



## **La gestion des déchets électroniques en Tanzanie : défis et perspectives**

Travail présenté par  
Michael Nolet  
(4323770)

Travail soumis  
dans le cadre du  
Mémoire de maîtrise de  
L'École supérieure  
d'Affaires publiques et internationales

Université d'Ottawa  
23 juillet 2012

## Table des matières

<b>1-Proposition d'analyse .....</b>	<b>p.2</b>
<b>2-Mise en contexte et définition des concepts.....</b>	<b>p.7</b>
<b>2.1-Revue de la littérature .....</b>	<b>p.11</b>
<b>2.2-Étude de terrain.....</b>	<b>p.14</b>
<b>3- Les TIC et la gestion des déchets électroniques en Tanzanie et en Ouganda</b>	
<b>3.1- La Tanzanie</b>	
3.1.1- Progrès .....	p.16
3.1.2- L'envers de la médaille .....	p.18
3.1.3- Le type de régime politique .....	p.22
3.1.4- La gestion des e-déchets : position nationale et internationale .....	p.28
<b>3.2 L'Ouganda</b>	
3.2.1- Un même parcours? .....	p.35
3.2.2- Le type de régime politique .....	p.37
3.2.3- La gestion des e-déchets : position nationale et internationale .....	p.39
<b>4- Conclusion et recommandations .....</b>	<b>p.42</b>
<b>5- Bibliographie .....</b>	<b>p.46</b>
<b>6- Annexe 1 .....</b>	<b>p.49</b>

## Résumé

*Les technologies de l'information et des communications (TIC) sont devenues omniprésentes au fil des deux dernières décennies dans notre quotidien, et cela, avec le phénomène de la globalisation, à travers toutes les sociétés. De fait, ces nouveaux outils sont grandement promus dans le domaine du développement international en raison des nombreuses possibilités qu'ils offrent. Or, bien que les opportunités permises par les TIC soient tangibles, il demeure important de poser un regard critique sur cette nouvelle évolution. Car, dans les pays en développement, et particulièrement en Afrique, les équipements informatiques qui sont envoyés par la communauté internationale ou importés par les acteurs en place sont pour l'essentiel du matériel usagé en fin de vie. Il en résulte que des quantités importantes de déchets électroniques doivent être traitées dans ces pays avec pour conséquences des problèmes environnementaux et des dangers pour la santé humaine importants. Les défis que cette problématique pose pour les pays en développement sont nombreux : il y a absence d'infrastructure pour gérer de façon appropriée les e-déchets, absence de politiques publiques nationales adéquates pour encadrer cette dynamique et absence d'engagement concret de la communauté internationale pour faire appliquer les dispositions environnementales déjà mises en place. Cette étude examine cette problématique avec pour cas d'analyse principal la Tanzanie. Utilisant une démarche d'analyse double par l'emploi de plusieurs rapports récents et une recherche de terrain, il est possible de dresser un portrait actuel de la situation des e-déchets en Tanzanie. Les conclusions démontrent qu'il y a une reconnaissance des problématiques par les autorités gouvernementales tanzaniennes et la communauté internationale, mais que malgré une meilleure sensibilisation de ces derniers, les actions concrètes pour enrayer la situation demeurent insignifiantes.*

**Mots clés :** Technologie de l'information et des communications (TIC), déchets électroniques, fracture numérique, communauté internationale, État faible, Tanzanie, économie informelle, corruption.

### 1- Proposition d'analyse

Depuis la révolution de l'Internet à la fin des années 1990, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont perçues comme offrant d'incroyables possibilités de développement et d'amélioration des niveaux de vie pour les populations du Sud. À cet effet, l'Organisation des Nations unies (ONU) mentionnait explicitement, lors de l'établissement des *Objectifs du Millénaire pour le développement* en l'an 2000, l'importance de rendre accessible à tous les nouvelles technologies de l'information et les bénéfices qu'elles offrent : « The Millenium Development Goals aspire to make available the benefits of new technologies,

especially information and communication. » (UN General Assembly 2000, Target 8.F). Si bien qu'aujourd'hui, l'intérêt de la communauté internationale pour les TIC ne cesse de s'accroître. Toutefois, bien peu de remise en question sont faites quant aux réels apports et aux possibles inconvénients que ce nouvel outil peut générer.

Dans cette optique, nous nous intéressons dans le cadre de cette recherche à la problématique de la *fracture numérique* et des problèmes environnementaux causés par l'envoi massif de matériel informatique usagé et défectueux dans les pays en développement. Nous nous intéresserons principalement ici au contexte africain et, plus précisément, au cas de la Tanzanie. Cela, puisque le continent africain est l'une des plus grandes victimes des effets des déchets électroniques.



Photo 1: Chargement d'e-déchets à Lagos, BAN 2005

À titre d'exemple, depuis le début des années 2000, ce sont des centaines de milliers d'ordinateurs (plus de 1 000 000 pour le Niger seulement) et de composantes informatiques qui sont envoyées en Afrique par des organisations de coopération internationale et le secteur privé pour tenter

de réduire la fracture numérique et d'utiliser les TIC comme levier pour le développement (BAN 2005)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir à cet effet le documentaire "The Digital Dump: Exporting Re-Use and Abuse to Africa" pour plus d'information : [<http://ban.org/BANreports/10-24-05/index.htm>].

Toutefois, ce sont dans la majorité des cas des composants usagés que tentent de recycler les pays du Nord en les envoyant dans les pays du Sud. Or, par faute de connaissances, d'infrastructures et d'encadrement appropriés, ces outils se retrouvent mal utilisés et finissent bien souvent dans les sites d'enfouissement ou dans le marché informel pour être démantelés de façon sommaire et vendus en pièces détachées sur le marché local et international (Asie principalement). Cependant, ce type d'activité n'est pas sans risque pour les « recycleurs » en raison des produits toxiques que contiennent les équipements électroniques comme le plomb et le mercure, de même que pour l'environnement.



Photo 2: Site de démantèlement, Zanzibar, Magashie et Schlupe 2011

Selon une étude d'Osibanjo et Nnorom, au Canada seulement, c'est 70 000 tonnes de matériel informatique qui sont envoyées chaque année en Afrique et en Asie. De cette quantité, 25 % seulement peut être (ré) utilisé, puisque le reste est déjà désuet. Pour ce qui est de la Tanzanie, elle reçoit et importe environ 100 000 tonnes de matériel informatique de divers acteurs et partenaires mondiaux annuellement (Osibanjo et Nnorom 2007 : p.490-491).

Image 1: Carte du circuit international des e-déchets, BAN 2005



*En ce sens, nous nous intéresserons dans cette analyse à la gestion des TIC et des déchets électroniques en Tanzanie. En d'autres termes, nous voulons comprendre et illustrer quel est l'encadrement juridique et législatif au niveau des politiques publiques nationales et internationales entourant cette dynamique. Pour ce faire, nous avons analysé principalement le cas de la Tanzanie, avec comme comparatif celui de l'Ouganda. Nous allons démontrer dans notre recherche que la gestion inefficace des déchets électroniques en Tanzanie est liée à la faiblesse de l'État (manque de capacité et de volonté politique) et aux fourberies de la communauté internationale.*

Afin de mener à bien cette analyse, nous avons adopté une démarche double; dans un premier temps nous avons effectué une recherche classique d'information de secondes sources : documentations spécialisées (livres, revues scientifiques et rapports officiels). Ensuite, nous avons fait une recherche de terrain en Tanzanie pour compléter la collecte d'information et pour

comparer les données trouvées dans les sources secondaires. De ce fait, nous allons dresser en premier lieu un portrait de la situation globale des TIC et de la fracture numérique pour la Tanzanie en exposant le document central auquel nous avons fait référence pour la recherche préliminaire, à savoir le rapport “E-waste Assesment Tanzania, 2011” produit par l’ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel), et l’Institut environnemental suisse EMPA, en partenariat avec l’organisme tanzanien Cleaner Production Center of Tanzania<sup>2</sup>. Subséquemment, nous allons illustrer les éléments analysés lors de la recherche de terrain en lien avec la gestion des déchets électroniques et les éléments d’analyses précédemment mentionnés (État faible et responsabilité internationale). Le cas de l’Ouganda nous permettra à cet effet de tester ces éléments, puisque la situation des déchets électroniques y est traitée de façon plus radicale avec une loi nationale interdisant l’importation d’équipements informatiques usagés. Puis, nous concluons avec une analyse succincte des principales comparaisons établies et nous émettrons quelques recommandations

---

<sup>2</sup> MAGASHIE, A. et M. SCHLUEP, (2011), *E-waste Assessment Tanzania- UNIDO* : [<http://www.unido.org/index.php?id=268>].

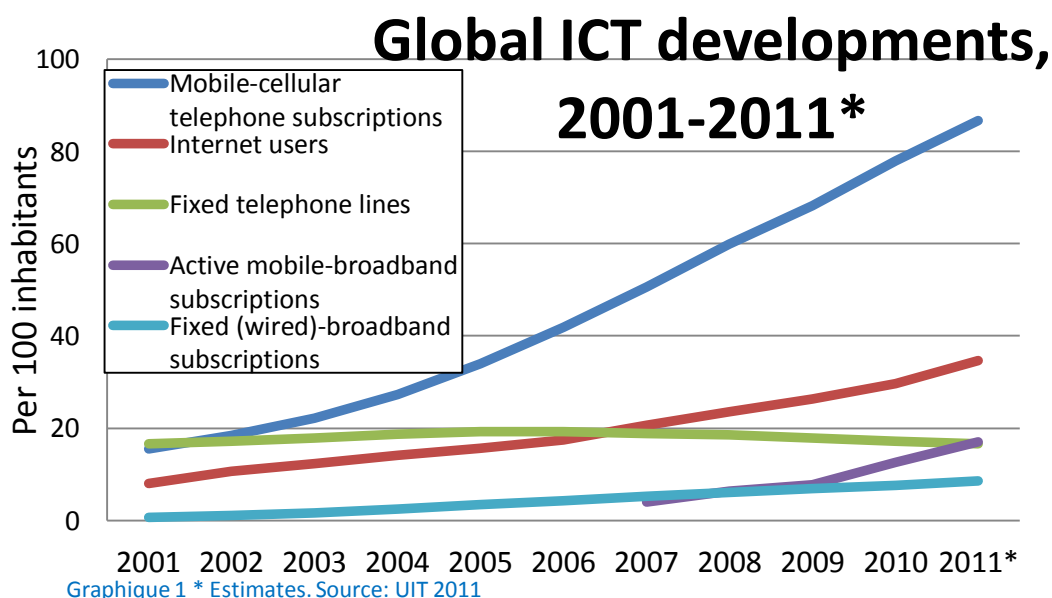
## **2-Mise en contexte et définition des concepts**

Tout d'abord, il est important, avant d'entrer dans le vif de notre analyse, de commencer par mieux définir les principaux concepts qui seront évoqués dans notre recherche, puis de dresser un bref aperçu de la problématique. Premièrement, par technologies de l'information et des communications (TIC) nous entendons : les outils et les techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, principalement de l'informatique, de l'Internet et des télécommunications (UIT 2011). Pour ce qui est du terme déchets électroniques, connu sous l'appellation *electronic waste* en anglais, il fait référence aux équipements électroniques (les TIC) qui ont en atteint leur cycle de « fin de vie utile » et qui deviennent par le fait même des résidus obsolètes et nuisibles pour l'environnement (Ivisic 2011 : p.12)

