économique et social d'un pays.

Dans sa course vers le développement, l'Afrique a subi une transformation rapide en matière d'utilisation du matériel électrique et électronique. Dans sa tentative de combler le « fossé numérique », elle a procédé à une importation massive d'ordinateurs, de téléphones mobiles et de téléviseurs usagés en provenance des pays développés. Les transformations en matière de TIC ont entrainé des changements radicaux dans les entreprises publiques, une floraison des investissements dans les réseaux de téléphonie mobile, l'arrivée de nouveaux opérateurs privés et le développement de nouvelles technologies particulièrement adaptées à l'environnement africain.

Le faible pouvoir d'achat sur le continent africain a occasionné du matériel non conforme aux normes, des équipements électriques et électroniques de seconde main ou même des équipements hors d'usage pour la récupération des pièces détachées ou pour le recyclage. Tous ces matériels constituent des déchets polluants qu'il faut réglementer pour protéger la santé humaine et l'environnement.

2.1-PRESENTATION DES DEEE

2.1.1 Définition

Les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) sont une catégorie de déchets définis par la réglementation européenne comme «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 conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1000 volts en courant alternatif et 1500 volts en courant continu».

2.1.2 Catégorisation des EEE

D'après la Directive 2002/96/CE, les EEE sont classés en 10 catégories :

- Catégorie 1 : Gros appareils ménagers (four, table de cuisson, etc.)
- Catégorie 2 : Petits appareils ménagers (cafetière, radio, etc.)
- Catégorie 3 : Équipements informatiques et de télécommunications
- Catégorie 4 : Matériel grand public (caméscope, télévision, etc.)
- Catégorie 5 : Matériel d'éclairage
- Catégorie 6 : Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes)
- Catégorie 7 : Jouets, équipements de loisir et de sport
- Catégorie 8 : Dispositifs médicaux (à l'exception des produits implantés ou infectés)
- Catégorie 9 : Instruments de surveillance et de contrôle
- Catégorie 10 : Distributeurs automatiques

2.1.3 Composition

Les DEEE sont des déchets variés de composition complexe. 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
- Câble
- Cartouches et toners d'imprimante

2.2. Défis liés à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques

Au cours de la dernière décennie, les ventes d'équipements électriques et électroniques ont été en constante augmentation sur tous les continents surtout en provenance des pays membres de l'OCDE, des Etats Unis et des pays émergeant.

La gestion de ces matériaux fait face aux défis suivants :

1°**La demande d'accès à du matériel d'occasion à un prix abordable dans les pays d'importation**.

Cette demande entraine des fuites volontaires ou involontaires d'EEE usagés et de déchets électroniques du secteur formel au secteur informel dans les pays développés, stimulées peut-être par la législation environnementale stricte des pays d'exportation malgré les dispositions de la Convention de Bâle stipulant que les mouvements transfrontières de déchets dangereux ne peuvent avoir lieu qu'après l'application de la procédure de consentement préalable en connaissance de cause et l'acceptation desdits mouvements par tous les Etats concernés. En outre, les dispositions du règlement de l'Union européenne relatif au transport de déchets considèrent comme illégale l'exportation de déchets dangereux de l'Europe vers tout pays non membre de l'OCDE.

2° Problématique liée à la définition des DEEE

A l'heure actuelle, le manque de critères nationaux ou internationaux sans équivoque, universellement acceptés et contraignants pour distinguer les EEE d'occasion des déchets électroniques entrave le travail des agents d'application en matière de règlementation des mouvements des DEEE.

Des travaux soutenus par le Secrétariat de la Convention de Bâle sont en cours pour élaborer des directives techniques sur les mouvements transfrontières de déchets électroniques, particulièrement en ce qui concerne la distinction entre déchet et non-déchet (dernière version provisoire, février 2011). En outre, certains travaux entrepris dans le cadre du Programme de partenariat de la Convention de Bâle, particulièrement au titre de l'Initiative pour un

partenariat sur les téléphones mobiles (MPPI) et du Partenariat pour une action sur les équipements informatiques (PACE), devraient également contribuer à résoudre ce problème.

3° Absence de critère de définition de déchet dangereux

En effet, le problème est de savoir si le déchet est dangereux ou non en fonction des critères établis et internationalement reconnus. Bien que l'on puisse supposer que les EEE particulièrement vieux contiennent des substances dangereuses, il subsiste la difficulté d'identifier ces substances parmi ces équipements à cause du coût et de la complexité liés à l'application des techniques d'échantillonnage, d'examen et d'analyse appropriées, puisque dans certains cas, il n'existe pas de normes universelles d'échantillonnage et d'essai.

4° Sélection et ciblage des cargaisons de déchets électroniques suspectes.

Dans certains cas, les exportateurs d'EEE ne déclarent pas les produits en tant que déchets, même s'ils doivent être considérés comme tels (par exemple, si l'équipement n'est pas fonctionnel, est mal emballé ou est destiné à l'élimination). La sélection des cargaisons à inspecter doit résulter d'un processus systémique issu de l'analyse des informations et des renseignements collectés, ainsi que de l'établissement de profils. Cette approche exige des connaissances et des ressources, qui font défaut dans les pays.

5° Certification des équipements

En effet, le problème qui se pose consiste à veiller à ce que les déchets soient effectivement importés par le pays visé et éliminés de manière écologiquement rationnelle. En vertu de la Convention de Bâle, les autorités compétentes sont chargées de recevoir les notifications et d'y répondre, y compris au sujet de l'élimination, tel que spécifié dans la notification.
Cependant, il faut reconnaître qu'il peut exister un écart entre les documents et la réalité, d'où la nécessité de l'intervention des agents d'application. Ainsi, il est nécessaire de mettre en place un réseau opérationnel d'autorités compétentes et de responsables de l'application, à la fois aux niveaux national et international. De tels réseaux existent au niveau régional, mais un réseau intercontinental spécifique regroupant les autorités européennes et africaines pour aider à mieux prévenir et à combattre le trafic illicite de déchets électroniques est encore en cours d'établissement.

6°Absence de coordination/Coopération

Enfin, le manque de coordination au niveau national pose problème non seulement dans le domaine de l'application des lois mais également pour la gestion rationnelle des produits chimiques et des déchets en général. La prévention et la détection du trafic illicite de déchets dangereux nécessite l'expertise de différents ministères et organismes. Les agents des douanes, à eux seuls, ne sont pas en mesure de combattre le trafic illicite. Ils doivent s'appuyer sur les organismes nationaux compétents de l'environnement pour mettre à leur disposition les informations juridiques et techniques, ainsi que les équipements et installations dont ils ont besoin. A l'inverse, les organismes nationaux de gestion de l'environnement ont besoin du soutien des agents des douanes. Dans le cas du trafic illicite de déchets électroniques, la coopération entre les agences nationales de l'environnement, les douanes, les autorités portuaires et la police portuaire est cruciale et les mécanismes de coopération et d'échange d'informations doivent être renforcés. Les organismes chargés des questions de santé et de sécurité au travail et de la sécurité nationale devraient également jouer un rôle dans l'application effective des lois et règlements visant à empêcher le trafic illicite de déchets électroniques.

2.3 Opportunités

Les équipements électriques et électroniques contiennent des matériaux de valeur stratégique tels que l'indium et le palladium, ainsi que des métaux précieux comme l'or, le cuivre et l'argent. Ces matériaux peuvent être récupérés et recyclés, servant ainsi de source inestimable de matières premières secondaires, ce qui permet de réduire la pression sur les ressources naturelles et de minimiser leur impact global sur l'environnement.

Du point de vue socio-économique, le secteur des déchets électroniques et électriques permet la création de l'emploi et procurent des revenus comme le montre le tableau n°2.

En effet, les recycleurs informels jouissent d'une activité rentable grâce à l'extraction du cuivre et autres composants de valeur contenus dans les tubes, mais ils jettent tous les éléments sans valeur sur des dépotoirs non réglementés.

