



UNIVERSITÉ PARIS 1  
**PANTHÉON SORBONNE**  

---

**UFR SCIENCE POLITIQUE**

UNIVERSITÉ - PARIS 1 - PHANTÉON- SORBONNE  
UFR 11 - SCIENCE POLITIQUE

**MACHINES EN POLITIQUE :**  
**LE RÔLE DES TECHNOLOGIES ÉLECTORALES DANS LES**  
**ÉLECTIONS DE 2017 AU KENYA**

*Mémoire de master 2 recherche - Études Africaines*  
Présenté par Cecilia Passanti  
Sous la direction de Jérôme Valluy et Marie-Emmanuelle Pommerolle

Année Universitaire 2016-2017

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	Troubles technologiques (Butler, 1990) . . . . .	6
1.2	Cosmologie d'une narration double <i>Aménagement d'un territoire moderne</i> . . . . .	10
1.3	La Commission Électorale : gérer les élections . . . . .	17
1.4	PoliTICs, EthnICT et le pouvoir de l'infrastructure <i>La matière de la société</i> . . . . .	19
1.5	Technologie et connivence internationale/ Technologie et subversion . . . . .	22
1.6	Trouver les experts . . . . .	28
<b>2</b>	<b>L'objet</b>	
	<i>Déclinaisons temporelles</i>	<b>30</b>
2.1	Le passé . . . . .	30
2.1.1	Petite histoire évolutive du réseau d'acteurs et machines . . . . .	31
2.1.2	Négociation > loi > technologie > négociation > loi > tech- nologie . . . . .	35
2.2	Le présent . . . . .	44
<b>3</b>	<b>Sens et imaginaires</b>	
	<i>La polysémie des technologies : rhétorique globale/variantes locales</i>	<b>55</b>
3.1	La vérification biométrique des électeurs . . . . .	55
3.2	Terrain . . . . .	57
3.3	La gestion locale des technologies . . . . .	63
3.4	Identité et représentation dans le système informatique électoral . . . . .	66
3.4.1	Qui vérifie quoi? . . . . .	66
<b>4</b>	<b>Les technologies électorales comme stratégie politique</b>	
	<i>Entre légitimation et contestation de l'ordre établi</i>	<b>77</b>
4.1	Légitimation . . . . .	78

4.1.1	La dépolitisation du processus électoral . . . . .	78
4.1.2	L' <i>Extraversion</i> du savoir technique <i>Sur les conséquences de l'expertise d'ailleurs dans la légitimation du processus électoral, de la commission électorale et du pouvoir en place.</i> . . . . .	80
4.2	Contestation : hacking democracy . . . . .	89
4.2.1	La surpolitisation du processus technologique . . . . .	89
4.2.2	Résultats illégaux et mobilisation : la multiplicité de la vérité électorale . . . . .	94
4.2.3	Le procès : science-fiction "Mr Orengo, do you have an expert opinion?" (David K. Maraga, Président de la Cour Suprême (Kenya News Alert TV, 2017a)) . . .	103

# Table des figures

1.1	Annnonce de la disparition du directeur de l'informatique à l'IEBC. . .	7
1.2	Quelques semaines avant des élections les écrits de Solo7 apparaissent comme en 2007 dans tout Kibera. L'idée de paix que j'y lit? La vie a plus de valeur que les jeux de pouvoir des politiciens. . . . .	14
1.3	Liste et collocation des élus pour les six postes aux deux niveaux du gouvernement. . . . .	16
1.4	Tweet de l'IEBC de l'11 août 2017. . . . .	25
1.5	Tweet du 27 août illustrant l'opposition entre technologie et politique. . . . .	28
2.1	Illustration du système des technologies électorales de 2013. <i>Produite par B., Haut Fonctionnaire à l'IEBC, 12 juin 2017, Nairobi.</i> . . . . .	32
2.2	Illustration du même système. <i>Dessiné par moi-même intégrant des informations reçues par O., Directeur de l'Informatique de l'IEBC de 2010 à 2013, note de terrain de 2017, Nairobi.</i> . . . . .	33
2.3	Morpho Tablet. La tablette intégrant le registre informatique des électeurs, l'EVID et le RTS . . . . .	47
2.4	Autocollants pour la sensibilisation des électeurs à l'enregistrement. Les électeurs enregistrés sont en 2017 environ 16 millions. . . . .	48
2.5	Système pour empêcher d'enlever et remplacer la carte SD des tablettes (Avril 2017, Nairobi) . . . . .	49
2.6	QR code de bureau de vote . . . . .	50
2.7	Cahier des QR code de la circonscription de Kibera . . . . .	51
2.8	Liste des QR codes . . . . .	52
2.9	Un électeur vérifie son identité biométrique . . . . .	53
2.10	IEBC Tweet . . . . .	54
3.1	Affiche de sensibilisation à la vérification biométrique des électeurs . . . . .	56
3.3	Les jeunes filles et garçons... on va contrôler! si le registre de l'IEBC nous connaît... . . . . .	57