Dans le présent travail, nous nous concentrerons principalement sur les outils informatiques (ordinateurs et l'Internet), et cela bien que de plus en plus les télécommunications, avec les téléphones intelligents, offrent de grandes possibilités en termes d'accès à l'information. Par ce fait, nous voulons circonscrire notre champ de recherche. Aussi, nous nous intéressons davantage aux ordinateurs, puisqu'ils constituent les outils les plus liés au domaine du développement et au problème de déchets électroniques. Pour ce qui est de la fracture numérique, cela fait référence au « [...] fossé entre ceux qui utilisent les potentialités des TIC pour leur accomplissement personnel ou professionnel et ceux qui ne sont pas en mesure de les exploiter, faute d'accès aux équipements et de sensibilisation ou formation pour les maîtriser convenablement. La fracture numérique revêt différents aspects et concerne à la fois l'accès, l'usage, le contenu et la prise de décision. » (Franco 2006 :p.532). Cet écart entre les utilisateurs des TIC prend aussi beaucoup de formes, tant en termes géographiques (Nord-Sud, urbain-rural), de genre (homme-femme) que social (niveau de richesse et d'éducation) (*Ibid*). Or, lorsque l'on fait référence à la fracture

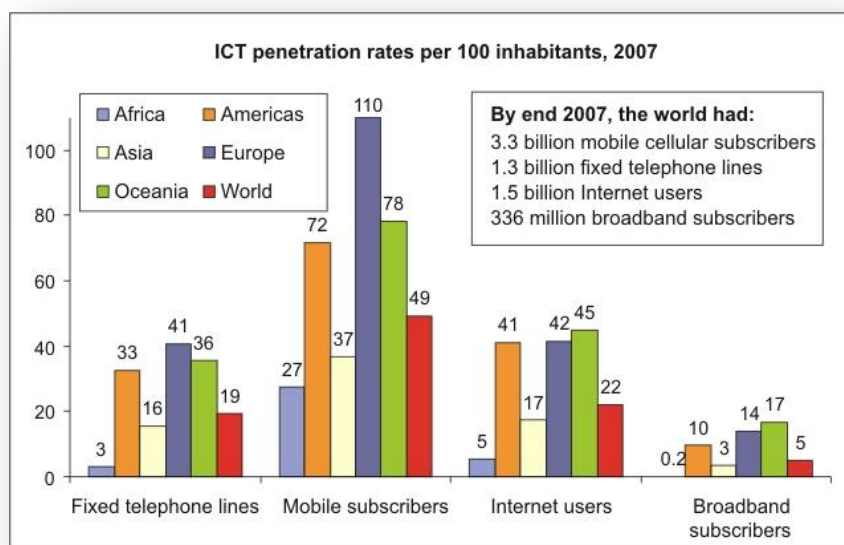
numérique et aux possibilités de développement, il est essentiellement question des pays du Sud. En effet, comme le souligne Olaf Nielinger : “Particularly since the late 1980s and early 1990s, advances in information technology reinforced economic and social changes and information and communication technologies were regarded as a powerful driving force for globalization and development.” (Nielinger 2006 : p.27). Cela s’explique par le fait que les TIC permettent les transferts de connaissance, mais aussi l’amélioration des moyens de production ou encore l’accès au marché des transactions financières (*Ibid*). De fait, comme précédemment mentionnés, les TIC sont devenus centraux au cours des années 1990 dans les discours de développement des bailleurs de fonds et autres organisations internationales, puisqu’ils sont considérés comme des « déclencheurs de développement » (*development enabler*). Ainsi, que ce soit pour les problèmes de pauvreté, d’éducation, de santé, de nutrition ou de participation politique, les TIC sont perçues comme la panacée (Franco 2006 : p.532).

Or, lorsqu’il est question de fracture numérique, le gouffre demeure encore béant à ce jour malgré l’incroyable boom que connaît ce secteur ces dernières



années. Selon l’Union internationale des télécommunications (UIT), le nombre d’utilisateurs de l’Internet a doublé au cours des cinq dernières années, passant de 840 millions en 2005, à près de

1,6 milliard de personnes en 2010, dont environ 1 milliard provenant des pays en développement. Cela est principalement dû à certains gros joueurs comme la Chine et l'Inde qui comptent à eux deux pour près de la moitié des internautes provenant des pays émergents (450 millions de personnes) (UIT 2011).



Graphique 2 : Graphique des TIC en 2007, UIT 2011

*A fortiori*, l'Afrique est, comme nous l'avons déjà souligné, particulièrement victime de cette « fracture » puisque de toutes les régions du monde, c'est elle qui a le moins de lignes téléphoniques, de radios, de téléviseurs, d'ordinateurs et

d'utilisateurs d'Internet. En 2010, sur 1 milliard de personnes vivant en Afrique, 1 personne sur 4 seulement possédait une radio, 1 sur 13 un téléviseur, 1 sur 40 un téléphone et 1 sur 130 un ordinateur. Cette tendance est encore plus importante dans les campagnes, où la majorité des habitants, à la différence de leurs homologues urbains, n'ont ni route, ni ligne téléphonique, ni même l'électricité (*Ibid*).

Pour ce qui est de nos cas d'analyse, la Tanzanie et l'Ouganda, ils représentent des exemples éloquents de cette tendance. En effet, la population de ces pays est essentiellement rurale, avec plus de 75 % de leur population vivant de l'agriculture en campagne. L'accès aux TIC demeure encore de nos jours très marginal et inégal. En 2010, moins de 1 % des populations de ces pays étaient des utilisateurs de technologies informatiques ou d'Internet (Asiimwe 2010).

Ainsi, nous avons choisi ces deux pays puisqu'ils présentaient certaines bases comparatives pertinentes et intéressantes pour notre recherche. Tout d'abord, la Tanzanie et l'Ouganda font tous deux partie de la Communauté de l'Afrique de l'Est (*East African Community*, organisation à but économique). De plus, les deux pays ont une population comparable, soit environ 37 millions de personnes pour la Tanzanie et 32 millions pour l'Ouganda. Pour ce qui est du niveau de vie de la population, comme nous l'avons susmentionné, ce sont des populations essentiellement rurales et, dans les deux cas, c'est 35 % de la population qui vit dans l'extrême pauvreté avec moins de 1,5 \$ US par jour (36 % pour la Tanzanie et 35 % pour l'Ouganda). Au niveau politique, ces deux pays sont d'anciennes colonies ou protectorats de l'Empire britannique, donc partagent l'héritage d'un système politique de tradition anglaise. Ils sont tous deux officiellement désormais des pays ayant adopté le multipartisme. Toutefois, les deux États possèdent un historique politique tumultueux; la Tanzanie n'a toujours pas eu à ce jour d'alternance politique au pouvoir, puisque c'est le même parti politique qui dirige depuis l'indépendance. Pour ce qui est de l'Ouganda, il y a eu une période d'instabilité dans les années 1970-1980 animée par des épisodes de dictatures, de coups d'État, et de guerres civiles jusqu'à l'arrivée du gouvernement du Président Museveni qui est aux commandes depuis 1986 (*Ibid* : p.10). En ce qui concerne les relations diplomatiques, les deux sont membres du Commonwealth et entretiennent des relations cordiales avec des pays comme l'Angleterre ou le Canada. De surcroît, étant plutôt stables politiquement et ayant démontré une volonté continue de rencontrer les exigences des bailleurs de fonds, tant en ce qui concerne les principes d'aide efficace que pour les questions de bonne gouvernance, ces deux pays ont reçu et continuent de recevoir beaucoup d'attention de la part de la communauté internationale. La Tanzanie est, à titre

d'exemple, le principal bénéficiaire de l'aide publique canadienne pour le développement en Afrique. (Gouvernement du Canada, 2011).

## **2.1- Revue de la littérature**

Lors de la recherche préliminaire, nous avons fait grand usage du rapport "E-waste Assessment Tanzania 2011" (75 pages), produit par l'ONUDI et l'EMPA avec comme partenaire l'organisme tanzanien Cleaner Production Center of Tanzania. Ce rapport nous a été d'une très grande utilité, il est très récent et dans le domaine des TIC les données changent et évoluent rapidement. De plus, sans pouvoir être infaillible, ce rapport a le mérite d'être neutre et objectif dans son analyse en présentant toutes les facettes de la problématique des e-déchets, ce qui nous a permis d'avoir une vue d'ensemble de la situation des déchets électroniques en Tanzanie. L'idée originelle du rapport émane des Nations Unies qui ont développé un projet de recherche pour évaluer les conditions de gestion des déchets électroniques (e-waste assessment initiatives) dans divers pays en développement (ex. : Ouganda, Tanzania, Indonésie, Bangladesh, etc.). Ces derniers ont donc mandaté l'institut de recherche scientifique EMPA de Suisse, spécialisé dans la gestion environnementale, pour qu'il accomplisse les recherches de terrain avec des partenaires locaux impliqués dans ce secteur. Comme l'expriment les auteurs du rapport tanzanien, Anne Magashie (Tanzanie) et Mathias Schlupep (Suisse) :

The overall objective of the study was to get a reliable overview of the e-waste landscape in Tanzania, through a baseline study focusing mainly on computers and other IT equipment including mobile phones and TVs. The methodology used involved mainly data acquisition and analysis of the e-waste through literature review, consultations with stakeholders, field study questionnaires and observations by the expert team in the field. Field studies covered four urban centers (Dar as Salaam, Arish, Moshe and Zanzibar) focusing mainly in Dar as Salaam for the in-depth field assessment. The study has shown that the use of ICT equipment is still low in Tanzania compared to other countries in the world but it is growing at a staggering pace. (Magashie et Schlupep 2011 : p.5)

Ils mentionnent aussi que cette initiative vient du fait qu'il n'y a que très peu de recherche qui sont effectuées sur la problématique de la gestion des déchets électroniques dans les pays en développement. De même, ils soulignent adéquatement qu'il y a urgence d'agir au niveau environnemental pour la communauté internationale puisque la quantité d'ordinateurs et d'équipements électroniques en fin de vie se multiplie à une vitesse effarante.

En ce sens, l'information que l'on retrouve dans cette étude est assez exhaustive. Sans en faire un résumé complet ici, le rapport nous permet d'avoir accès à la quantité de déchets électroniques qu'il y a en Tanzanie, leur provenance, les revenus qui y sont rattachés, de même que les problèmes environnementaux qu'ils engendrent. Ensuite, il dresse aussi un portrait de la situation politique de la Tanzanie au niveau de l'encadrement législatif pour illustrer quels sont les divers organismes gouvernementaux responsables de la gestion des e-déchets. Pour ce faire, les auteurs ont accompli plusieurs entrevues avec des acteurs clés de cette dynamique. Enfin, ces derniers analysent la problématique et émettent des recommandations à l'intention des décideurs nationaux et pour la communauté internationale en général. Voici un tableau récapitulatif de ces informations principales pour la Tanzanie :

Quantités des e-déchets :	100 000 tonnes importées annuellement ou environ 200 000 ordinateurs.
Provenance :	-Europe -Asie -Amérique du Nord -Organismes publics et privés ou individus.
Revenus associés :	15 milliards de shillings tanzaniens ou plus, soit 10 millions CAN \$

Loi nationale :	-Environmental Management Act (EMA) 2004
Acteurs :	-National Environmental Management Council -Conseil de ville -Les ONG - « les recycleurs » -Les organisations de coopération internationale et les exportateurs/importateurs privés.
Recommandations :	-Que la communauté internationale appuie l'État pour qu'il mette en place un plan effectif de gestion des e-déchets.