2.4 Impacts qui en découlent en rapport avec la gestion des déchets

- ✓ **Impacts sur l'environnement**

Le stockage des déchets pollue les sols, les sous-sols, l'air et l'eau (nappe phréatique, cours d'eau) et rend impropre à la consommation des aliments issus de la chaine alimentaire (lait, produits issus de l'agriculture…). L'atteinte à l'environnement s'avère nocif lors des phases de démantèlement, de récupération et de l'élimination finale des matériaux dangereux car les substances toxiques sont directement déchargées dans les sols. Le brûlage des fils électriques contribue à polluer l'air ambiant et à former des amas des cendres polluants. Les combustibles (pneus, mousses isolantes) toxiques polluant les sites d'incinération par le rejet de substance qui appauvrissent la couche d'ozone et qui contribuent à produire des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les matériaux qui ne sont pas utiles sont enfuient sous terre ou abandonnés ce sui contribue à polluer l'environnement. Cette pollution de l'air entraine à postériori des impacts sur l'écosystème local, principale source de vivres des autochtones. Les méthodes de recyclages qui y sont pratiquées s'avèrent extrêmement polluantes pour le sol, et donc entrainent sa contamination et donc, celles des nappes phréatiques. Le pHmétrie nous renseigne sur l'acidité du sol (pH =6,4 environ) et donc de la présence de certains métaux. C'est grâce à la spectrométrie de masse que ceux-ci seront identifiés (Cd, Co, Cu ; Ni ; Pb ; Zn).

En 2010, une étude sur les effets des substances toxiques libérées par les DEEE lors du recyclage en Chine et en Inde a été menée par des scientifiques. Il en ressort que les biens faits du recyclage des DEEE sont annulés par la pollution causée par la méthode de recyclage. Ces méthodes de recyclage émettent de fumées toxiques directement libérées dans la nature qui polluent ainsi l'eau, l'air, la biosphère.

- ✓ **Impacts sur la santé humaine**

La santé de la population est mise à rude épreuve. Les travailleurs ne disposent pas de protection adéquate lorsqu'ils sont en contact directe avec les produits chimiques. Ils inhalent de la poussière ce qui porte atteinte à leur système respiratoire (toux, infection, suffocation, allergie, asthme) et ils souffrent d'irritation des yeux. Leur peau est fortement endommagée. Ils sont exposés à des métaux lourds qui sont cancérigènes (plomb, mercure, cadmium) et qui endommagent le système nerveux, sanguin, reproductif, respiratoire, les reins et les os. Ils peuvent recevoir des chocs électriques lors du démantèlement des objets. Les enfants et les

femmes enceintes sont une catégorie particulière réellement vulnérable parmi laquelle on constate un taux de mortalité élevée et des anomalies au niveau du système reproducteur. Beaucoup d'enfants sont recrutés pour collecter, démanteler et brûler les matériaux. Face à un travail non adapté, ils sont victimes d'accident de travail et travaillent dans de mauvaises conditions, ils sont stigmatisés, harcelés et exploités par les employeurs.

Les risques sanitaires et environnementaux que représentent les équipements électriques et électroniques sont liés aux substances qu'elles renferment. Si ces appareils ne sont pas dangereux à l'utilisation, le risque apparaît lorsqu'ils ne sont pas traités correctement et déconstruits ou brûlés sans précaution. Ainsi, l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la Prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS) dresse des effets potentiels de certaines de ces substances.

Tableau 1 : Quelques substances et effets sur la santé

Substances	**Effets sur la santé**
Retardateurs des flammes bromés	Bien que moins étudiés que les dérivés chlorés polycycliques, leur toxicité est vraisemblablement proche. Ils sont ainsi soupçonnés d'avoir des propriétés de perturbation endocriniennes, neurotoxiques et toxiques pour la reproduction.
Cadmium et ses composés	La toxicité dépend notamment de la salubrité des composés. Certains sont classés toxiques (inhalation et ingestion) cancérogènes et toxiques pour la reproduction (fertilité et développement. Après inhalation, des effets toxiques peuvent s'observer sur les reins et les os (déminéralisation) ainsi que des cancers bronchiques et prostatiques)
Plomb et ses composés inorganiques	Les composés du plomb sont classés nocifs par inhalation et par ingestion, s'accumulant dans l'organisme et toxiques pour la reproduction (fertilité et développement. Ces composés exercent leurs effets sur de nombreux organes, le système nerveux et les reins. Des effets cancérigènes sont également suspectés)

Nickel et ses composés	Certains composés du nickel sont classés comme allergisants pour la peau et cancérogènes par inhalation. Les effets dépendent en partie de leur salubrité. Ils entrainent les allergies de la peau, rhinites et asthmes. Des cancers des sinus et des bronches sont également décrits dans certaines organisations.
Mercure et ses composés inorganiques	Le Mercure est classé comme toxique par inhalation, il s'accumule dans l'organisme. Les effets liés à une exposition répétée portent essentiellement sur le système nerveux.
Béryllium et ses composés	Ils sont classés très toxiques par inhalation et toxique par ingestion, irritants pour la peau, les yeux et les voies respiratoires et allergisants cutanés. Enfin, ils sont classés cancérogènes par inhalation. Même à très faible concentration, ils peuvent provoquer des atteintes graves des bronches et des poumons d'origine allergique et/ou irritative (bérylliose)

Une fois abandonnés ou jetés, les DEEE finissent leur vie comme la masse des déchets ménagers. Les chemins qu'ils empruntent sont autant des filières qui existent. Du fait de leur diversité, on retrouve les petits appareils ménagers jetés dans les poubelles et finissent dans un centre d'incinération ou les déchets plus volumineux sur les bords des trottoirs et ramassés par les encombrants, ou ramenés dans les déchetteries pour être recyclés dans les filières de récupération de ferraille. Ces déchets empruntent de voies encore moins vertueuses qui les amènent à parcourir le monde pour être pour démantelés d'une façon peu adaptée. Il s'agit donc de décrire les filières par lesquelles ces déchets peuvent transiter avant la mise en place des dispositifs ad hoc décrits plus loin.

- ✓ **Les impacts socioéconomiques**

L'industrie du recyclage contribue à créer de l'emploi et permet d'assurer un revenu domestique à plus de 30 000 personnes au Ghana (DEEE en Afrique : Etat des lieux, 2012)

Selon Öko-Institut et al. 2010, le secteur des déchets électroniques procurent des revenus non moins importants au Ghana comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 2 : Revenus annuels des personnes employées dans le secteur des déchets électroniques au Ghana

	Technicien de remise en état	**Collecteurs**	**Recycleurs**	**Total**
Rémunération mensuelle (en dollars)	190 à 250	70 à 140	175 à 285	435 à 675
Rémunération annuelle (en dollars)	2.280 à 3.000	840 à 1.680	2.100 à 3.420	5.220 à 8.100
Nombre de personnes travaillant dans le secteur de la remise en état et du recyclage des déchets électroniques au Ghana	14.000 à 24.000	6.300 à 9.600		20.300 à 33.6000
Revenus des personnes travaillant dans le secteur des déchets électroniques (en dollars)	Rémunération annuelle en dollars multipliée par le nombre de personnes employées dans le secteur de la remise en état et du recyclage des déchets électroniques au Ghana			105.966.000 à 268.128.000

Source : Öko-Institut et al.2010

Les impacts socioéconomiques négatifs font qu'on assiste à un effet d'exode rural et de formation de bidonvilles à la suite de l'afflux important de la population vers les centres urbains. Etant donné que le recyclage des EEE découle du secteur économique informel, les travailleurs ont des journées de travail très longues, ils n'ont pas de sécurité sociale et n'ont donc pas droit au congé maladie ni au congé périodique afin de se reposer (ils travaillent en

général tous les jours). Les travailleurs ne sont pas légalement enregistrés au niveau étatique et ils sont à la merci de leurs employeurs.