3.2	Je suis dans le registre et toi? Vérifie toi-même en visitant un des bureaux de vote de ton quartier . . . . .	57
3.4	Les agents électoraux au bureau de vote PAG . . . . .	59
3.5	Chiffres des électeurs enregistrés de la circonscription par quartier et bureau de vote avant que le registre soit préparé pour le jour du vote. (Produit par M., agent électoral, Avril 2017, Nairobi) . . . . .	61
3.6	Carte du quartier de Sarangombe. (Produite par M., agent électoral, Avril 2017, Nairobi) . . . . .	62
3.7	KIEMS en charge . . . . .	64
3.8	Un KIEMS en charge . . . . .	64
3.9	Bureau de vote DC . . . . .	65
3.10	Exemple du fichier informatique de l'électeur. (Présentation <i>end-to-end</i> du système des technologies électorales, Safari Club Hotel, 9 juin 2017, Nairobi). . . . .	68
3.11	Formulaire B pour réclamer avoir déjà été enregistré au registre des électeurs. . . . .	69
3.12	Bureau de vote Olympic Primary. . . . .	72
3.13	Électeur non trouvé dans le database de ce bureau de vote. . . . .	73
3.14	Bureau de vote KAG . . . . .	75
4.1	Deux des représentants de Safran Identity & Security sur le terrain (9 juin 2017, Safari Club Hotel, Nairobi). . . . .	83
4.2	L'équipe informatique de l'IEBC présentée par Ezra Chiloba, directeur de la commission et derrière lui Chris Msando, ex-directeur de l'informatique (Safari Club Hotel, 9 juin 2017, Nairobi). . . . .	84
4.3	580 agents informatiques électoraux de circonscription. 5,054 supports pour entraîner tous les agents au bureau de vote du pays à l'usage du KIEMS . . . . .	86
4.4	Graphique de la décentralisation de la gestion de l'informatique (Produit par B., Haut Fonctionnaire à l'IEBC, 12 juin 2017, Nairobi.) . . . . .	88
4.5	Le jour du vote. . . . .	93
4.6	Le jour du vote. . . . .	94
4.7	Portail IEBC le soir de l'8 août . . . . .	95
4.8	<i>Les formulaires de Ncc Hall Dagoreti Corner01 n'ont pas été publiés. Resser plus tars.</i> Message automatique d'un Formulaire 34a pas encore téléchargé (Screenshot du 9 août 2017) . . . . .	96
4.9	Tweet du 9 août 2017 de Raila Odinga . . . . .	96

4.10 Screenshot des logs publiés sur les réseaux sociaux NASA/Raila Odinga (9 août 2017, Facebook) . . . . .	98
4.11 Zoom sur une page de logs fournis par NASA sur les réseaux sociaux.	99
4.12 Chebukati declare les résultats de Bomas of Kenya, centre de décompte national. Le flux des résultats numérique montre les chiffres des <i>text</i> transmises dès bureaux de vote (11 août 2017). . . . .	101
4.13 Expedition suspecte! . . . . .	105
4.14 Tweet du 28 août illustrant l'algorithme de l'11% . . . . .	108
4.15 Illustration de l'algorithme 11%, page Facebook de NASA . . . . .	109
4.16 Screenshot des conclusions de l'approvisionnement du matériel informatique par le premier répondant au pétitionnaire . . . . .	111

# Chapitre 1

## Introduction

### 1.1 Troubles technologiques ([Butler, 1990](#))

Le 27 juillet, le corps décédé de Chris Msando, directeur de l'informatique de l'Independent Electoral and Boundaries Commission (IEBC) a été trouvé à côté du corps décédé d'une jeune femme à la morgue de la ville de Nairobi. La nouvelle devient de notoriété publique, le 31 juillet, juste une heure avant la simulation publique du Système de Transmission des Résultats électoraux (RTS), la composante la plus sensible du système de technologies pour la gestion des élections du 8 août 2017. Msando - qui devait animer une séance test de transmission électronique des résultats depuis quarante-sept bureaux de vote des quarante-mille-huit-cent-quatre-vingt-trois qui compte le pays au centre de décompte national à Bomas of Kenya - ne se présente pas et son décès est annoncé par tous les medias.