Tableau 1, Source : Magashie et Schlupep 2011

Notre recherche ne s'est toutefois pas limitée à lecture de ce document, puisqu'il existe une littérature abondante sur le sujet des déchets électroniques. En effet, certains groupes d'universitaires et d'activistes environnementaux s'emploient ardemment à documenter la situation des e-déchet, que ce soit le groupe *Toxic link* ou le *Basel Action Network (BAN)*<sup>3</sup>. Ces derniers nous ont surtout été utiles pour faire l'analyse de la situation internationale. Nous avons aussi bénéficié de la lecture de nombreux articles et livres de chercheurs académiques pour les éléments d'analyse politique, comme les auteurs Osibanjo et Nnorom, Chéneau-Loquay, Nielinger, et bien d'autres. Les éléments importants de cette littérature sur la situation des déchets électroniques sont les suivants :

Quantité mondiale d'e-déchets produits annuellement :	400 millions d'unités ou 50 millions de tonnes
Régulation internationale :	Convention de Bâle de 1989 : traité international conçu afin de réduire la circulation des déchets dangereux ou toxiques entre les pays, principalement entre les pays du Nord et du Sud

<sup>3</sup> Toxic link : [www.toxiclink.org/](http://www.toxiclink.org/), BAN : [www.ban.org/](http://www.ban.org/)

Éléments contenus dans un ordinateur :	Verre (25 %), Plastique (23 %), métaux ferreux (20 %), aluminium (14 %), cuivre (7 %), plomb (6 %), métaux précieux (cobalt, argent, or, 3 %) et zinc (2 %).	Éléments recyclables	Éléments dangereux
		Tous, dans une proportion de 80 %	Plomb, aluminium, cuivre, zinc et métaux précieux
Régions qui reçoivent le plus d'e-déchets	Asie et Afrique		

Tableau 2, Sources : Ban 2005, Osibanjo et Nnorom 2007, Toxic link.

## 2.2- Étude de terrain

Notre étude de terrain en Tanzanie a été effectuée en mai 2012. Elle a été faite sur une base volontaire, puisque non obligatoire pour le mémoire. Toutefois, nous avons reçu l'appui et le support de l'Université d'Ottawa (faculté des Études supérieures et l'École d'Affaires publiques et



internationales). L'étude de terrain s'est principalement déroulée dans le centre et le nord de la Tanzanie : c'est-à-dire à Dar-Es-Salaam, Zanzibar, Morogoro et Arusha.

L'objectif de la recherche de terrain était d'apporter une dimension empirique à notre mémoire de maîtrise tout en nous permettant de comparer les informations recueillies dans les sources secondaires. Nous avons pu lors de cette expérience acquérir beaucoup d'informations en dialoguant avec divers acteurs pertinents dans la gestion des déchets électroniques. Ainsi, nous avons rencontré des membres du Ministère de l'Environnement, du Bureau pour le Combat Contre la Corruption, des Conseils municipaux, d'ONG, des « recycleurs » et autres. Les entrevues étaient conduites selon la base d'un consentement mutuel suite à des demandes de rendez-vous et cela, selon la démarche prescrite et autorisée par le Bureau d'Éthique de l'Université d'Ottawa<sup>4</sup>.

Bien que la recherche de terrain ait permis la collecte d'informations directes, certaines limites ont été rencontrées. En effet, malgré que la plupart des rendez-vous aient été acceptés, il n'a pas toujours été évident de savoir si les personnes interviewées répondaient de façon honnête, ou si elles étaient en mesure d'apporter des informations tangibles, surtout lorsqu'il était question de la quantité de déchet électronique et les revenus pouvant s'y rattacher. L'exercice de comparaison des données entre les sources primaires et secondaires s'est ainsi avéré bénéfique pour notre recherche, puisqu'il nous a permis de mieux faire la part des choses.

---

<sup>4</sup> Dossier éthique : Numéro de dossier: 02-12-13, Bureau d'Éthique de l'Université d'Ottawa

### **3- Les TIC et la gestion des déchets électroniques en Tanzanie et en Ouganda**

#### **3.1- Tanzanie**

##### *3.1.1- Progrès*

En ce qui concerne l'évolution du secteur des TIC, la Tanzanie a connu trois phases principales visant à la libéralisation et à l'ouverture du marché des télécommunications. Celles-ci ont jeté les bases de la situation actuelle des TIC et de la problématique des déchets électroniques :

##### A- La période avant 1993 : *La reconnaissance*

Un des éléments qui a marqué cette période est l'embargo que le gouvernement socialiste de Julius Nyerere avait imposé sur les équipements informatiques durant les années 1970-1980. Selon l'auteur Olaf Nielinger, cela a entraîné une grande méfiance et méconnaissance de la population vis-à-vis des TIC qui persiste encore aujourd'hui. Cependant, le changement de gouvernement en 1985 (fin du socialisme) a permis l'introduction d'un plan de réforme économique au sein duquel les TIC ont pris une place significative. Ainsi, sous l'égide des organisations de Bretton Wood (FMI, Banque mondiale et OMC), la Tanzanie a été un des rares pays africains à accepter d'ouvrir ses marchés, notamment ceux de la télécommunication.

##### B- La période de 1994-1999 : *L'orientation*

Ainsi, suite à des pressions externes et à l'intérêt des décideurs publics de la Tanzanie à l'égard des TIC, trois lois principales furent mises en place pour faciliter la libéralisation et le développement du secteur des technologies de l'information. 1- *The Tanzania Communication Act*, 2- *The Tanzania Telecommunication Company Incorporation Act*, 3- *The Tanzania Post Corporation Act*. Ces trois lois visaient explicitement à permettre au gouvernement de façonner

l'environnement politique et juridique encadrant les TIC pour favoriser une introduction séquentielle (ou par étapes) de la libéralisation des marchés. Toutefois, cette deuxième phase s'est avérée inefficace, puisqu'elle s'est opérée d'une façon trop strato-centrée (*top down*).

### C- La période post-2000 : *Le départ*

Fort de ces nombreuses réformes et de son climat sociopolitique stable, la Tanzanie s'est retrouvée à recevoir beaucoup d'attention de la part de la communauté internationale et est devenue subséquentement un grand récipiendaire de projets de coopération liés aux TIC. L'Agence canadienne de développement international (ACDI) est à cet effet mentionnée comme étant l'un des grands donateurs dans ce domaine en Tanzanie. Or, comme le mentionne Nielinger, bien qu'il y ait un grand foisonnement d'initiatives dans le secteur des TIC, les résultats sont mitigés. Il n'y a pas beaucoup de coordination qui est faite autant par l'aide internationale que par le gouvernement national. Il n'y a donc en ce sens pas de stratégie clairement établie et il est difficile d'évaluer positivement ou négativement les résultats de ces initiatives (Nielinger 2006 : Chapitre 4).

Néanmoins, cette évolution du secteur des TIC n'est pas caractéristique de la Tanzanie seulement. Elle était, et est encore, prescrite et encouragée dans les discours de la communauté internationale et des grands bailleurs de fonds. De fait, comme le souligne Nielinger, l'apport et le rôle des donateurs dans le domaine des TIC sont colossaux et depuis longtemps bien implantés :

Much of the attention around ICT has been focused to promote economic growth and government efficiency and accountability. Examples of high profile donor initiatives include Leland Initiative (USAID, 1996), Info21 (UNDP, 1998), The Digital Opportunity Taskforce (G8, 1999), InfoDev (World Bank, 1995), and the Bellanet initiative headed by the International Development Research Center in Canada (2000). (Nielinger 2006 : p.236-237).

### 3.1.2 : L'envers de la médaille

Dans l'optique de poser un regard critique sur l'engouement envers le secteur des TIC, nous allons dresser un portrait de la fracture numérique et des déchets électroniques en Tanzanie en concordance avec nos études préliminaires et notre recherche de terrain.

Premièrement, il importe de mentionner que la Tanzanie n'a pas été exemptée du *boom* en lien avec les secteurs des technologies de l'information. Ainsi, bien qu'il n'y ait que moins de 1 % de la population qui soit utilisateur des TIC et de l'Internet, il y a néanmoins eu une forte augmentation de ses consommateurs pour la période 2000-2010, soit environ un accroissement de 850 % (de 60 000 à 500 000 personnes) (Magashie et Schluep 2011 : p.41). Or, bien que les potentialités pour le développement personnel et sociétal associées à ces nouveaux outils soient réelles, certains éléments freinent leur bonne utilisation et engendrent aussi d'autres problèmes. En ce sens, une étude de Furuholt et Kristiansen illustre que l'écart entre les classes sociales, le genre et les milieux de vie sont des facteurs qui demeurent très importants quant à la possibilité d'accès aux TIC. À titre d'exemple, il y aurait environ 1500 cafés Internet en Tanzanie, mais 95 % de ceux-ci sont dans les grandes villes comme Dar es-Salaam, Morogoro ou Arusha. Pour ce qui est de l'écart entre les genres, seulement 25 % des filles seraient utilisatrices des TIC et enfin, selon les auteurs, plus de 80 % des adeptes des TIC ont au moins un diplôme d'études secondaires (Furuholt et Kristiansen 2007 : p. 9-10).

De plus, l'étude conduite par Magashie et Schluep démontre que la forte progression du volume de matériel informatique transféré des pays du Nord vers le Sud pour des fins de développement a ouvert la porte à toute une économie formelle et informelle en Tanzanie et partout en Afrique. Ainsi, comme les auteurs le mentionnent, cette dynamique est complexe puisqu'elle est à la fois

risquée pour l'environnement et la santé humaine, mais aussi bénéfique pour l'économie informelle :

Based on the results of this survey and some key development statistics for Tanzania, it was estimated that about 200,000 computer units reached their end-of-life in 2009. [...] Future computer mass flow trends based on linear and exponential growth indicate that the potential e-waste generation from computers could be between 250,000 and 800,000 computer units in 2015.

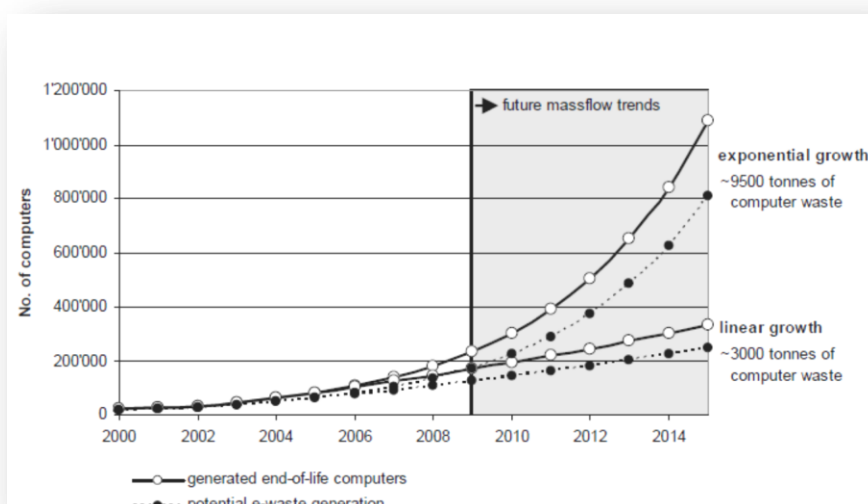


Figure 3 : Graphique des e-déchets futurs en Tanzanie, Magashie et Schlupe 2011

There are no formal collectors of e-waste in Tanzania. Only informal groups and individuals collect e-waste for purposes of extracting metal scraps. For instance in Zanzibar, there are over fifty informal groups and individuals dealing with collection of e-scrap metal. One of them is an informal group known as Manyalu comprising about 60 youths which collects and sells about 6 tons of e-scrap metals per month. Among the e-waste dismantled per month include 3000 TVs and 3000 computers (Magashie et Schlupe 2011 : p.29).