Chapitre 3. Revue des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion des DEEE

3.1 Au niveau international

Au niveau international, des efforts ont été consentis pour adopter des politiques et une législation régissant les déchets électroniques. **La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination, 1989 (communément appelée Convention de Bâle),** constitue l'accord international en vigueur le plus pertinent régissant les efforts visant à relever le défi de la gestion des déchets électroniques, notamment en ce qui concerne ceux destinés au recyclage, à la récupération et à l'élimination.

La Convention de Bâle est le seul traité mondial régissant le contrôle des mouvements transfrontières et exigeant la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et autres déchets. Les déchets électroniques sont énumérés dans la liste A1180 (déchets dangereux) de l'Annexe VIII et la liste B1110 de l'Annexe IX (déchets non dangereux) à la Convention. Les déchets sont considérés comme des déchets dangereux en vertu de la Convention lorsqu'ils contiennent des composants tels que les accumulateurs et autres piles, les interrupteurs à mercure, les verres provenant de tubes cathodiques, les autres verres activés, les condensateurs au PCB, ou contaminés par le cadmium, le mercure, le plomb, les diphényles polychlorés, etc. En outre, les cendres des métaux précieux issus de l'incinération des cartes à circuit imprimé, les écrans LCD et les déchets de verre provenant des moniteurs et autres verres activés sont considérés comme des déchets dangereux. Le plastique contenu dans les déchets électroniques peut être récupéré en vertu de l'Annexe II à la Convention de Bâle, qui régit les déchets ménagers.

En 2002, la Conférence des parties (CdP) à la Convention de Bâle a reconnu les déchets électroniques comme une question prioritaire et adopté des mesures pour la résoudre, notamment par l'établissement de programmes de partenariat public-privé au sujet des téléphones mobiles et des équipements informatiques. En 2006, la troisième session de la Conférence des parties a adopté la Déclaration de Nairobi sur la Gestion écologiquement rationnelle des déchets électriques et électroniques, qui a préconisé des efforts accrus et plus

structurés pour des solutions mondiales à la gestion des problèmes relatifs aux déchets électroniques.

Il se dégage une compréhension générale que toute solution au problème des déchets électroniques doit prendre en compte une approche basée sur le cycle de vie. Cette réalité a été également reconnue par la deuxième session de la Conférence internationale sur la gestion des produits chimiques, tenue en mai 2009, lorsque le problème des « substances dangereuses dans le cycle de vie des produits électriques et électroniques » a été déclaré une des quatre questions de politique émergente par la Résolution II/4 omnibus.

Un autre traité international régissant certains aspects de la gestion des déchets électroniques est la **Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, (POP, 2001).** Plusieurs polluants organiques persistants règlementés par ladite Convention ont été largement utilisés dans l'industrie des composants électriques et électroniques, notamment ceux en plastique. En vertu de la Convention de Stockholm, les articles contenant ces produits chimiques doivent être identifiés et éliminés de façon écologiquement rationnelle lorsqu'ils qu'ils deviennent des déchets. En outre, plusieurs autres produits chimiques réglementés par la Convention de Stockholm, en particulier les dioxines et les furanes, sont générés involontairement à travers l'incinération à ciel ouvert des déchets électroniques. La Convention exige l'adoption d'un certain nombre de mesures visant à réduire les rejets totaux de ces produits chimiques.

3.2 Au niveau régional

- ✓ **<u>Europe</u>**

-Directive n°2011/65 du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

Cette directive établit les règles relatives à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (EEE) afin de contribuer à la protection de la santé humaine et de l'environnement, y compris la valorisation et l'élimination écologiquement rationnelles des déchets d'EEE. Cette directive a fait objet de plusieurs modifications portant sur ses annexes compte tenu de l'évolution technologique et technique des équipements électriques et électroniques. La dernière modification est celle portée par Directive (UE) n° 2016/585 du 12/02/16 modifiant, aux fins de son adaptation au

progrès technique, l'annexe IV de la directive 2011/65/UE en ce qui concerne une exemption pour le plomb, le cadmium, le chrome hexavalent et les polybromodiphényléthers (PBDE) dans les pièces détachées récupérées sur des dispositifs médicaux ou des microscopes électroniques et utilisées pour leur réparation ou leur remise à neuf**.**

-Directive 2012/19/UE du parlement européen et du conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Cette directive instaure des mesures qui visent à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention ou la réduction des effets nocifs associés à la production et à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et par une réduction des incidences négatives globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation. Cette directive contient également des conseils concernant la gestion de DEEE, notamment de favoriser d'abord le réemploi puis le recyclage.

Ainsi l'article 4 prévoit que les États membres, sans préjudice des exigences fixées par la législation de l'Union sur le bon fonctionnement du marché intérieur et en matière de conception des produits, y compris la directive 2009/125/CE, encouragent la coopération entre les producteurs et les recycleurs et les mesures promouvant la conception et la production des EEE, en vue notamment de faciliter le réemploi, le démantèlement, ainsi que la valorisation des DEEE et de leurs composants et matériaux. Dans ce contexte, les États membres prennent les mesures appropriées pour que s'appliquent les exigences en matière d'écoconception, établies dans le cadre de la directive 2009/125/CE, qui facilitent le réemploi et le traitement des DEEE et que les producteurs n'empêchent pas le réemploi des DEEE par des caractéristiques de conception particulières ou des procédés de fabrication particuliers, à moins que ces caractéristiques de conception particulières ou ces procédés de fabrication particuliers ne présentent des avantages déterminants, par exemple en ce qui concerne la protection de l'environnement et/ou les exigences en matière de sécurité.

De même l'article 5 prévoit que les États membres prennent les mesures appropriées pour réduire au minimum l'élimination des DEEE sous la forme de déchets municipaux non triés, pour assurer le traitement adéquat de tous les DEEE collectés et atteindre un niveau élevé de collecte séparée des DEEE, notamment, et en priorité, pour les équipements d'échange

thermique qui contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone et des gaz fluorés à effet de serre, les lampes fluorescentes contenant du mercure, les panneaux photovoltaïques et les petits équipements.

L'article 6 institue qu'afin d'optimiser la préparation en vue du réemploi, les États membres encouragent, avant tout autre transfert, les systèmes ou centres de collecte à prévoir, le cas échéant, que les DEEE à préparer en vue d'un réemploi soient séparés au point de collecte des autres DEEE collectés séparément, notamment en donnant accès au personnel des centres de réemploi.

Aussi, l'article 8 oblige les états membres à vérifier que les D3E sont traités de manière appropriée afin de réduire leur impact environnemental et sanitaire. Ces traitements, comme la collecte séparée des piles, sont définis dans l'annexe VII, dont l'article 8 précise qu'elle peut être modifiée afin d'inclure les technologies de retraitement les plus récentes (également précisé dans l'article 19). Cette annexe précise par ailleurs que les traitements ne concernant qu'une partie des appareils doit se faire de manière à ne pas entraver le réemploi ou le recyclage du reste.

Enfin , l'article 15 impose de plus aux producteurs de fournir gratuitement et pour chacun de leurs produits « les différents composants et matériaux présents dans les EEE ainsi que l'emplacement des substances et mélanges dangereux dans les EEE » aux centres de traitements, recyclage et réemploi. Cette mesure vise à faciliter la réparation de ces produits en cas de défection, mais également à permettre le traitement des D3E qu'ils génèrent de manière efficace et respectueuse de l'environnement.

- ✓ **Afrique**

Au niveau régional, la Convention de Bamako sur l'interdiction de l'importation en Afrique et le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur mouvement en Afrique, 1991 (désignée Convention de Bamako), sert de traité pour l'interdiction, par les pays africains, de l'importation de tout déchet dangereux, y compris les déchets radioactifs. Cette convention a été négociée par douze pays membres de la défunte Organisation de l'unité africaine (OUA) à Bamako (Mali), en janvier 1991. Elle est entrée en vigueur en 1998.