**PRESS RELEASE  
MISSING STAFF MEMBER**

**IMMEDIATE RELEASE: 30 July 2017:** The Commission wishes to notify the public that one of its ICT managers was last seen on Friday night. The last communication from him is an SMS text sent to one of his colleagues at around 3.00 am on Saturday morning. The content of the SMS suggests that he was conscious and fully aware of his itinerary for that day.

The matter has been reported to the police and the Commission together with family members is working closely with the police to establish his whereabouts.

We shall issue a more comprehensive statement in due course after we establish more facts about the matter.

**WAFULA CHEBUKATI  
CHAIRPERSON**

FIGURE 1.1 – Annonce de la disparition du directeur de l'informatique à l'IEBC.

En l'absence de Msando la séance est tenue par l'équipe kenyan d'experts de OT Morpho<sup>1</sup>, l'entreprise française fournissant les technologies. Cela fut une évidence, au moins pour les représentants de la société civile sur place, de l'incapacité de la

---

1. Autrement connue pendant la période électorale sur le nom de Safran Identity & Security ou Safran Morpho <https://www.morpho.com/fr/biometrie> et appelée en suite des résultats électoraux OT Morpho et aujourd'hui IDIEMA <https://www.idemia.com/>

Commission Électorale à gérer la technologie elle-même. Si le meurtre était un geste d'intimidation symbolique envers la rigueur technique ou s'il était question de creuser dans l'esprit de l'expert pour découvrir des données sensibles afin de hacker le système, on ne le saura jamais. Toutefois, ce meurtre nous parle de quelque chose d'autre : Msando est le premier informaticien à mourir à cause de la nature de son travail (Walubengo, 2017). Son décès, fait-il lumière sur les connections existantes, demeurées longtemps silencieuses, entre technologie et politique ?

Ces connections ont été radicalement analysées en long et en large dans les *Science Studies* (Science, Technologie et Société - STS), discipline qui traduit le langage de la technologie en celui du pouvoir et du politique et vice-versa (Latour, 1992) et qui analyse le rôle de la science et de la technologie au sein de la société qui les fabrique. Plusieurs auteurs ont développés des cadres critiques qui complexifient la définition classique de la technologie comme moyen privilégié du développement des sociétés et qui brisent “le lien positif entre développement technique et bien-être des humains” (Winner, 1986, p.5)<sup>2</sup>. L'anthropologie de la modernité de Bruno Latour montre comment la *société moderne* construit son empire sur la distinction ontologique entre nature et culture, science et politique, au prix de la silencieuse reproduction des hybrides (Latour, 1997) démis humains et démis machines, comme les cyborg que Donna Haraway mobilise pour dépasser la distinction entre nature et culture en vue de la construction du cyber-féminisme (Haraway, 1991). La philosophie de la technologie de Winner Langdon remet en discussion l'idée selon laquelle les technologies n'ont pas de politique car elles appartiennent aux humains. Au contraire, soutient l'auteur, les artifacts, loins d'être objets neutres, possèdent des politiques internes, inscrites dans leur structure physique et esthétique (Langdon, 1986). Sheila Jasanoff propose de penser les imaginaires socio-techniques à la base de la société moderne : rêve collectif et science-fiction adopté par la politique qui les rend réels (Jasanoff and Sang-Hyun, 2015). L'auteur jette les bases d'un paradigme pour penser la production symétrique et simultanée de science et société. Le concept de la *co-production* met en discussion le débat historique entre *internalistes* - qui soutiennent que la société change selon les découvertes scientifiques et les inventions technologies - et *externalistes* - qui soutiennent que la société et la culture déterminent la forme et la force de la science<sup>3</sup>. La *co-production* se situe au-delà : elle souligne la temporalité circulaire de la production réciproque entre savoir et gouvernement. “Dans le vaste domaine de l'activité humaine present et passée, on gagne en pouvoir explicatif si