Ainsi, bien qu'officiellement le transfert de déchets électroniques soit proscrit par les lois internationales et que les autorités gouvernementales tanzaniennes certifient qu'il n'y a pas d'importation d'e-déchets à des fins économiques au sein de leur pays, la réalité demeure contradictoire. En effet, comme le soulignent les auteurs Osibanjo et Nnorom ou encore l'organisme BAN, c'est plus de 75 % du matériel informatique transigé qui est non fonctionnel, donc en fin de vie utile. Si bien que, comme nous l'avons illustré, il y aurait environ 100 000 tonnes d'e-déchets qui se retrouvent sur le territoire tanzanien et qui doivent ultimement être traités par les autorités et la population locale (Osibanjo Nnorom 2007 : p. 491 et BAN network).

Toutefois, bien qu'il soit possible de récupérer approximativement 80 % des éléments contenus dans un ordinateur, c'est par des moyens essentiellement rudimentaires que les « recycleurs » s'emploient au démantèlement des appareils en question puisqu'il n'y a pas de secteur formel et

bien organisé lié à ce domaine d'activité en Tanzanie (Marriott 2011).



photo 2: Recycleur à Dar-Es-Salam, Magashie et Schluep 2011

Les recycleurs espèrent récupérer le cuivre, l'or, l'argent et le métal que contiennent l'écran et la tour de l'ordinateur. Pour arriver à extraire ces métaux ils doivent soit : casser simplement la carcasse de l'ordinateur, soit brûler le vinyle qui recouvre les câbles électriques pour le cuivre, ce qui dégage des fumées toxiques de dioxine, soit enfin, utiliser des produits chimiques comme des solutions acides pour extraire les microprocesseurs, l'or et l'argent que

contiennent les cartes électroniques. Néanmoins, ce type d'activité, bien qu'elle soit potentiellement très néfaste pour les individus et l'environnement, rapporte beaucoup. Selon Magashie et Schluep, pour les quelque 1000 recycleurs qu'ils ont interviewés, c'est environ 30 000 shillings tanzaniens par jour qu'ils peuvent espérer gagner, soit environ 20 \$ CAN dans un pays où près de 35 % vivent avec moins de 1.5 \$ CAN par jour (Magashie et Schluep 2011 : p.31). Or, si ce secteur d'activité était plus encadré et recevait un soutien technique de la part de l'État et de la communauté internationale, il pourrait éventuellement engranger de bien meilleurs résultats en terme monétaire et environnemental. Cela, puisque des 80 % des matériels informatiques qui peuvent être recyclé d'un appareil périmé, ce n'est que 25 % qui est à même

d'être récupéré avec les moyens utilisés par les « recycleurs » et le reste se retrouve dans les sites d'enfouissement (Marriott 2011).

Notre étude de terrain en Tanzanie nous a permis de corroborer plusieurs de ces éléments. En premier lieu, nous avons remarqué rapidement la frénésie et la facilité d'accès aux TIC et à l'Internet dans les grands centres. Les coûts d'accès se sont grandement libéralisés au cours des dernières années, si bien que les informations récoltées sur place contrastaient avec les données préalablement rencontrées. Pour ce qui est du prix d'un ordinateur neuf, portable ou de bureau, les coûts sont similaires aux prix nord-américains ou européens, c'est-à-dire 700 000 à 800 000 shillings tanzaniens (500 à 600 \$ CAN) pour du matériel bon marché. En ce qui a trait aux frais de temps Internet, les Tanzaniens jouissent de services à la carte sans abonnements, que ce soit l'achat de temps à l'heure, à la semaine ou au mois, il est possible de se procurer un modem portatif avec une carte SIM avec n'importe lequel des fournisseurs de services. Les prix varient de 2000 shillings (1.25 \$ CAN) l'heure à 30 000 shillings (20 \$ CAN) le mois. Cela fait donc opposition aux prix exorbitants que les TIC coûtaient il y a encore quelques années en Afrique. Selon les recherches de Chéneau Loquay, les prix d'un ordinateur usagé pouvaient avoisiner facilement les 1500 \$ US en 2009 en Afrique de l'Est. La connexion Internet quant à elle pouvait atteindre les 100 \$ par mois selon les endroits (Chéneau Loquay 2009 : chapitre 1). Cette baisse de prix, bien que ceux-ci demeurent encore excessifs pour le commun des Tanzaniens et des Africains, a nécessairement contribué au *boom* des TIC en Tanzanie.

Or, les écarts décrits par Furuholt et Kristiansen sont palpables et omniprésents en Tanzanie. Il était en effet très facile de trouver des cafés internet et des points de connexion sans fil dans les grands centres comme Dar Es Salam, Zanzibar et Arusha, qui sont les lieux touristiques

principaux de la Tanzanie. Toutefois, il ne suffit que de visiter les périphéries (ex. : le bidonville de Dar Es Salam Manzese) et les milieux ruraux (ex. : Longido, Mikumi, N'geresi) pour constater l'absence de point d'accès. De plus, les niveaux de vie, d'éducation et de revenus nécessaires à l'utilisation des TIC sont des obstacles difficilement surmontables pour les populations urbaines comme rurales en Tanzanie. Nous avons en ce sens observé que ce sont davantage les jeunes hommes éduqués qui utilisent les outils informatiques, soit environ 75 % de la clientèle observée dans les cafés, écoles et hôtels.

Enfin, pour ce qui est des déchets électroniques, les entrevues que nous avons effectuées, et sur lesquelles nous reviendrons davantage dans les prochaines sections, nous ont permis d'attester de l'importance de cette problématique en Tanzanie. Tous les acteurs impliqués dans la gestion des e-déchets que nous avons interrogés, que ce soit les « recycleurs », les autorités locales et nationales ou les ONG, nous ont confirmé que les quantités de déchets électroniques n'ont cessé d'augmenter ces dernières années. Selon le *National Environmental Management Council* (NEMC), il y aurait effectivement environ 100 000 tonnes de matériel usagé ou en fin de vie qui entre en Tanzanie chaque année. Ces derniers proviennent essentiellement de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Nord. Les problèmes environnementaux et sociaux causés par cette problématique sont bien connus et sont adressés par les autorités locales en place, seulement, plusieurs problèmes persistent (Annexe 1).

### *3.1.3- Le type de régime politique*

Une fois cela mentionné, il nous est possible d'analyser les éléments que nous avons évoqués en introduction, à savoir la faiblesse de l'État et la responsabilité internationale, qui ont à notre sens beaucoup d'incidence sur la façon dont est abordée la problématique des déchets électroniques.

Dans un premier temps, nous allons illustrer le type de régime politique qui est en place en Tanzanie.

Ainsi, bien que la Tanzanie ne soit pas à proprement parler un État fragile, puisqu'il est classé dans le groupe des États stables selon l'index de la Banque mondiale (Banque mondiale, 2011), nous estimons, de par certaines caractéristiques qui le constituent, que ce pays peut être considéré comme un État faible. En effet, selon l'auteure Kathleen Hawk Hill, la faiblesse de l'État peut être caractérisée par le manque de capacité ou de volonté politique (*willingness/capacity*) des gouvernants dans la gestion des affaires publiques. De fait, les principales fonctions d'un État sont :

A state is viewed as a framework of rules and ideas that structures and bounds the behavior of both the government and citizens within a defined territory. In order to be able to do this, a state must be able to perform three tasks: (1) it must be capable of exercising its authority over its territory and providing security to its citizens, (2) it must be effective at resolving conflicts through its institutions and promoting general welfare of its citizens, and (3) it must provide a political identity based on accepted legitimacy (Hawk Hill 2002: p.2).

En ce sens, ces deux éléments corollaires, le manque de capacité et de volonté qui s'expriment à travers : 1) le manque d'autorité, 2) la difficulté de résoudre des conflits et redistribuer les richesses et 3) le manque de légitimité politique, affectent la gestion des déchets électroniques en Tanzanie et cela s'illustre notamment dans présence aiguë de la corruption et de l'économie informelle.

Cet état de fait peut être attribuable à l'histoire de ce pays. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la Tanzanie fut un protectorat de l'Empire britannique jusqu'en 1961, moment où elle a acquis son indépendance de façon pacifique sous l'égide de Julius Nyerere. En raison de son adhésion aux principes socialistes, Nyerere établira en Tanzanie une gouvernance centralisée

et basée sur les pleins pouvoirs d'un parti unique dans le but d'accroître les chances de développement du pays. Ainsi, en dépit du mécontentement des *leaders* de l'indépendance tanzanienne envers les pratiques coloniales britanniques, ces derniers ont reproduit et perpétué certains éléments qu'ils s'étaient évertués à éliminer. De fait, ils ont conservé les frontières étatiques établies par les colonisateurs lors de la conférence de Berlin (1884-85) au moment de la formation du pays avec l'amalgame de Zanzibar en 1962, et ce, malgré le fait que l'aspect artificiel et non représentatif des territoires et royaumes précoloniaux était ouvertement dénoncé par ceux-ci (Tripp 1997 : p.36)

De plus, le modèle étatique autoritaire et de type indirect prôné par les Britanniques, c'est-à-dire basé sur le contrôle et l'octroi des pleins pouvoirs à une élite locale précise, déteindra sur la période postcoloniale. Par exemple, comme nous l'avons susmentionné, le Président tanzanien, Julius Nyerere, a décidé, au moment de l'indépendance, d'engager son pays dans le socialisme et d'instaurer le parti unique. Ce choix sera justifié parce que, selon les révolutionnaires, il fallait maintenir une méfiance à l'égard des anciennes colonies et parce qu'ils craignaient que les dissensions politiques attribuables au multipartisme et au libéralisme puissent avoir un effet négatif sur le développement économique qu'ils voulaient promouvoir pour le pays (*Ibid* : p.38).

Toutefois, en raison de cet héritage politique centralisateur, il n'y a pas eu encore à ce jour en Tanzanie de réelle alternance politique, puisque c'est le même parti qui est au pouvoir depuis l'indépendance, soit le CCM ou le parti de la Révolution, et ce, malgré le fait qu'il y ait eu échec et abandon du projet socialiste en 1985 et introduction officielle du multipartisme en 1992. Si bien qu'après 50 ans d'indépendance, il n'y a eu que quatre présidents en Tanzanie (Asiimwe 2010 : p.14).

Or, ce manque d'alternance politique permet et encourage la mise en place de pratiques clientélistes qui peuvent être néfastes pour la gestion des affaires publiques, comme les déchets électroniques. En ce sens, ces dynamiques clientélistes sont particulièrement importantes, puisque, comme nous y reviendrons dans la section suivante, cela affecte la façon dont sont mises en œuvre et exécutées les politiques publiques. Par clientélisme/néopatrimonialisme, nous entendons le type de régime où les pratiques politiques sont un mélange entre tradition et modernité et où les décideurs politiques utilisent leurs pouvoirs pour se maintenir en place. Pour ce faire, ces derniers captent, de façon licite ou illicite, les richesses du pays et rétribuent leurs partisans tout en utilisant et en mettant en place un appareil d'institutions propres à un État démocratique pour satisfaire les exigences des bailleurs de fonds internationaux (Van de Walle 2001). Le politologue Jean-François Bayart évoqua le concept de *la politique du ventre* pour décrire ce phénomène et les comportements politiques spécifiques que nous retrouvons dans les régimes néopatrimoniaux africains. Il précise que :

Dès lors que les positions du pouvoir au sein du parti dominant commandent l'accès à de nombreuses ressources sociales et économiques, cette logique de la scission tend à prévaloir et le morcellement politique s'étend. En d'autres mots, les luttes sociales constitutives de la recherche hégémonique de la production de l'État revêtent la forme privilégiée d'une curée à laquelle l'ensemble des acteurs – ceux du « haut » comme ceux du « bas »- participent, dans le monde des réseaux (Bayart 1989 : p.288).