La Convention de Bamako utilise un format et un langage similaires à ceux de la Convention de Bâle, mais revêt un caractère plus large puisqu'intégrant l'interdiction de toutes les importations de déchets dangereux dans les pays parties.
En outre, contrairement à la Convention de Bâle, la Convention de Bamako n'exclut pas certains déchets dangereux (par exemple les déchets radioactifs).

3.3 Au niveau sous-régional

Au niveau sous-régional, le **Traité pour l'établissement de la Communauté d'Afrique de l'Est** (tel que modifié en date du 14 décembre 2006 et du 20 août 2007) prévoit trois articles clés en rapport avec les déchets.
Ainsi, l'article 111 prévoit que les Etats membres de l'EAC s'engagent, par le biais d'une stratégie de gestion de l'environnement, à coopérer et à coordonner leurs politiques et leurs actions afin de veiller à la conservation et à la protection des ressources naturelles et de l'environnement contre toutes les formes de dégradation et de pollution générées par des activités industrielles. Ils s'engagent également à coopérer et à adopter des politiques communes pour le contrôle transfrontières des substances toxiques et dangereuses, y compris des matières nucléaires et de toutes autres matières indésirables.

L'article 112, quant à lui, dispose que les États membres s'engagent à coopérer pour la gestion de l'environnement et conviennent notamment de mettre au point des mesures en vue de contrôler l'air, la pollution terrestre et aquatique provenant des activités de développement. Ils doivent adopter des normes environnementales communes pour lutter contre la pollution atmosphérique, terrestre et aquatique générée par les activités de développement industriel et urbain

Enfin l'article 113 prévoit que les États membres s'engagent à coopérer et à adopter une position commune contre le déversement illégal de produits chimiques toxiques, de substances et de déchets dangereux dans la Communauté, qu'ils proviennent d'un État membre ou d'un pays tiers.
Les États membres doivent harmoniser leurs cadres juridiques et réglementaires en vue de la gestion, du transport, de l'utilisation et de l'élimination des substances toxiques.

3.4 Au niveau national

Le Burundi ne dispose d'aucun instrument juridique spécifique à la gestion des déchets électroniques et électriques. Toutefois, il y existe des lois générales qui ont des liens plus ou moins directes avec la gestion déchets électroniques et électriques.

3.4.1 La Loi n° 1/01/010 du 30 Juin 2000 portant Code de l'Environnement

Elle aménage quelques dispositions en rapport avec les déchets et les substances chimiques, nocives ou dangereuses.

Ainsi l'article 120 de ce Code parle d'une façon générale du traitement des déchets sans spécifier qu'il s'agit des DEEE. Il prévoit que les déchets doivent faire l'objet d'un traitement adéquat afin d'éliminer ou réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles, la faune et la flore ou la qualité de l'environnement en général.

Et toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à entraîner des effets nocifs sur le sol, la flore et la fane, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions du présent code et des textes pris pour son application.

De même, l'article 123 parle de la gestion écologique des déchets. Il dispose que tout producteur de déchets industriels doit prendre toutes les mesures possibles pour assurer ou améliorer la gestion écologiquement rationnelle de ceux-ci, appliquer de nouvelles techniques produisant peu de déchets, veiller au stockage et à l'élimination séparée de desdits déchets. Ces déchets doivent être éliminés selon leur nature dans des sites ou installation agréés par l'administration de l'environnement.

Un décret pris sur rapport du Ministre chargé de l'Environnement arrêtera les normes permettant la classification des déchets et fixera les conditions de leur gestion. Ces conditions concernent les opérations de traitement, de manipulation, de collecte, de tri, de stockage, de transport et d'élimination des diverses catégories de déchets, y compris les ordures ménagères.

Il importe de signaler que ce texte d'application combien important n'a pas encore été pris.

3.4.2 *Décret-Loi N°1/16 du 17 Mai 1982 portant Code de la Santé Publique*

Par rapport aux aspects de sécurité sur les lieux du travail, le Code de la Santé prévoit des articles en rapport avec l'hygiène et la sécurité du travail et l'hygiène industrielle.

L'article 39 de ce Code prévoit que le Ministre de la Santé Publique prescrit les mesures propres à assurer la sécurité technique et la salubrité sur les lieux du travail, ainsi qu'à sauvegarder la santé de toute personne partie à un contrat de travail, d'apprentissage, de stage et de toute forme de louage de service.

L'article 43 quant à lui dispose que le Ministre chargé de la Santé Publique détermine toutes les normes d'hygiène auxquelles doivent répondre les établissements industriels pour assurer la protection du voisinage contre les dangers et toutes nuisances dues aux déchets solides, liquides et gazeux qui en seraient issus ainsi que pour préserver les personnes employées dans ces établissements des accidents de travail et des maladies professionnelles.

L'article 45 prévoit que la mise en exploitation de ces établissements est conditionnée par la délivrance par le Ministre chargé de la Santé Publique d'un certificat de conformité. Ce certificat sera délivré sur avis du Conseil National de Santé, après qu'une enquête de commodo et incomodo effectuée par les services d'hygiène aura conclu à la conformité de l'établissement aux normes d'hygiène prescrites.

3.4.3 *Décret-Loi N°1/037 du 7 juillet 1993 portant révision du Code du travail du Burundi*

Par rapport aux aspects de sécurité sur les lieux du travail, Ce Code prévoit tout un titre sur la sécurité et l'hygiène du travail.

L'article 146 prévoit que les employeurs sont tenus de se conformer aux dispositions en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs, l'organisation et le fonctionnement des services médicaux et sanitaires des entreprises. Il est en outre prévu que des ordonnances du Ministre ayant le travail dans ses attributions, prises après avis du Conseil National du travail, fixent les conditions d'hygiène et de sécurité sur les lieux du travail ainsi que les conditions dans lesquelles les Inspecteurs et les contrôleurs du travail devront recourir à la procédure de mise en demeure.

L'article 149 quant à lui dispose qu'un comité d'hygiène et de sécurité sera créé dans certaines entreprises selon des critères objectifs qui seront définis par une ordonnance du Ministre ayant le travail dans ses attributions.

Ce comité d'hygiène est notamment chargé de : i) veiller au respect de la réglementation en matière de sécurité et d'hygiène ; ii) détecter les risques menaçant la santé ou la sécurité des travailleurs ; iii) étudier les mesures de prévention qui s'imposent ; et iv) intervenir en cas d'accident.

L'article 150 prévoit que tout chef d'établissement doit se tenir informé des risques liés aux progrès techniques et organiser la sécurité en conséquence par des mesures de prévention. Il est tenu d'intégrer la sécurité dès la conception des locaux, machines et produits. Il est tenu d'organiser périodiquement une formation pratique à la sécurité et à l'hygiène au bénéfice du personnel embauché et de celui qui change de poste de travail.

Cependant, il importe de signaler que les ordonnances de mise en application citées ci avant n'existent pas encore.

Chapitre 4. Mécanisme adéquat de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques

- ✓ **Politique et règlementation**

Une politique de règlementation constitue un des mécanismes clé de gestion des DEEE. Il est urgent de mettre en place une stratégie nationale en matière de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques et de faire adopter le projet de décret sur gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.
Ce sont des outils indispensables si l'on veut arriver à gérer rationnellement déchets d'équipements électriques et électroniques.
Pour y parvenir, il faudrait travailler en partenariat avec les bailleurs de fonds qui pourraient financer un projet avec comme objectif de renforcer la capacité du Burundi à résoudre le problème croissant des déchets électroniques et, par ricochet, à protéger la santé des citoyens.

Il faudrait en outre que le pays procède à un contrôle efficace des importations des EEE en s'inspirant notamment des dispositions de la Convention de Bâle.