---

2. Toutes les traductions sont réalisée par l'auteur

3. Pour une illustration approfondie du débat interne aux STS voir (Lamy Jérôme and Saint-Martin Arnaud, 2007, 57) ;

l'on pense l'ordre naturel et social comme étant produits ensemble"<sup>4</sup>([Jasanoff, 2004](#)). L'État, continue-t-elle, est "fait" de savoirs, agglomérats de science et d'expertise et la science est "faite", produite, financée et organisée par l'État : "*States are made of knowledge just as knowledge is constituted by states*" ([Jasanoff, 2004](#)). Les STS s'occupent de recoudre les contextes de nature-culture de notre société contemporaine de la connaissance. La société occidentale, souligne Knorr-Cetina est gouvernée par le savoir et l'expertise, devenues la principale force productive "en remplaçant le capital, la main-d'oeuvre et les ressources naturelles en tant que valeur central et facteur de création de richesse" ([Knorr-Cetina, 1999](#), 6). Les "*systèmes d'experts*", "*systèmes d'accomplissement technique ou expertise professionnelle qui organise une grande partie de l'environnement social et matériel dans lequel on vit*" ([Giddens, 1990](#)), sont des organisations sociales qui peuvent être analysées en tant que milieux culturels à l'écart des autres. Au lieu de considérer les processus technologiques à partir de leur fin (a-t-il ou non produit l'effet pour lequel il était conçu?) les sciences humaines gagnent à les penser en tant que contextes de production de connaissance en considérant les effets que ces contextes ont sur l'écosystème de savoir préexistant, sur le monde du travail, sur l'organisation académique, sur les autres domaines sociaux etc.

Le projet des technologies électorales des élections de 2017 au Kenya peut être vu comme un contexte de production de connaissance et de production de relations internationales de connaissance. Plusieurs *système d'experts*, celui de l'entreprise fournisseur, celui de la commission électorale, celui des démocrates<sup>5</sup> etc. s'impliquent dans un projet global à résonance internationale.

Reconstruire le contexte de ce projet est une façon de reconstruire le lien entre le savoir technologique, censé montrer la *vérité* sur laquelle se base la démocratie kenyane - la volonté du peuple - et l'ordre social de la culture politique du pays en période électorale. La *volonté du peuple*<sup>6</sup> s'exprime par le vote : un bulletin propulsé dans un labyrinthe de machines, boîtes en plastiques, niveaux administratifs, acteurs et vérités duquel il sort changé ou invisibilisé. Si une *vérité électorale* ([Pommerolle, 2017](#)) existe, elle n'est pas facile à cerner. Pour cela l'intervention des technologies au sein du processus : générateurs de transparences, vitesse, modernité, émancipation.

---

4. "In broad areas of both present and past human activity, we gain explicatory power by thinking of natural and social orders as being produced together"

5. Les experts de la démocratie et des systèmes électoraux.

6. J'utilise l'italique quand : les termes sont ambiguës et ils doivent être déconstruits. Ils sont des construits éthiques dont je refuse le sens premier mais que j'utilise car ils ont du sens dans la modalité dont ils sont mobilisés et utilisés dans un spécifique contexte socio-culturel. Les termes peuvent être lits avec sarcasme, procédé qui permet de cerner deux sens dans d'un seule énonciation : le sens premier - ce que l'énonciation signifie- et la critique de ce que l'énonciation signifie.

Récupérée dans un contexte social ou se croisent (i)les politiques néolibérales de diffusion des entreprises des Nords en Afrique, où les pots de vin prennent la place de la méritocratie dans le choix des technologies à mettre en place ; (ii)les politiques globales de gestion de l'identité pour inscrire et gérer les peuples dans le territoire (Scott, 1998) ; (iii)la politique ontologiquement polarisée du Kenya.

## 1.2 Cosmologie d'une narration double

### *Aménagement d'un territoire moderne*

Les technologies électorales contemporaines s'inscrivent dans une double histoire qui concerne d'un côté (i)l'organisation de l'État dans sa structure territoriale et sa façon de gérer ses citoyens et d'un autre (ii)les modalités de représentation de ces derniers au sein l'État. Tout au long de cette histoire on voit s'établir les catégories *modernes* de l'État kenyan<sup>7</sup> s'établir : la solidarité entre unité du pays, paix et pouvoir ; le rôle de la communauté internationale ;

L'histoire longue des dynasties politiques qui on trouve s'opposer à la présidence de 2017, la famille Kenyatta et la famille Odinga, se met en place à la fin des années 1960. Dans ces années le gouvernement colonial légitimait la création d'un parti national prix qu'il soit composé par des politiciens kenyans et de colons. De l'autre côté se mettait en place un parti non légitime pour africains seulement au sein duquel on trouve Jara Mogi Oginga Odinga, père de Raila Odinga, actuel opposant au pouvoir en place. Cette polarisation débouchait sur les deux partis nationaux rivaux : le Kenya African National Union (K.A.N.U.) et le Kenya African Democratic Union (K.A.D.U.) (Sanger and Nottingham, 1964).