Conséquemment, comme le soutient l'auteur tanzanien Markus Planmo, le régime en place en Tanzanie ne favorise pas à terme la réduction de la fracture numérique et la gestion des TIC, puisque les élites au pouvoir sont en mesure de bénéficier de l'attention des bailleurs de fonds sans réellement mettre en œuvre les modalités nécessaires pour bien encadrer ce secteur. De fait, Planmo affirme que ce sont avant tout les dirigeants politiques et les bien nantis qui profitent de l'essor des TIC et non pas les plus indigents, comme le voudraient les agences de développement (Planmo 2006). À titre d'exemple, la Banque mondiale, à travers son programme *InfoDev*,

transfère des millions de dollars chaque année à la Tanzanie pour améliorer l'utilisation des TIC pour des fins de développement. Toutefois, la reddition de compte concernant l'utilisation de ces fonds est souvent bâclée et l'argent est dilapidé aux profits d'intérêts personnels. À cet effet, le groupe tanzanien *Tanzania Corruption Tracker*, qui s'affaire à dénoncer ce type de pratique, mentionnait dans son rapport sur la corruption en Tanzanie pour l'année 2010 que le secteur des TIC est dans les dix plus important au pays après la justice, l'attribution des terres et les services de police (Tanzania Corruption Tracker 2011)

Pour corroborer cette assertion, et bien qu'il soit difficile de démontrer de façon irrévocable l'ampleur des pratiques liées à la corruption, il est possible de discerner cette tendance à l'aide de l'index mis sur pied par l'organisation *Transparency International*. Ainsi, étant consciente de la complexité de la tâche, cette organisation fonde ses études sur la perception qu'a la population vis-à-vis de leurs dirigeants. De sorte que selon l'index de perception de la corruption de 2010, Transparency International accordait une note de 2,7 sur 10 à la Tanzanie au niveau de la transparence (10 étant très bon et 0 très mauvais). Cela fait de la Tanzanie l'un des dix pays les plus corrompus au monde (Transparency International 2011).

Sur ce point, la recherche de terrain nous a permis de clarifier certaines des pratiques liées au néopatrimonialisme. Premièrement, il est vrai que le parti au pouvoir, le CCM, est omniprésent en Tanzanie et que les répercussions du manque d'alternance politique entraînent des malversations dans la gestion des affaires publiques. Que ce soit de la « petite corruption » au niveau municipal (payer pour avoir les étampes officielles) aux hauts échelons de la hiérarchie, la corruption est présente et gangrène la société tanzanienne puisqu'il n'y a pas de transparence dans les pratiques politiques et sur l'utilisation des fonds publics. À cet effet, et pour tenter de faire bonne figure, le gouvernement central a mis sur pied le Bureau de la Prévention et du

Combat contre la Corruption (PCCB) qui est chargé d'investiguer et de lutter contre le problème de la corruption en Tanzanie. Pour ce faire, il reçoit anonymement les plaintes directement du public. Or, bien qu'ils recueillent plusieurs milliers de requêtes chaque année (environ 5000 en 2010), ces derniers ne parviennent qu'à poursuivre que quelques dizaines d'individus en justice par année. Lorsque nous avons rencontré un membre de la direction du Bureau contre la corruption, il nous a indiqué que la plupart des plaintes sont non fondées ou difficilement défendables. Pourtant, il n'est pas rare ou difficile de trouver de l'information sur des cas d'acquisitions forcées de terres (*landgrabbing*) en milieu urbain ou rural, de mauvaise utilisation d'argent public à des fins personnelles ou partisans, comme susmentionné dans le cas des TIC, ou encore de violence ou d'intimidation politiques (Tanzania Corruption Tracker 2011). Ce phénomène a tendance par contre à être beaucoup plus dénoncé par la société civile et la population en général de nos jours. Certains débats, lors de notre passage, comme le remaniement du système de justice, nous semblaient intéressants et prometteurs dans l'optique de redresser la situation de la corruption (Annexe 1).

Enfin, pour ce qui est de l'économie informelle, ce phénomène est une conséquence directe de la faiblesse de l'État à redistribuer les richesses et de l'existence des pratiques néopatrimoniales. En effet, faute de moyens et d'opportunités d'emploi, les populations doivent s'organiser comme elles le peuvent pour survivre. Cependant, en Tanzanie c'est une grande problématique, car selon les données trouvées dans les sources secondaires et rencontrées sur le terrain, ce serait plus de 80 % de la population qui travaille dans le secteur informel, c'est-à-dire non contrôlé par les autorités fiscales. Cela prend la forme des petits vendeurs ambulants dans les rues, aux chauffeurs de taxi ou même aux industries de services comme les hôtels et les restaurants qui ne déclarent pas leurs revenus ou le nombre d'individus qu'ils emploient. Plusieurs problèmes

peuvent en découler, car d'un côté l'État a moins de ressources fiscales pour administrer le pays et offrir des services et de l'autre, la population est aux prises avec une situation omniprésente de précarité, car dans l'économie informelle il n'y a pas de filet social en cas de perte d'emploi ou d'accident de travail (Marriott 2011 et Annexe 1).

#### *3.1.4- La gestion des e-déchets : position nationale et internationale*

Ce type de régime politique, caractérisé par un mélange de pratiques clientélistes et modernes, contribue à déterminer la façon dont sont gérés les déchets électroniques. En effet, comme nous l'avons déjà mentionné, la Tanzanie est un grand récipiendaire de l'aide internationale (environ 30 % de leur PIB, France diplomatique 2011) puisque les dirigeants sont en mesure de façonner l'environnement politique selon les exigences des institutions de développement.

À cet effet, Nielinger précise que la Tanzanie a été l'un des premiers pays en Afrique à libéraliser le secteur des TIC et des télécommunications sur son territoire. Le gouvernement a, en ce sens, mis en place des politiques publiques pour que soit favorisé l'essor de ce marché économique. Néanmoins, en Tanzanie, il n'y a pas de politique publique concernant spécifiquement la gestion des déchets électroniques. La charge revient essentiellement aux municipalités, selon *l'Environmental Management Act* (2004), de disposer des déchets et des produits dangereux. De plus, il est légal d'importer du matériel informatique (fonctionnel ou défectueux) pour générer des activités économiques en Tanzanie selon la *National ICT Policy* (2003) (Magashi et Schluep 2011 : p.15-17).

Or, la Tanzanie est signataire de la Convention de Bâle depuis 1993 (*Basel Convention* 1989, signé par 166 États depuis) qui est destinée précisément à empêcher, ou du moins à réduire la

circulation des déchets dangereux entre les pays, principalement entre le Nord et le Sud. La convention a aussi pour but de minimiser la quantité et la toxicité des déchets et d'aider les pays du Sud à gérer de façon efficiente les déchets qu'ils produisent ou reçoivent. Afin de rendre plus tangible cette convention, il y a eu par la suite des amendements, comme celui de 2003 où les pays se sont entendus pour inclure la *Extended producer responsibility* (EPR), c'est-à-dire la responsabilité des producteurs de gérer la récupération et le démantèlement des produits qu'ils mettent sur le marché avec l'appui financier des États. Cette politique publique fut insérée par le gouvernement tanzanien dans l'*Environmental Management Act* (2004). Notamment, le gouvernement s'est engagé, lors de cette occasion, à mettre en place quatre centres nationaux pour le recyclage et la disposition des déchets dangereux avant 2013. De plus, l'État tanzanien dit vouloir, d'ici 2015, être en mesure de pouvoir contrôler à un niveau de 80 % les importations de matériel électronique pour s'assurer qu'ils répondent aux standards de la Convention de Bâle et de l'EPR (*Ibid* : p.19-20).

Cependant, cette initiative provient, en grande partie, des pays du Nord. En effet, comme l'affirme le *Basel Action Network* (organisme travaillant à l'application de la convention), ces derniers ont peu à peu pris conscience de la problématique que représentent les e-déchets et la production et la consommation de masse de matériel informatique pour l'environnement. Les ONG et les groupes environnementaux comme GreenPeace ont aussi grandement contribué à la sensibilisation à cette problématique. Ainsi, les grandes entreprises informatiques comme Microsoft, IBM, Dell et autres sont dorénavant tenues de voir à la disposition « en fin de vie » de leur produit de vente et, pour ce faire, elles se sont associées aux grandes agences de développement comme USAID, l'ONU et la Banque mondiale (BAN 2005).

En théorie, la mise en place de la Convention de Bâle et de *l'Extended producer responsibility* devrait être des plus bénéfiques pour la gestion des déchets liés aux TIC. Or, la situation n'est pas si simple. Selon la BAN, les pays du Nord sont principalement intéressés par l'application de la convention et de l'EPR au sein de leur territoire et cela entraîne, ni plus ni moins, le transfert du problème vers le Sud :

Similarly, in the United States and Canada, state and provincial legislation increasingly imposes landfill bans on e-wastes. While the mantra of "divert from landfill" is well-intended, such legislation alone, without commensurate prohibitions of diverting from the landfill to export can have tragic outcomes [...] Unfortunately, none of these bills, which call for more recycling, forbid the recycling from taking place in developing countries. (BAN 2005 p.11).

En ce sens, comme l'identifient le BAN et Magashie et Schlupe, la communauté internationale fait preuve d'une certaine hypocrisie en ne remplissant que partiellement leurs propres engagements. À cet effet, ces derniers soulèvent l'ambiguïté des efforts étatiques, notamment le fait que sur les 166 États qui ont signé la Convention de Bâle, il n'y en a que quelques-uns qui l'ont ratifiée, si bien que certains gros joueurs, comme les États-Unis, le Japon ou la Chine, ne sont pas soumis de respecter les normes mises en place (BAN 2005 et Magashie et Schlupe 2011).

À titre d'exemple, le Canada n'a mis en place que tout récemment des politiques publiques permettant l'application de la responsabilité étendue des producteurs. En fait, au Canada, en raison des champs de compétences partagées entre le Fédéral et les Provinces, ce sont celles-ci qui sont chargées de mettre en application des lois pour se conformer aux exigences nationales. Certaines provinces comme l'Ontario et la Colombie-Britannique se sont attaqués directement au problème depuis déjà 2005. Toutefois, d'autres, comme le Québec, qui vient tout juste de mettre en place un projet de loi spéciale en 2011, tardent encore à adresser la problématique. Ainsi, bien que le Canada soit aussi signataire de la Convention de Bâle, la gestion des e-déchets demeure

complexe même pour un pays « développé ». En ce sens, comme le spécifie Dominic Potelle de Recyc-Québec, mettre en place un procédé efficace de recyclage des TIC avec les grands producteurs demeure ardu, car ces derniers ne veulent pas internaliser l'entièreté des coûts que cela sous-entend. Si bien qu'à terme, au Canada, si un individu veut recycler de façon responsable son ordinateur désuet, il doit payer soit le centre de recyclage qui le prendra en charge ou le manufacturier. Les coûts sont variables selon les équipements et les détaillants, soit entre 20 et 50 CAN \$ l'item. Cela fait en sorte que malgré l'interdiction qu'il y a au Canada de mettre aux ordures des déchets électroniques ou de les exporter, il n'y a encore à ce jour que 20 % des équipements informatiques qui sont recyclés au pays et le reste se retrouve dans les sites d'enfouissements ou à l'étranger (Potelle 2010 : p.10).