- ✓ **Renforcement de la coordination dans l'application de la règlementation**

La coordination au niveau national est essentielle, non seulement pour l'application de la législation sur ces déchets, mais également pour une gestion rationnelle des produits chimiques et des déchets en général. La prévention et le décèlement du trafic illicite de déchets dangereux nécessite la mutualisation de l'expertise de différents ministères en l'occurrence le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions, le Ministère ayant la santé dans ses attributions, le Ministère ayant le commerce dans ses attributions, le Ministère ayant les Finances dans ses attributions. Les agents des douanes, à eux seuls, ne sont pas en mesure de combattre ce trafic. Ils doivent s'appuyer sur les organismes nationaux compétents de l'environnement pour mettre à leur disposition les informations juridiques et techniques, ainsi que les équipements et installations dont ils ont besoin. A l'inverse, les organismes nationaux de gestion de l'environnement ont besoin du soutien des agents des douanes. Dans le cas du trafic illicite de déchets électroniques, la coopération entre les agences nationales de l'environnement, les douanes, les autorités portuaires et la police portuaire est cruciale et les mécanismes de coopération et d'échange d'informations doivent être opérationnalisés.
La coopération internationale entre les autorités d'application et de réglementation permettrait la prévention et la traçabilité des importations de déchets électroniques et électriques.

Dans le processus de gestion des DEEE au Burundi, parallèlement à l'adoption du projet de décret, quatre activités devraient être envisagées :

1. Une étude de référence des déchets d'équipements électriques et électroniques en fin de vie au Burundi;

2. Elaboration d'uns stratégie nationale et plan d'action en matière de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques en fin de vie au Burundi

3. Une étude sociale et économique des impacts des secteurs des déchets électroniques et électriques au Burundi;

4. L'élaboration d'un programme de sensibilisation sur l'application de la réglementation au Burundi pour prévenir les mouvements transfrontières illégaux de déchets électroniques et électriques et améliorer le contrôle et le suivi de ces mouvements.

PROJET DE DECRET PORTANT REGLEMENTANTATION DE LA GESTION DES DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (DEEE) AU BURUNDI

Projet de Décret portant règlementation de la gestion des déchets d'équipement électrique et électronique

Rapport de présentation

À travers l'obsolescence programmée, la société occidentale actuelle, plus communément appelée société de consommation, pousse la population à toujours plus d'achats. Ainsi, de grandes quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) sont produites pour la plupart en Europe et en Amérique et sont exportés de façon légale ou illégale dans des régions émergentes où il y a de grandes disparités économiques et sociales, telles que la Chine, l'Inde et le Ghana. L'industrie du tri étant quasi inexistante, le recyclage des déchets s'effectue au travers d'organisations informelles. À cause de la toxicité des DEEE, on assiste ainsi à la contamination des écosystèmes, sources de richesse et de revenus, et à la mise en danger des habitants. Les années 1990 ont été marquées par la multiplication de scandales environnementaux et humains engendrés par la mauvaise gestion des déchets toxiques. À la suite de cela, différentes législations ont tenté de réglementer le sort de ceux-ci. Jusqu'à maintenant, les gouvernements des pays producteurs se sont montrés incapables d'assurer en toute sécurité la fin de vie de ces déchets. Il est paru urgent de traiter cette problématique de par les conséquences environnementales, sociales et économiques qu'elle engendre.

En effet, le stockage des déchets pollue les sols, les sous-sols, l'air et l'eau (nappe phréatique, cours d'eau) et rend impropre à la consommation les aliments issus de la chaine alimentaire (lait, produits issus de l'agriculture, …). L'atteinte à l'environnement s'avère nocif lors des phases de démantèlement, de récupération et d'élimination finale des matériaux dangereux car les substances toxiques sont directement déchargées dans les sols. Le brûlage des fils électriques contribue à polluer l'air ambiant et à former des amas de cendres polluants.

Bine plus, la santé de la population est mise à rude épreuve. Les travailleurs ne disposent pas de protection adéquate lorsqu'ils sont en contact direct avec les produits chimiques. Ils sont exposés à des métaux lourds qui sont cancérigènes (plomb, mercure, cadmium, PVC) et qui endommagent le système nerveux, sanguin, reproductif, respiratoire, les reins et les os.

Face à cette problématique, des efforts ont été consentis aux niveaux international et régional pour adopter des politiques et une législation régissant les déchets électroniques. La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination, 1989 (communément appelée Convention de Bâle), constitue l'accord international en vigueur le plus pertinent régissant les efforts visant à relever le défi de la gestion des déchets électroniques, notamment en ce qui concerne ceux destinés au recyclage, à la récupération et à l'élimination.

Un autre traité international régissant certains aspects de la gestion des déchets électroniques est la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, (POP, 2001). Plusieurs polluants organiques persistants règlementés par ladite Convention ont été largement utilisés dans l'industrie des composants électriques et électroniques, notamment ceux en plastique. En vertu de la Convention de Stockholm, les articles contenant ces produits chimiques doivent être identifiés et éliminés de façon écologiquement rationnelle lorsqu'ils qu'ils deviennent des déchets

Au niveau régional, la Convention de Bamako sur l'interdiction de l'importation en Afrique et le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur mouvement en Afrique, 1991 (désignée Convention de Bamako), sert de traité pour l'interdiction, par les pays africains, de l'importation de tout déchet dangereux, y compris les déchets radioactifs. Cette convention a été négociée par douze pays membres de la défunte Organisation de l'unité africaine (OUA) à Bamako (Mali), en janvier 1991.

Au Burundi, le flux important d'équipements électriques et électroniques entrant régulièrement sur le territoire est un facteur de développement socio-économique du pays. Mais au delà de cet aspect, la question est de savoir à quoi est destiné ce matériel une fois qu'il est hors d'état de fonctionner. La solution ultime est sans doute de les déverser dans les dépotoirs d'autant plus qu'il n'y pas de technologie de recyclage.

La mise au rebus de ces types de déchets entraîne nécessairement des effets néfastes sur l'environnement et la santé publique compte tenu de la présence d'un certain nombre de polluants dans leur composition chimique. Or, il n'existe pas aujourd'hui au Burundi de règlementation spécifique aux produits électriques et électroniques en fin de vie. Le présent projet de décret vient combler cette lacune.

Le projet de décret comporte trois chapitres : le chapitre premier est consacré aux dispositions générales où il donne l'objet même du décret, son champ d'application ainsi que des définitions pour permettre une compréhension aisée du texte.

Le deuxième chapitre est consacré à la gestion proprement dite des déchets d'équipements électriques et électroniques. Il prévoit des dispositions relatives à l'enlèvement et au

traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques, les dispositions en rapport avec les modalités de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques, les dispositions en rapport avec la base de données, les dispositions en rapport avec les informations des utilisateurs, des dispositions en rapport avec l'inspection et contrôle.

Enfin le chapitre trois est consacré aux dispositions transitoires et finales.

Projet de Décret portant règlementation de la gestion des déchets d'équipement électrique et électronique

Vu la Constitution de la République du Burundi,

Vu la Loi n°1 /010 du 30 juin 2000 portant Code de l'Environnement de la République du Burundi ;

Vu le Décret-loi n° 1/16 du 17 mai 1982 portant Code de la santé publique ;

Vu le Décret-Loi N°1/037 du 7 juillet 1993 portant révision du Code du travail du Burundi ;

Vu la loi n°1/014 du 22 juillet 1996 portant adhésion du Burundi à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontalier des déchets dangereux et leur élimination ;

Vu la loi n°1/013 du 22 juillet 1996 portant ratification par la République du Burundi de la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux produits en Afrique ;

Vu le Décret n°100/253 du 3 octobre 2011 portant Réorganisation du Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et du Tourisme;

Vu le Décret n°100/254 du 4 octobre 2011 portant Organisation et Fonctionnement du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre el SIDA ;

Vu le Décret n°100/233 du 22 août 2012 portant Missions, Organisation et Fonctionnement du Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique ;

Vu le Décret n°100/29 du 18 septembre 2015 portant Révision du Décret n°100/125 du 19 avril 2012 portant Structure, Fonctionnement et Missions du Gouvernement de la République du Burundi ;

Vu le Décret n°100/198 du 15 septembre 2014 portant Révision du Décret n°100/95 du 28 mars 2011 portant Missions, Organisation et Fonctionnement du Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme ;

Vu le Décret n°100/60 du 5 avril 2016 portant Organisation et Fonctionnement du Ministère des Postes, des Technologies de l'Information, de la Communication et des Médias;

Le Conseil des Ministres ayant délibéré ;

DECRETE :

Chapitre 1 : Des dispositions générales

Article 1 :

Le présent décret instaure des mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention ou la réduction des effets nocifs associés à la production et à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et par une réduction des incidences négatives globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation.

Article 2 :

Le présent décret s'applique aux équipements électriques et électroniques et aux déchets qui en sont issus, y compris tous les composants, sous-ensembles et produits consommables faisant partie intégrante du produit au moment de la mise au rebut.

Sont exclus du champ d'application du présent décret :

- les équipements électriques et électroniques faisant partie d'un autre type d'équipement qui n'est pas lui-même un équipement électrique ou électronique au sens du présent décret ;

- les équipements électriques et électroniques liés à la protection des intérêts essentiels de sécurité de l'Etat, les armes, les munitions et autres matériels de guerre, s'ils sont liés à des fins exclusivement sécuritaires;
-les équipements électriques et électroniques détenus par d'autres institutions stratégiques dont leurs données sont jugées sensibles et stratégiques pour le pays/

Article 3 :

Au sens du présent décret, on entend par :

1° « Composant» : Elément ayant une fonctionnalité électrique ou électronique et relié, avec d'autres composants (généralement par soudure), à une carte à circuit imprimé, afin de créer un circuit électronique ayant une fonction particulière (par exemple un amplificateur, un récepteur radio ou un oscillateur)

2°« Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) » : Equipements électriques et électroniques qui ne sont plus aptes à l'usage et que le dernier propriétaire a mis au rebut.

3° «Equipements Electriques et Electroniques» ou «EEE»: les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques et les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu;

4° « **Equipement électrique et électronique en fin de vie » :** Equipement qui n'est plus utilisable et qui est destiné au démantèlement et à la récupération de pièces détachées ou de matériaux, ainsi qu'au recyclage ou à l'élimination finale. Il comprend également les équipements non conformes aux normes ou neufs, expédiés pour la récupération de matériaux et le recyclage ou l'élimination finale.

5° « gestion des déchets électriques et électroniques » la collecte, le transport, le traitement et l'élimination des déchets dangereux ou d'autres déchets, y compris la surveillance des sites d'élimination

6° « gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux ou d'autres déchets » toutes mesures pratiques permettant d'assurer que les déchets dangereux ou d'autres déchets sont gérés d'une manière qui garantisse la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets

7° « producteur » : toute personne qui, quelle que soit la technique de vente utilisée, y compris par communication à distance :

a) fabrique et vend, au Burundi, des équipements électriques et électroniques sous sa propre marque,

b) revend, au Burundi, sous sa propre marque, des équipements produits par d'autres fournisseurs

c) importe des équipements électriques et électroniques à titre professionnel au Burundi

8° »Recyclage » : consiste à traiter les déchets afin de les réutiliser pour la production de nouveaux produits ou des matériaux

9° Régulateur : le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions

10° Traitement : ensemble des étapes nécessaires au recyclage et à la dépollution, au démantèlement c'est-à-dire au retrait des composants dangereux

11° Valorisation : Terme générique recouvrant le réemploi, la réutilisation, la régénération des fractions. On parle alors de revalorisation organique ou de revalorisation énergétique des déchets.

Chapitre 2 : De la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques

Section 1 : Des exigences générales

Article 5 :

En vue de faciliter la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques, le Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme agrée la/les structures chargées de la collecte, du tri, de l'enlèvement et du traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques.

Article 6 :

Lors de l'agrément de la structure (s) visées à l'article 5, le Ministère en charge de l'environnement tient notamment compte :

- de l'expérience professionnelle dans la gestion des DEEE
- des partenaires éventuels pour les traitements auxquels sont destinés les DEEE sortant du centre, et une confirmation validée par les partenaires en question;
-des moyens techniques pour le traitement des DEEE ;
- de l'agrément éventuellement octroyé par les autorités compétentes à l'étranger ;
- de la sécurité des travailleurs ;
- du certificat de conformité environnemental

Article 7 :

Outre les exigences prévues par l'article 6, l'agrément est subordonné à un engagement de la

structure relatif :

a) Aux conditions d'enlèvement des déchets d'équipements électriques et électroniques collectés sélectivement dans les conditions définies à l'article 10 ;

b) Aux dispositions envisagées en matière de réemploi des équipements électriques et électroniques ;

c) Aux objectifs de valorisation des déchets et de recyclage et de réutilisation des composants, des matières et des substances ;

d) Aux moyens qui seront mis en oeuvre pour satisfaire aux obligations d'information prévues à l'article 19, paragraphe 2 ;

e) A l'obligation de communiquer au ministre chargé de l'environnement un bilan annuel d'activité destiné à être rendu public, ainsi que les résultats obtenus en matière de réutilisation, de valorisation ou de destruction des déchets d'équipements électriques et électroniques.

L'agrément est délivré pour une durée maximale de dix ans renouvelable.

Article 8 :

Les déchets d'équipements électriques et électroniques collectés doivent être entreposés dans des conditions permettant d'assurer leur tri, leur recyclage et leur traitement.

Article 9 :

Sans préjudice des dispositions du Code de l'Environnement en rapport avec les déchets, tout producteur ou détenteur des déchets d'équipements électriques et électroniques est tenu d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions du présent décret.

Section 2 : Dispositions relatives à l'enlèvement et au traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques

Article 10 :

La structure/les structures visées à l'article 5 est tenu d'enlever ou de faire enlever, puis de traiter ou de faire traiter les déchets d'équipements électriques et électroniques collectés sélectivement quelle que soit la date à laquelle ces équipements ont été mis sur le marché.

Article 11 :

Les importateurs/ distributeurs/vendeurs contribuent financièrement à la gestion de la fin de vie des équipements électriques et électroniques qui entrent au Burundi par le biais de payement d'une redevance annuelle qui sera fixée par ordonnance ministérielle conjointe.

Cette redevance serait versée au régulateur qui, à son tour, la rétribuera à la structure en charge de la gestion des DEEE en fonction des quantités des DEEE collectés.

Section 3 : Modalités de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques

Article 12 :

Le traitement et la destruction des déchets d'équipements électriques et électroniques collectés sélectivement doivent être réalisés dans des installations répondant aux exigences techniques voulues et respectant les dispositions du code de l'environnement en rapport le traitement des déchets.

En tout état de cause, le traitement et la destruction des déchets d'équipements électriques et électroniques collectés sélectivement doivent être effectués dans un site agréé à cet effet après une étude d'impact environnemental et social

Article 13 :

Le site de traitement doit comporter :

-des balances pour mesurer le poids des déchets traités,
- des surfaces imperméables et un recouvrement résistant aux intempéries avec dispositif de collecte des fuites et le cas échéant, décanteurs et épurateurs dégraisseurs,
- un stockage approprié pour les pièces détachées démontées,
- des conteneurs appropriés pour le stockage des piles et accumulateurs,
- des condensateurs contenant du PCB et d'autres déchets dangereux,
-une zone réservée au stockage (y compris le stockage temporaire) exclusif des DEEE non dépollués;
- un atelier de dépollution et de démantèlement des DEEE;
- des dépôts destinés à recueillir tous les déchets issus des opérations de dépollution et de démantèlement
- une zone de stockage appropriée pour les pièces détachées démontées;
- une zone de stockage des déchets non dangereux;
- un ou des conteneurs appropriés pour le stockage des piles et accumulateurs, des condensateurs contenant du PCB et autres déchets dangereux, tels que des déchets radioactifs;
- des équipements pour le traitement de l'eau, conformément à la réglementation en matière de santé et d'environnement

En tout état de cause, le traitement ne doit en aucun recourir à l'incinération ou à l'enfouissement.