Pour ce qui est de la Tanzanie, l'étude de Magashie et Schluep démontre que la faiblesse de l'État est le principal frein à l'application des normes de la Convention de Bâle et de l'EPR. En effet, bien qu'il y ait un encadrement législatif permettant la gestion efficace des déchets électroniques, il n'est pas réellement effectif. Ainsi, comme précédemment mentionné, le gouvernement n'a toujours pas, à ce jour, mis en place de politique publique régissant ce secteur. De plus, pour ce qui est des centres de recyclage, il n'y en a aucun d'officiel construit jusqu'à aujourd'hui et le contrôle à l'importation des TIC demeure encore très hasardeux (Magashie et Schluep 2011 : p.31). De ce fait, cela illustre que l'État tanzanien n'est pas en mesure et/ou n'a pas intérêt à bien faire appliquer les normes.

L'économie informelle et les pratiques clientélistes sont en ce sens des facteurs congruents à la faiblesse de l'État. En effet, comme nous l'avons déjà identifié, la Tanzanie est un pays où le secteur informel et le clientélisme sont fortement présents. Si bien que, comme le soulignent Magashie et Schluep, l'importation de matériel informatique vient alimenter ces dynamiques.

Selon l'analyse de ces auteurs, il n'y aurait en Tanzanie principalement que cinq grands importateurs de TIC et les dirigeants de ces entreprises sont largement impliqués dans les pratiques néopatrimoniales, que ce soit en ayant des postes dans divers ministères importants, ou encore, en ayant des liens familiaux avec les élites politiques. Ainsi, de par ces positions ou contacts privilégiés, ces groupes sont en mesure de pouvoir plus facilement importer du matériel informatique et le revendre sur le marché (formel ou informel). Conséquemment, comme nous l'avons précisé, les dirigeants tanzaniens n'ont pas vraiment intérêt à mettre en œuvre des politiques publiques visant à régir le contrôle des déchets électroniques, puisque cela est très lucratif, à la fois pour eux et pour la population en général (les recycleurs et revendeurs). Il est difficile d'avoir des données probantes concernant l'ampleur des bénéfices économiques que peuvent générer ces activités, puisque par définition, les pratiques informelles sont imperceptibles. Toutefois, selon l'analyse de terrain de Magashie et Schlupep, des 100 000 tonnes de matériel informatique importées chaque année, ce sont des revenus estimés à plus de 15 milliards de shillings tanzaniens qui sont générés pour l'économie informelle seulement, soit un peu plus de 10 millions CAN \$ (Magashie et Schlupep 2011 : p.44).

À ce niveau, la recherche de terrain s'est avérée des plus bénéfiques, car ce sont précisément ces éléments qui nous intéressaient le plus, à savoir l'encadrement législatif actuel en Tanzanie du secteur des e-déchets et la perception de la responsabilité internationale de la part des acteurs locaux. Ainsi, notre rencontre avec un membre de la direction du Conseil National pour la Gestion environnementale (NEMC) a été très instructive. Ce dernier nous a confirmé notre hypothèse de départ, c'est-à-dire que la faiblesse de l'État tanzanien et les impostures de la communauté internationale sont bel et bien des facteurs cruciaux dans la gestion des e-déchets.

Premièrement, l'*Environmental management act* de 2004 est effectivement la politique publique qui guide la gestion des e-déchets en Tanzanie. Le gouvernement a émis en ce sens un plan d'action démontrant une certaine volonté de lutter contre cette problématique environnemental. Toutefois, comme l'ont identifié Magashie et Schluep, le membre de la direction du NEMC nous a mentionné que les capacités du gouvernement tanzanien sont limitées et qu'ils ont de fait beaucoup d'autres problèmes environnementaux plus urgents à traiter. La collecte des déchets résidentiels demeure encore un défi important pour les autorités tanzaniennes, si bien que ce n'est que la moitié des détritres résidentiels qui sont collectés. De sorte que le recyclage et le tri des matériaux à la source ou en usine demeurent des projets virtuels et difficilement réalisables à court terme (Annexe 1, Uiterkamp 2011 : p 349).

De plus, notre interlocuteur nous a grandement entretenus de l'importance de l'importation des TIC usagées pour l'économie tanzanienne, puisque les coûts des équipements informatiques neufs demeurent très élevés pour la population en général. Ainsi, que ce soit pour les particuliers, les petites entreprises, les ONG ou même les organismes gouvernementaux, les équipements informatiques de secondes mains constitueraient jusqu'à 80 % de l'inventaire informatique du pays.

Ensuite, pour ce qui est de la Convention de Bâle et l'*Extended producer responsibility*, le membre de la direction du NEMC que nous avons rencontré nous a avoué que la Tanzanie ne possède pas les capacités diplomatiques pour bien faire valoir ses positions. Cela, puisque la Tanzanie est effectivement signataire de la convention et qu'elle a introduit l'EPR dans sa réglementation nationale, mais qu'elle n'est pas en mesure de les faire appliquer. Un fait intéressant qui a été discuté par exemple est la nomenclature qui est utilisée par les exportateurs de produits informatiques. Il n'y a, à vrai dire, pas de procédure ou standard uniforme permettant

de bien classifier les TIC qui sont importées et exportées. Très souvent, le terme utilisé est matériel de seconde main (*second hand computer*), plutôt que matériel usagé ou défectueux. Cela fait en sorte que les autorités ont beaucoup de difficulté à bien inspecter et contrôler les marchandises qui entrent au pays. De l'autre côté, il demeure difficile pour les dirigeants politiques intéressés par les problèmes environnementaux de faire pression sur les grandes entreprises comme IBM, Dell ou autres pour que ces derniers récupèrent et traitent les e-déchets sur place, puisqu'il n'y a pas d'entreprises formelles travaillant dans ce domaine avec lesquelles s'associer comme ils le font au Canada ou en Europe.

Enfin, pour ce qui est de l'économie informelle et la corruption, notre interlocuteur a pu nous confirmer qu'il y a bien présence d'une économie informelle de « recycleurs » des e-déchets et que cela engendre des risques pour la santé de ceux-ci et pour l'environnement. Il est néanmoins difficile selon lui de pouvoir bien quantifier les revenus pouvant s'y rattacher et les réels potentiels que cette économie (recyclage des TIC) pourrait avoir pour le pays. Pour ce qui est de la corruption, étant donné que c'est un sujet sensible, nous n'avons pas été en mesure de clarifier quelle est l'ampleur de ses ramifications dans la problématique qui nous intéresse. Toutefois, le directeur nous a tout de même admis que selon son opinion personnelle, il était fort possible qu'il y ait de la corruption et des pots-de-vin dans les divers points d'entrée du pays lors de l'inspection des matériaux informatiques pour laisser entrer plus facilement ceux-ci, à savoir ceux qui sont déjà défectueux (Annexe 1).

En somme, la problématique est connue des autorités locales et internationales, mais ce sont les dispositifs pour régler cette dynamique qui demeurent infructueux et insuffisants.

## 3.2 L'Ouganda

### 3.2.1- *Un même parcours?*

Afin de pouvoir dresser un parallèle et tester notre hypothèse de recherche, nous allons passer à l'analyse de l'Ouganda. Comme nous l'avons déjà énoncé en introduction, notre intérêt pour ce pays comme comparatif avec la Tanzanie vient du fait que, selon les informations répertoriées, la situation des déchets électroniques semble y être plus encadrée. Ainsi, il est intéressant de voir que des pays avec des conditions sociopolitiques similaires peuvent avoir des façons totalement différentes d'aborder une problématique.

Cette partie de la recherche ne comporte pas par contre d'élément de recherche de terrain, puisque pour cette dernière, nous nous sommes limités à la Tanzanie. Toutefois, nous avons une fois de plus bénéficié de la lecture d'un autre rapport de l'UNIDO et de l'organisme suisse EMPA conduite par Mathias Schlupe en Ouganda en 2008. Ce rapport nous a permis à nouveau d'avoir accès à une panoplie d'information en lien avec la gestion des e-déchets pour cet autre pays. Si bien, que nous avons pu tirer certaines conclusions intéressantes en ce qui concerne la faiblesse de l'État dans la problématique qui nous intéresse.

Ainsi, dans un premier temps, l'Ouganda a lui aussi connu des phases d'évolution dans le secteur des TIC qui ont favorisé son essor. De fait, tout comme la Tanzanie, l'Ouganda n'a pas tardé au début des années 1990 à libéraliser son marché des télécommunications suite aux pressions des bailleurs de fonds internationaux dans la foulée des ajustements structurels. *The Uganda Telecommunication Act* de 1994 fut en ce sens la première politique publique du pays visant à permettre une meilleure compétition entre les fournisseurs de services. De plus, dès 2001, dans l'optique de vouloir utiliser aux mieux les nouveaux outils de développement offerts par les TIC,

le gouvernement ougandais a mis en place la *National ICT Policy*, visant à mieux encadrer ce secteur et à bien adresser les défis qu'il peut entraîner. À cet effet, l'Ouganda fait figure de proue à l'international pour les pays en développement, puisqu'il est de ceux qui dénoncent le laxisme de la communauté internationale. Il a notamment à cet égard, lors du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) de Genève en 2003, ouvertement dénoncé le piètre soutien dont font preuve les pays développés envers les pays du Sud pour que ces derniers soient vraiment en mesure d'utiliser les TIC à bon escient et ainsi vraiment réduire la fracture numérique (Document SMSI 2003, Ouganda : p.3).

Nonobstant ce regard plus critique sur cette thématique, l'Ouganda n'a pas échappé à l'enthousiasme général pour les TIC au cours de la dernière décennie, puisque selon l'étude de terrain conduite par Schluep, le *boom* des TIC dans ce pays a été, comme pour la Tanzanie, de l'ordre du 850 %, avec une augmentation des utilisateurs passant de 50 000 en l'an 2000 à environ 500 000 lors de ses recherches en 2008. Ainsi, selon ce rapport. :

Imported second-hand computers through professional refurbishment centers have a life span of approx. 5 years. Based on this number it was estimated that around 53,000 computer units reached their end of life in 2007. It is expected that only around 10% of those computers reach the waste stream, whereas the rest is kept in storage without being used. The 10% in the waste stream get collected by individuals, whereas material and parts are sold informally and the rest gets dumped informally. This suggests that Uganda has built up a computer waste stock of approx. 80,000 pieces. This equals to about 2,000 tons of computer waste (desktop unit and CRT screen) in total, which contains e.g. 80 tons of printed circuit boards and 400 tons of plastic. [...]

Formal e-waste recyclers do not exist in Uganda. However a few informal activities were identified, whereas re-use and recycling cannot always be distinguished perfectly. For example, there is the *Sunshine Plastics Ltd* and for the two year the company has been in operation, approximately two tones of computer casings have been bought from the informal collector. Assuming a plastic content of 5 kg per personal computer (desktop and screen) the plastic is originating from around 4000 computers. The plant sells its products for export to China. (Schluep et Al. 2008 : p.3 et 23)

Il y a bel et bien, en ce sens, le même type de problématique liée aux déchets électroniques en Ouganda qu'en Tanzanie, mais dans une moins grande proportion (50 000 ordinateurs désuets en

Ouganda versus 200 000 en Tanzanie). Les raisons pouvant expliquer cet écart entre les deux pays sont diverses. L'une des principales selon les études de l'UNIDO consulté est que bien que le gouvernement ougandais soit le plus grand consommateur de TIC pour ce pays, il demeure néanmoins conservateur dans ses achats comparativement à son voisin tanzanien qui en acquière quatre fois plus chaque année (100 000 unités comparativement à 25 000) (Schluep et Al. 2008 : p. 3, Magashi et Schluep 2011 : p.5).