<u>Article 14</u> :

Au minimum les substances, préparations et composants ci-après doivent être retirés de tout DEEE et le site de traitement doit être équipé pour permettre au minimum le retrait de tout DEEE et le stockage séparé dans des réservoirs appropriés :

- condensateurs contenant du polychlorobiphényle (PCB);

- composants contenant du mercure, tels que les interrupteurs ou les lampes à rétroéclairage;

- piles et accumulateurs;

- cartes de circuits imprimés d'une manière générale, et d'autres dispositifs si la surface de la carte de circuit imprimé est supérieure à 10 centimètres carrés;

- cartouches de toner, liquide ou en pâte, ainsi que les toners de couleur;

- matières plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés;

- déchets d'amiante et composants contenant de l'amiante;

- tubes cathodiques

- chlorofluorocarbones (CFC), hydrochlorofluorocarbone (HCFC) ou hydrofluorocarbone (HFC), hydrocarbures (HC);

- lampes à décharge;

- écrans à cristaux liquides (ainsi que leur boîtier le cas échéant) d'une surface supérieure à 100 centimètres carrés et tous les écrans rétroéclairés par des lampes à décharge;

- câbles électriques extérieurs;

- composants contenant des fibres céramiques réfractaires;

- composants contenant des substances radioactives;

- condensateurs électrolytiques contenant des substances dangereuses

<u>Article 15</u> :

Les composants ci-après de DEEE faisant l'objet d'une collecte sélective doivent être traités de la manière indiquée ci-dessous :
- tubes cathodiques : la couche fluorescente doit être enlevée;
- équipements contenant des gaz préjudiciables à la couche d'ozone : ces gaz doivent être enlevés et traités selon une méthode adaptée.
- lampes à décharge : le mercure doit être enlevé.

Article 16 :

Le système de traitement doit comprendre au moins :

- l'extraction de tous les fluides,
- le traitement sélectif des matières et composants visés

Article 17 :

L'opération de traitement peut être entreprise en dehors du Burundi par manque de techniques/technologies de traitements adéquats sous réserve que le transfert des déchets soit conforme à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination.

Section 4 : **Traçabilité des DEEE**

Article 18 :

La structure responsable du site de traitement tient un registre des entrées et des sorties des déchets où sont consignées, au jour le jour, les informations minimales suivantes :
1° pour les entrées :
-la date de chaque arrivage
-les coordonnées complètes du producteur pour autant qu'il soit univoquement identifiable ou, si ce n'est pas le cas, celles du collecteur ou détenteur;
-les coordonnées du collecteur de déchets;
-la nature et le code des déchets visés, le caractère dangereux ou non des déchets visés,
-le poids net du lot de déchets;
2° pour les sorties;
-la date de chaque enlèvement;
-les nom et adresse de la firme de transport;
-les nom et adresse du collecteur des déchets;
-les nom et adresse du destinataire;
-la nature et le code des déchets, le caractère dangereux ou non des déchets visés;
-le poids net du lot de déchets;

La structure agréée est tenu de communiquer ces données trimestriellement au Ministère en charge de l'environnement.

Section 5 : Informations des utilisateurs

Article 19 :

1. Le Gouvernement, à travers le ministère ayant l'environnement dans ses attributions, veille à ce que les utilisateurs d'EEE dans les ménages obtiennent les informations nécessaires sur:

- l'obligation de ne pas se débarrasser des DEEE avec les déchets municipaux non triés et de procéder à la collecte séparée des DEEE;

- les systèmes de reprise et de collecte mis à leur disposition quel que soit le producteur ou l'opérateur qui les met en place;

- leur rôle dans le réemploi, le recyclage et les autres formes de valorisation des DEEE;

- les effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances dangereuses dans les EEE.

2. L'obligation d'information prévue au paragraphe 1 incombe également à la structure agréée, aux producteurs, aux importateurs et aux vendeurs des EEE.

Section 6 : **Inspection et contrôle**

Article 20 :

Le Ministère en charge de l'environnement à travers ses services techniques procède à des inspections et des contrôles appropriés pour vérifier la bonne mise en oeuvre du présent décret.

Ces inspections portent au minimum sur:

- les informations déclarées dans le cadre du registre ;

- les opérations réalisées dans les installations de traitement

Chapitre 3 : Des dispositions transitoires et finales

Article 21:

Les déchets d'équipements électriques et électroniques existant antérieurement à la signature du présent décret doivent être gérés de façon à répondre aux exigences du présent décret endéans une période de deux ans à compter de l'entrée en vigueur du présent décret.

Article 22:

Les annexes font partie intégrante du présent décret.

Article 23:

Le présent décret fait objet d'une actualisation chaque fois que de besoin.

Article 24 :

Tout contrevenant aux dispositions du présent décret sera puni conformément aux dispositions pénales du Code de l'Environnement en rapport avec les déchets.

Outre ces sanctions pénales, le régulateur pourra recourir aux sanctions administratives qui s'imposent notamment le retrait de l'agrément pour la structure agréée qui aura failli à ses missions.

Article 25:

Toutes les dispositions antérieures et contraires au présent décret sont abrogées.

Article 26:

Le présent décret entre en vigueur le jour de sa signature.

Fait à Bujumbura, le / /2016

Pierre NKURUNZIZA

PAR LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

LE DEUXIEME VICE-PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE

Dr. BUTORE Joseph

LE MINISTRE DE L'EAU, DE L'ENVIRONNEMENT,

DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'URBANISME

Emmanuel NIYONKURU

LE MINISTRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE ET DU TOURISME

Pélate NIYONKURU

LE MINISTRE DES POSTES, DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION, DE LA COMMUNICATION AVEC LES MEDIAS

Nestor BANKUMUKUNZI

LE MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA

Dr Josiane NIJIMBERE

Références bibliographiques

I. Ouvrages et documents consultés

1. Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs), Texte et Annexes
2. Convention de Rotterdam sur la Procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international
3. Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination
4. Elaboration et renforcement des lois et politiques nationales pour assurer la gestion rationnelle des produits chimiques, observation et conclusions d'une réunion d'experts internationaux, Genève, 1999
5. Etude du Cadre législatif, réglementaire et institutionnel de l'utilisation des POPs au Burundi (Etude réalisée par le Projet POP), 2005
6. Plan National de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les POPs, INECN, 2006

7. **BCCC-Nigeria et Empa (2011).** Projet E-waste Africa PNUE/SCB : Renforcement des capacités locales pour prendre en charge le flux de déchets de produits électriques et électroniques destinés à la réutilisation dans des pays d'Afrique sélectionnés et pour renforcer la gestion durable des ressources par la récupération des matériaux contenus dans les déchets électroniques. Contribution aux volets 1 et 2 : Nigeria e-Waste Country Assessment.
   Ibadan/Nigeria et St.Gallen/Suisse.

8.**Forum sur les DEEE (2010).** Key figures on quantities of electrical and electronic equipment put on the market, quantities of WEEE collected, and costs related to WEEE management, 2010. European Association of Electrical and Electronic Waste Take Back Systems.http://www.weee-forum.org/doc/key_figures_2008.pdf.

9. **GIZ (2010).** Déchets des Équipements Électriques et Électroniques (DEEE).
   Développement d'un projet de recyclage orienté sur les conditions nationales et économiquement autonome (autofinancement). Eschborn, Allemagne : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

10.**Green Advocacy et Empa (2011).** Projet E-waste Africa PNUE/SCB : Renforcement des capacités locales pour prendre en charge le flux de déchets de produits électriques et électroniques destinés à la réutilisation dans des pays d'Afrique sélectionnés et pour renforcer la gestion durable des ressources par la récupération des matériaux contenus dans les déchets électroniques. Contribution aux volets 1 et 2 : Ghana e-Waste Country Assessment. Accra, Ghana : Ghana et Suisse.