### *3.2.2 Le type de régime politique*

Bien que la situation des TIC et des déchets électroniques semble plus contrôlée, il est important de mentionner que l'Ouganda n'est pas nécessairement dans une meilleure situation au niveau politique, puisqu'il peut lui aussi être classé comme État faible selon la définition que nous avons adoptée précédemment. Toutefois, comme nous allons y revenir dans la prochaine section, l'Ouganda témoigne davantage de volonté politique pour réguler la situation des déchets électroniques.

En effet, comme nous l'avons déjà souligné, l'Ouganda a lui aussi fait partie de l'Empire britannique duquel il a acquis son indépendance en 1962. De même, tout comme la Tanzanie, ce pays a reçu et conservé tout un héritage politique et social de l'époque coloniale qu'il préserve encore aujourd'hui. Par exemple, dans le cas de l'Ouganda, les Britanniques ont pendant longtemps pratiqué leur régime d'autorité indirecte en faisant la promotion exclusive de l'ethnie des Bugandais, ce qui a créé de nombreuses dissensions entre les divers groupes qui perdurent encore de nos jours. Ainsi, la période postcoloniale en Ouganda fut très mouvementée entre les

divers mouvements nationalistes voulant mettre la main sur le pouvoir et ceux y parvenant optaient la plupart du temps pour des pratiques politiques autoritaires et répressives pour instaurer l'ordre sur le nouveau territoire (Thompson 2003 : p.20).

De ce fait, le pays a connu très peu d'alternance politique depuis son indépendance, puisqu'il est dirigé par le Président Yoweri Museveni et son parti le *National Resistance Movement* depuis plus de 26 ans (1986) après de nombreux coups d'État et périodes de dictatures militaires. De plus, le multipartisme n'est officiellement légal que depuis 2005. En ce sens, les dernières élections de 2011, où Museveni a gagné avec 68 % des suffrages, ont été largement contestées, puisque les résultats sont perçus comme illégitimes et frauduleux par la population et les observateurs internationaux. De fait, l'Ouganda est un pays avec un fort niveau de corruption et de pratiques clientélistes, notamment dans le secteur de l'industrie minière et des ressources naturelles (pétrole). La politologue Aili Mari Tripp résume de façon très habile la situation dans laquelle se retrouvent des pays comme l'Ouganda, lorsque les dirigeants politiques s'accrochent au pouvoir :

Hybrid regimes are fraught with contradiction. Their leaders adopt the trapping of democracy, yet they pervert democracy—sometimes through patronage and largess, other times through violence and repression—for the sole purpose of remaining in power. This creates a Catch-22. Because leaders have sought power through violence and patronage, they cannot leave power; the personal consequences would be too great. Because there is no easy exit, they must continue using violence and patronage to remain in power. Hybrid regimes embody two divergent impulses: they promote civil rights and political liberties, and yet they unpredictably curtail those same rights and liberties. (Tripp 2010 : p.1)

Enfin, pour corroborer cette position, *Transparency International* classe l'Ouganda avec une note de 2.4 sur 10, ce qui fait aussi de ce pays l'un des plus corrompus du monde (Transparency International 2011).

### 3.2.3- La gestion des e-déchets : position nationale et internationale

Néanmoins, malgré cette propension pour la centralisation des pouvoirs et des pratiques illicites du néopatrimonialisme, l'Ouganda a, à tout le moins, le mérite d'avoir reconnu et dénoncé directement la problématique des déchets électroniques sur son territoire. Il est ainsi, lui aussi, signataire de la Convention de Bâle depuis 1994 et possède une loi environnementale nationale encadrant ce type de problématique (*National Environment Policy* 1995). Or, le fait qui est le plus intéressant est surtout que le gouvernement au pouvoir a instauré récemment des règles nationales strictes pour limiter le mouvement de masse de matériel informatique dans le pays. En ce sens, l'auteur Edgard Asiimwe précise que :

Regarding e-waste management, the government acknowledges e-waste as a serious problem. In June 2009 a regulation that strictly bans importation of used electronics was passed and came into implementation beginning January 2010. The aim of this policy is to protect the environment and "to encourage manufacturers to do the work from Uganda". Currently, there is no policy on recycling or any specific policy for e-waste. The country uses existing generic national environment policies for example the national environment acts of 1995 and 1999 that address solid waste issues, and the waste and hazardous waste management regulations of 2000. These regulations are meant for providing sustainable management of the environment, help in monitoring and implementation of standards, and regulate management of all waste for instance solid wastes and hazardous wastes including: sorting, disposing, internal movement, transportation, packaging, labeling, trans-boundary movement, notification procedures and environmental impact assessment (Asiimwe 2010 : p10).

Cette nouvelle interdiction d'importer du matériel informatique vient directement amoindrir la quantité des déchets électroniques en Ouganda, puisque comme l'illustre par la suite Assimwe, selon les données du gouvernement, les importations des TIC en 2009 étaient composées de 25 000 ordinateurs neufs et de seulement 4000 usagés comparativement à 15 000 unités en 2008 (*Ibid*). Toutefois, bien que cette politique soit positive du point de vue environnemental et pour la santé humaine, elle peut être perçue comme négative pour l'économie informelle : "A 2009 study by Private Sector Foundation Uganda, projects that losses as a result of the ban will total

\$60 million in revenues and 100,000 jobs in Uganda, compared to the EAC and other African countries without a ban. All lobby groups are prone to exaggerate slightly for effect but the points are well made.” (Balancing Act 2011).

De plus, il n’est pas clair dans le cas de l’Ouganda quelles sont les réelles motivations politiques derrière le choix de cette nouvelle loi interdisant l’importation de TIC usagées. S’agit-il réellement d’un effort environnemental et humanitaire de la part du gouvernement pour sa population et pour démontrer une action concrète à la communauté internationale? Il est possible en effet d’en douter lorsque l’on observe d’autres pratiques du gouvernement de Museveni en regard des droits humains de sa population, comme par exemple les répressions et les violences politiques exercées par ce dernier pour se maintenir au pouvoir lors des élections de 2011. L’article de l’Ougandais Wayan Vota dresse une piste d’explication intéressante. Il serait possible, selon ce dernier que cette interdiction visant les TIC soit le résultat d’un quiproquo entre le Gouvernement et l’UNIDO. En raison de malversations liées aux pratiques néopatrimoniales, l’UNIDO aurait décidé de se retirer du projet de construction d’un centre de recyclage en Ouganda prévu à la fin de l’étude de terrain qu’ils ont conduit en 2008 et qui devait être établi avec un partenaire local qui s’est avéré être une entreprise appartenant à un membre de la direction du Ministère de l’Environnement. Ainsi, selon Vota, l’UNIDO aurait plutôt décidé de faire appel à Microsoft pour son partenariat et pour manifester leur mécontentement, le Gouvernement de Museveni n’aurait ni plus ni moins que banni l’importation des TIC usagées. Il est difficile de bien déterminer si cette piste d’explication est véridique, puisque ce genre d’information provient d’article de presse et ni le Gouvernement ougandais, ni l’UNIDO n’ont commenté ces éléments publiquement. Or, cette mesure, bien que controversée et quelque peu

excessive, a tout au moins le bénéfice d'avoir soulevé le débat sur l'importance de la problématique de la gestion des e-déchets (Vota 2010).

Bref, les similitudes entre le cas de l'Ouganda et la Tanzanie pour la gestion des déchets électroniques reposent principalement sur les faits de la malveillance de la communauté internationale et la faiblesse des États. Toutefois, selon les conclusions que nous tirons du cas de l'Ouganda, il demeure possible pour les dirigeants d'un État faible de poser des gestes concrets et ayant de grandes portées. Si bien qu'il semble à notre sens que le facteur de volonté politique soit l'élément le plus important parmi ceux que nous avons identifiés dans notre équation de recherche de départ, à savoir la capacité et la volonté politique et le support international. En effet, l'Ouganda démontre que malgré de faibles capacités étatiques et un maigre support international qu'il est possible de poser des gestes de grandes envergures.

#### **4-Conclusion et recommandations**

L'impératif de ce mémoire était d'analyser et d'observer la situation de l'encadrement législatif de la gestion des déchets électroniques en Tanzanie. À cet effet, nous voulions effectuer une étude de terrain pour nous permettre de contraster les données puisées lors de la recherche de secondes sources et approfondir notre connaissance de cette problématique. Notre hypothèse de départ était que dans le cas de la Tanzanie, les principaux problèmes pour contrôler adéquatement la situation des e-déchets étaient la faiblesse de l'État et le manque d'implication sincère des acteurs et organisations internationales. Pour tenter de la démontrer, nous avons donc analysé et présenté de nombreux documents et les informations recueillies grâce aux rencontres que nous avons eues avec plusieurs acteurs clefs de cette dynamique sur le terrain.

En somme, il nous appert, en regard de notre étude, des plus importants que la communauté internationale et les acteurs concernés emboîtent réellement le pas aux mesures mises en place pour réguler la situation des déchets électroniques, d'autant plus que les projections de la croissance du secteur des TIC semblent sans limites. Ainsi, comme nous l'avons identifié, il y a bel et bien des ententes et des lois au niveau international et national devant régir ce phénomène. Ce que nous constatons est que le problème réside davantage dans le laxisme dont font preuve les différents protagonistes impliqués : les pays du Nord sont préoccupés par les déchets électroniques, mais ils se contentent de faire appliquer les normes environnementales sur leur territoire. Quant aux pays du Sud, comme dans le cas de la Tanzanie, il leur est difficile de gérer la situation convenablement et ils tentent tout au plus de profiter de ce secteur comme moyen pour générer des revenus. Les raisons à cet état de fait sont, pour la Tanzanie, liées à l'histoire politique du pays (colonisation et époque socialiste) qui ont mené à un manque d'alternance au

pouvoir et à la mise en place de pratiques liées au régime néopatrimonial (corruption et économie informelle).

Bref, comme nous l'avons relevé, le type de régime politique et le support international sont des facteurs importants dans la régulation des déchets électroniques. Cependant, il ressort de notre analyse que l'intérêt et la volonté des dirigeants politiques nationaux sont les éléments les plus importants pour la prise d'action concrète dans un pays en développement comme la Tanzanie.

Afin de valider ces résultats, nous avons comparé notre étude avec le cas d'un autre pays africain, soit l'Ouganda. L'intérêt de ce comparatif venait du fait que, comme nous l'avons exposé, ce pays à mis en place depuis 2009 une politique publique interdisant l'importation de matériels informatiques usagés dans le but précis de freiner l'accumulation excessive d'e-déchets au sein de ses frontières. Toutefois, comme nous l'avons illustré, il demeure difficile de bien évaluer si les raisons motivant ce choix politique sont bel et bien d'ordre environnemental et humanitaire, ou s'il s'agit plutôt d'un jeu diplomatique de la part de l'élite politique ougandaise pour manifester son mécontentement à l'égard de l'ONU, qui, comme nous l'avons mentionné, s'était retirée d'une entente avec le pays concernant un projet de gestion des e-déchets en raison de pratiques liées à la corruption. Néanmoins, bien que cette mesure puisse être perçue comme une tactique excessive pour contrôler la situation des déchets électroniques, cela à tout le moins le mérite d'avoir fait baisser drastiquement la quantité d'ordinateurs périmés sur le territoire de ce pays. De plus, par ce choix, le gouvernement ougandais envoie un message clair à la communauté internationale et au pays en développement pour les encourager à décrire davantage la situation des e-déchets.