11.Öko-Institut and BCCC-Nigeria (2011). Projet E-waste Africa PNUE/SCB : Renforcement des capacités locales pour prendre en charge le flux de déchets de produits électriques et électroniques destinés à la réutilisation dans des pays d'Afrique sélectionnés et pour renforcer la gestion durable des ressources par la récupération des matériaux contenus dans les déchets électroniques. Contribution au volet 3 : Informal e-waste management in Lagos, Nigeria - socio-economic impacts and feasibility of international recycling co-operations. Freiburg/ Allemagne & Ibadan/Nigeria.

12.Osibanjo, O. (2009). Electronic waste: A major challenge to sustainable development in

PNUE (2005). Outil standardisé pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines et de furanes. Genève/Suisse : Programme des Nations unies pour l'environnement.

13.Union européenne (2003). Directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

14.Union européenne (2007). Règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 relatif au transport de déchets.

15. Knaebel, Rachel in **Comment l'Europe fait passer ses déchets informatiques pour des dons « humanitaires »**, Bastamag. Publié le 27 janvier 2014. Lien : http://www.bastamag.net/Comment-nos-dechets-informatiques

16. EurActiv in **L'Afrique veut mettre fin à l'importation de déchets électroniques**. Publié le 8 août 2013. Lien : http://www.euractiv.fr/developpement-durable/afrique-veut-mettre-fin-importat-news-529753

17. Programmes des Nations Unies pour l'Environnement, in **La consommation intérieure : principal facteur d'augmentation des déchets électroniques en Afrique**. Publié, le 10 février

2012. Lien :
http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=2667&ArticleID=9022&l=fr

18. Van Kote, Gilles in, **Le Ghana, champion africain du recyclage des déchets électroniques**, Le Monde. Publié le 12 mars 2012

II. Textes législatifs et réglementaires

1. Loi n°010 du 30 juin 2000 portant Code de l'Environnement de la République du Burundi
2. Décret-loi n°1/16 du 17 mai 1982 portant Code de la Santé Publique
3. Décret-loi n°1/037 du 7 juillet 1993 portant révision du Code du Travail du Burundi
4. Ordonnance Ministérielle n°630/770/142/2008 portant classification et gestion des déchets biomédicaux produits dans les structures de soins au Burundi

Annexes

Annexe 1 :

Catégories d'EEE couverts par le présent décret

1. Gros appareils ménagers
2. Petits appareils ménagers
3. Équipements informatiques et de télécommunications
4. Matériel grand public et panneaux photovoltaïques
5. Matériel d'éclairage
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

Annexe 2 : **Liste indicative des EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe I**

1. GROS APPAREILS MÉNAGERS

Gros appareils frigorifiques

Réfrigérateurs

Congélateurs

Autres gros appareils pour réfrigérer, conserver et entreposer les produits alimentaires

Lave-linge

Séchoirs

Lave-vaisselle

Cuisinières

Réchauds électriques

Plaques chauffantes électriques

Fours à micro-ondes

Autres gros appareils pour cuisiner et transformer les produits alimentaires

Appareils de chauffage électriques

Radiateurs électriques

Autres gros appareils pour chauffer les pièces, les lits et les sièges

Ventilateurs électriques

Appareils de conditionnement d'air

Autres équipements pour la ventilation, la ventilation d'extraction et la climatisation

2. PETITS APPAREILS MÉNAGERS

Aspirateurs

Aspirateurs-balais

Autres appareils pour nettoyer

Appareils pour la couture, le tricot, le tissage et d'autres transformations des textiles

Fers à repasser et autres appareils pour le repassage, le calandrage et d'autres formes d'entretien des vêtements

Grille-pain

Friteuses

Moulins à café, machines à café et équipements pour ouvrir ou sceller des récipients ou pour emballer

Couteaux électriques

Appareils pour couper les cheveux, sèche-cheveux, brosses à dents, rasoirs, appareils pour le massage et pour d'autres soins corporels

Réveils, montres et autres équipements destinés à mesurer, indiquer ou enregistrer le temps

Balances

3. ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Traitement centralisé des données:

Unités centrales

Mini-ordinateurs

Imprimantes

Informatique individuelle:

Ordinateurs individuels (unité centrale, souris, écran et clavier compris)

Ordinateurs portables (unité centrale, souris, écran et clavier compris)

Petits ordinateurs portables

Tablettes électroniques

Imprimantes

Photocopieuses

Machines à écrire électriques et électroniques

Calculatrices de poche et de bureau et autres produits et équipements pour collecter, stocker, traiter, présenter ou communiquer des informations par des moyens électroniques

Terminaux et systèmes pour les utilisateurs

Télécopieurs (fax)

Télex

Téléphones

Téléphones payants

Téléphones sans fils

Téléphones cellulaires

Répondeurs et autres produits ou équipements pour transmettre des sons, des images ou d'autres informations par télécommunication

4. MATÉRIEL GRAND PUBLIC ET PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Postes de radio

Postes de télévision

Caméscopes

Magnétoscopes

Chaînes haute fidélité

Amplificateurs

Instruments de musique et autres produits ou équipements destinés à enregistrer ou à reproduire des sons ou des images, y compris des signaux ou d'autres technologies permettant de distribuer le son et l'image autrement que par télécommunication

Panneaux photovoltaïques

5. MATÉRIEL D'ÉCLAIRAGE

Appareils d'éclairage pour tubes fluorescents, à l'exception des appareils d'éclairage domestiques

Tubes fluorescents rectilignes

Lampes fluorescentes compactes

Lampes à décharge à haute intensité, y compris les lampes à vapeur de sodium haute pression et les lampes à halogénures métalliques

Lampes à vapeur de sodium basse pression

Autres matériels d'éclairage ou équipements destinés à diffuser ou à contrôler la lumière, à l'exception des ampoules à filament

6. OUTILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (À L'EXCEPTION DES GROS OUTILS INDUSTRIELS FIXES)

Foreuses

Scies et tronçonneuses

Machines à coudre

Équipements pour le tournage, le fraisage, le ponçage, le meulage, le sciage, la coupe, le cisaillement, le perçage, la perforation de trous, le poinçonnage, le repliage, le cintrage ou d'autres transformations du bois, du métal et d'autres matériaux

Outils pour river, clouer ou visser ou retirer des rivets, des clous, des vis ou pour des utilisations similaires

Outils pour souder, braser ou pour des utilisations similaires

Équipements pour la pulvérisation, l'étendage, la dispersion ou d'autres traitements de substances liquides ou gazeuses par d'autres moyens

Outils pour tondre ou pour d'autres activités de jardinage

7. JOUETS, ÉQUIPEMENTS DE LOISIR ET DE SPORT

Trains ou voitures de course miniatures

Consoles de jeux vidéo portables

Jeux vidéo

Ordinateurs pour le cyclisme, la plongée sous-marine, la course, l'aviron, etc.

Équipements de sport comportant des composants électriques ou électroniques

Machines à sous

8. DISPOSITIFS MÉDICAUX (À L'EXCEPTION DE TOUS LES PRODUITS IMPLANTÉS OU INFECTÉS)

Matériel de radiothérapie

Matériel de cardiologie

Dialyseurs

Ventilateurs pulmonaires

Matériel de médecine nucléaire

Équipements de laboratoire pour diagnostics in vitro

Analyseurs

Appareils frigorifiques

Tests de fécondation

Autres appareils pour détecter, prévenir, surveiller, traiter, soulager les maladies, les blessures ou les incapacités

9. INSTRUMENTS DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE

Détecteurs de fumée

Régulateurs de chaleur

Thermostats

Appareils de mesure, de pesée ou de réglage pour les ménages ou utilisés comme équipement de laboratoire

Autres instruments de surveillance et de contrôle utilisés dans des installations industrielles (par exemple, dans les panneaux de contrôle)

10. DISTRIBUTEURS AUTOMATIQUES

Distributeurs automatiques de boissons chaudes

Distributeurs automatiques de bouteilles ou canettes, chaudes ou froides

Distributeurs automatiques de produits solides

Distributeurs automatiques d'argent

Tous les appareils qui fournissent automatiquement toutes sortes de produits