Cela dit, étant donné que la problématique ne risque que de s'accroître, certaines recommandations s'imposent. La première, comme le prône le BAN, serait sans contredit que la Convention de Bâle soit respectée entièrement par tous les pays signataires et principalement des pays développés :

All OECD/EU countries must implement Basel Ban Amendment, which prohibits all exports of hazardous wastes from developed to developing countries. With respect to electronic wastes, OECD countries must not only forbid the dumping of hazardous e-waste on developing countries via international trade, but ensure also that testing is done to make sure that materials exported for alleged re-use are in fact functioning [...] (BAN 2005 : p.43).

Ainsi, comme nous l'avons établi, le problème pour les pays en développement est que bien qu'ils soient signataires de la Convention de Bâle, il demeure ardu pour un pays avec de faibles ressources politiques et économiques de bien contrôler à l'entrée les produits importés. C'est pour cette raison, comme le soulignent le BAN et les intervenants rencontrés au Conseil de ville et au Ministère de l'Environnement lors de notre étude de terrain en Tanzanie, qu'il est primordial qu'il y ait une meilleure catégorisation des produits informatiques exportés dès la source. De la sorte, avec une action concertée de la communauté internationale, il serait possible de connaître l'état réel des outils informatiques lors de leur inspection, c'est-à-dire de s'assurer s'ils sont neufs ou usagés et fonctionnels pour un nombre de temps déterminé, ou en fin de vie.

À cet effet, il serait important, comme le notent Magashie et Schluep, qu'il y ait un meilleur travail de sensibilisation qui soit fait à l'endroit des dirigeants politiques et de la population de ces pays pour que ces derniers connaissent mieux les conséquences positives et négatives des déchets électroniques (ici la citation est tirée du rapport sur la Tanzanie, mais s'applique à tous les cas) :

Awareness on the effects of discarded e-waste to the environment and human health should be created at all levels of governance and the general public by making information available through appropriate means (e.g. websites, workshops/seminars, campaigns, etc.); and by identifying target groups (e.g. schools, universities, vocational institutions, informal sector, government, retailers, etc.) with tailor made solutions towards sustainable e-waste management. The existing downstream markets and alternative material flows for e-waste fractions in Tanzania should be identified, quantified and evaluated. The informal sector should be formalized or at least connected to formal operations, to enable the government to properly control e-waste management as well as to promote fair local e-waste markets (Magashi et Schluep 2011 : p.47).

De la sorte, il pourrait être possible, éventuellement et avec un soutien de l'État, de rendre ce type de pratique économique informelle (démantèlement des e-déchets) plus licite et chaque parti en serait gagnant : le gouvernement pourrait obtenir des gains monétaires, en termes de perception de taxes, et la population pourrait être mieux en mesure d'effectuer le recyclage des TIC de façon sécuritaire pour elle et l'environnement.

Dans cette optique, il est aussi impératif que les grands producteurs de TIC assument de façon pleine et entière leurs responsabilités en ce qui à trait a la responsabilité étendue des producteurs tel que nous l'avons mentionné dans notre recherche. De cette façon, si les IBM, Sony, Dell et autres acceptent de contribuer à la résolution du problème des e-déchets de façon plus active, il sera possible pour les États possédant de faibles moyens d'avoir un support technique et monétaires des plus favorables pour la gestion de ce secteur.

Ainsi, à terme, si l'on veut qu'il y ait de réels bénéfices associés à l'incroyable essor que connaît le secteur des TIC, il faudrait qu'il y ait un engagement sincère de tous les acteurs, à la fois dans les pays du Nord et du Sud. Bien qu'il soit impossible d'enrayer totalement les effets négatifs des déchets électroniques pour l'environnement, la gestion des TIC pourra de la sorte générer des effets plus positifs et tangibles pour l'ensemble des groupes que nous avons identifiés.

## Bibliographie

ASIIMWE, E., (2010), *E-waste Management in East African Community*, [oru.diva-portal.org/smash/get/diva2:372382/FULLTEXT01], consulté le 12 mars 2012.

Balancing Act, S.A., (2011), “Uganda’s ban on refurbished computers sparks the law of unintended consequences”, *Balancing Act*, no 37, janvier 2011, [http://www.balancingact-africa.com/news/en/issue-no-537/top-story/uganda-s-ban-on-refu/en], consulté le 12 avril 2012.

BAN (Basel Action Network), (2005), *The Digital Dump; Exporting Re-use and Abuse to Africa*, [ban.org/BANreports/10-24-05/index.htm], consulté le 20 mars 2012.

Banque mondiale, (2011), *Fragile and Conflict-affected Countries*, [http://web.worldbank.org/wbsite/external/projects/strategies/extlicus/0,,menupk:511784~pagepk:64171540~pipk:64171528~thesitepk:511778,00.html], consulté le 1<sup>er</sup> avril 2012.

BAYART, J-F., (1989), *L’État en Afrique : La politique du ventre*, Fayart, Paris, 283 p.

BOUL’CH, S., (2005) « Fracture numérique et développement en Afrique-- les enjeux », *COTA-Fiches Communication, Changement social et développement participatif*, mai 2005, [http://www.cota.be/SPIP/IMG/pdf/Fracture\_numerique\_en\_Afrique.\_Les\_enjeux.pdf], consulté le 14 janvier 2012.

CHÉNEAU- LOQUAY, A., (2009), *Accès aux nouvelles technologies en Afrique et en Asie : TIC et service universel*, Édition L’Harmattan, Paris, 252 p.

Document du SMSI, Ouganda, (2003), “Uganda’s working document for the second preparatory meeting for the world summit on the information society (wsis)”, [www.itu.int/dms\_pub/itu-s/.../S03-WSISPC2-C-0086!!PDF-E.pdf], consulté le 10 mai 2012.

France Diplomatie, (2011), *Présentation de la Tanzanie, Aide publique au développement*, [http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays-zones-geo/tanzanie/presentation-de-la-tanzanie/], consulté le 21 juin 2012.

FRANCO, R., (2006), « La fracture numérique : diagnostique et parades », *Politique étrangère*, volume 3, pp. 531-544.

FURUHOLT, B. et S. KRISTIANSEN, (2007), “A rural-urban Digital Divide? : Regional aspects of Internet use in Tanzania”, *9th International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries*, Sao Paulo, Brazil, May 2007.

Gouvernement du Canada, (2011), *Relations Canada-Tanzanie*, [http://www.canadainternational.gc.ca/tanzania\_tanzanie/bilateral\_relations\_bilaterales/canada\_tanzania-tanzanie.aspx?lang=fra&view=d], consulté le 23 mars 2012.

HAWK HILL, K., (2002), *Constructing the stable state: goals for intervention and peacebuilding*, Westport, Conn. : Praeger, 162 p.

IVISIC, D., (2011), *Méthode d'application de la responsabilité élargie des producteurs aux produits tic hors d'usage au Québec*, Thèse de Maîtrise, [http://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2011/Ivisic\_D\_\_15-07-2011\_.pdf], consulté le 1<sup>er</sup> juin 2012.

KLEINE, D. et UNWIN, T., (2009), "Technological Revolution, Evolution and New dependencies: what's new about ICT4D?", *Third World Quarterly*, vol. 30, no.5, pp. 1045-1067.

MAGASHIE, A. et M. SCHLUEP, (2011), *E-waste Assessment Tanzania- UNIDO*, [http://www.unido.org/index.php?id=268], consulté le 14 mars 2012.

MARRIOTT, S., (2011), *E-waste : A Growing Environmental Problem for Africa*, [http://www.ngopulse.org/article/e-waste-growing-environmental-problem-africa], consulté le 18 juin 2012.

MERCER, C., (2004), "Engineering civil society: ICT in Tanzania", *Review of African Political Economy*, vol. 31, no. 99, pp.49-64.

NIELINGER, O., (2006), *Information and communication technologies (ICT) for development in Africa : an assessment of ICT strategies and ICT utilization in Tanzania*, Peter Lang, New York, 352 p.

PLANMO, M., (2006), *From Patron-Client to Client-Server: E-democracy in Tanzania?*, [http://www.ourtanzania.com/edemoctz.pdf], consulté le 26 février 2012.

POTELLE, D., (2010), *Les résidus des technologies de l'information et des communications, fiche informative*, Recyc-Québec, [www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/.../Fiche-tic.pdf], consulté le 13 juin 2012.

OSIBANJO, O., et NNOROM, I., (2007), "The challenge of electronic waste (e-waste) management in developing countries", *Waste Manage Res*, vol. 25, pp.489-501.

SCHLUEP, M., et Al., (2008), *E-Waste Assessment in Uganda-UNIDO*, [http://www.unido.org/index.php?id=268], consulté en ligne 23 mars 2012.

Tanzania Corruption Tracker, (2011), *EABI 2011 : Tanzania is third most corrupt in EA*, [http://www.corruptiontracker.or.tz/dev/index.php?option=com\_content&view=article&id=203%3Aeabi-2011-tanzania-is-third-most-corrupt-in-ea&catid=18%3Acurrent-issues-&Itemid=51&lang=en], consulté le 23 mai 2012.

THOMPSON, G., (2003), *Governing Uganda, British Colonial Rule and its Legacy*, Kampala, Fountain Publishers, 366 p.

Toxic link, site Internet dédié à dénoncer les méfaits des produits toxiques et les lacunes législatives, [<http://toxicslink.org/index.php>], consulté le 20 mai 2011.

Transparency International, (2011), *Corruption perception index 2011*, [[http://www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi)], consulté en ligne le 10 mars 2012.

TRIPP, A. M., (1997), *Changing the Rules: The Politics of Liberalization and the Urban Informal Economy in Tanzania*, Berkeley, University of California Press, 259 p.

TRIPP, A. M., (2010), *Museveni's Uganda, Paradoxes of Power in a Hybrid Regime*, Colorado, Lynne Rienner Publishers, 223 p.

UIT (2011); *Union internationale des télécommunications*, Organisme spécialisé de l'ONU pour les TIC, [<http://www.itu.int/fr/pages/default.aspx>], consulté le 5 mars 2012.

UITERKAMP, B. et Al., (2011), "Sustainable recycling model : A comparative analysis between India and Tanzania, Ressources", *Convention and Recycling*, vol. 55, pp.344-355.

UN GENERAL ASSEMBLY, (2000), *Millenium Development Goal; Goal 8: Develop a global partnership for development, Target 8.F*, [<http://www.un.org/millenniumgoals/global.shtml>], consulté le 14 février 2012.

VAN DE WALLE, N., (2001), *African economies and the politics of permanent crisis, 1979-1999*, Cambridge University Press, 292 p.

VOTA, W., (2010), *Uganda bans used computer imports - but is it really about the environment?*, [<http://www.ictworks.org/tags/recycled-computer>], consulté le 21 mai 2012.

## **ANNEXE 1**

### **Étude de terrain, mai 2012, Tanzanie:**

Bureau d'éthique de l'Université d'Ottawa : Dossier éthique: Numéro de dossier: 02-12-13,  
<http://www.recherche.uottawa.ca/deontologie/regles.html>

### **Entrevues :**

PCCB : Bureau de la prévention et du combat contre la corruption, Dar Es Salam,  
<http://www.pccb.go.tz/>

NEMC : Conseil National de Gestion de l'Environnement, Dar Es Salam,  
<http://www.nemc.or.tz/>

Conseil de ville : Bureau de la gestion de l'environnement de Dar Es Salam.

ONG : Divers ONG actives dans le secteur des TIC et de la gestion environnemental, Dar Es Salam, Zanzibar et Arusha.

Recycleurs : Divers acteurs travaillant de façon formelle ou informelle à la récupération de matériels informatiques usagés ou désuets, Dar Es Salam, Zanzibar, Morogoro et Arusha.