Au début des années '60, le débat sur la structure du gouvernement et de sa structure territoriale se met en place. La K.A.N.U soutien l'État républicain centralisé, et la K.A.D.U le régionalisme, *majimbo* en Kiswahili (Sanger and Nottingham, 1964). Ce discours prends forme maintenant à cause des appels aux en puissance des tensions ethniques et des appels aux indépendances à niveau local (face aux autres ethnies) ainsi qu'au niveau national (face aux colons). Les deux strategies politiques

---

7. La modernité est un état de separation ontologique entre nature et culture, la traduction de la vérité de la nature, des non-humains, se construit en parallèle à la démocratie en tant que système de traduction de la volonté de citoyens. Traduire la nature, traduire la culture sont à la base de la définition du savoir et du pouvoir politique légitime qui dépure la société des êtres non sociales (machines et monde naturel) et la nature de sa construction sociale. Les traducteurs sont le produit de la modernité : traducteur des intérêts de la nature - scientifiques et experts - traducteur des intérêts la culture - les politiciens (Latour, 1997)

découlaient de “rêves rivaux sur l’ordre social” (Lonsdale, 1990) concernant les politiques de la construction de l’État et le sens à donner au mot *développement* et ils continuent à avoir un impact sur la politique contemporaine.

Les élections du 1963 portent à la formation du premier gouvernement l’indépendance du pays avec Jomo Kenyatta comme premier ministre. Ces élections étaient marquées par des importantes difficultés administratives. Le gouvernement britannique mettait en place la stratégie du retard pour “ralentir le processus de décolonisation” en ralentissant la nomination de la commission électorale, des délimitations territoriales des régions et des circonscriptions et de l’enregistrement des électeurs qui comptabilisait sur 2,059,700 électeurs enregistrés (Sanger and Nottingham, 1964, 25-33). Après la victoire du K.A.N.U. la discussion sur le régionalisme et le centralisme est abandonnée en vue d’une politique de construction de la nation. Au centre du processus politique se trouvent la construction de la citoyenneté et d’un intérêt politique partagé dans un contexte socio-culturelle et idéologique multiple : les multiples visions du monde doivent se traduire dans une nation (Sanger and Nottingham, 1964, 40). L’indépendance a laissé une “architecture politique” (Poggiali, 2017) d’inégalités face à l’accès aux terres et au pouvoir politique légitime, qui se manifeste, entre autre, dans les épisodes récurrents des violences ethniques.

Après un an de l’indépendance, le Kenya devient un État à parti unique à travers un amendement de la Constitution qui prévoyait l’interdiction des parties autres que le K.A.N.U.

À la fin des années 1980, le resserrement du régime de A. Moi, président élu après les mandats de J. Kenyatta, porte la communauté internationale à exercer un contrôle serré sur l’organisation politique du pays. Les critiques portaient sur la liberté et les droits de l’homme et la pression internationale s’exerçait en fournissant du support aux groupes kenyans demandent des réformes politiques (Barkan, 2008, 89).

En 1988, les élections primaires du parti unique K.A.N.U auraient pu permettre une certaine rotation de l’élite politique vues les composantes hétérogènes composants le parti. Le primaire étaient organisés à travers la technologie électorale du *mlolongo*, système de file d’attente (Mugo, 2013) : les électeurs doivent s’aligner en file derrière l’image du candidat favori. Cela mettait en place un système d’intimidation qui permettent le truquage à large échelle et la victoire des politiciens loyales à A. Moi et la défaite pour ce qui ne l’étaient pas (Barkan, 2008, 90).

Ce système et le truquage de ces élections ont été mobilisés par la société pour faire appel au multipartisme, concédé en suite par A. Moi en 1991 d’après la pression exercée par les donateurs bilatéraux, en menaçant d’arrêter le flux d’aides (Barkan, 2008, 91). A. Moi considérait que le multipartisme aurait déterminé des conflits

ethniques et qu'aurais compromis l'unité du pays : seulement le K.A.N.U pouvait maintenir la stabilité du pays (Barkan, 2008, 92).

Le 1992 est l'année de premières élections multipartite du Kenya (Barkan, 2008), la procédure électorale a été largement manipulée avec la collaboration de la Commission Électorale de l'époque. Pendant les élections du 1992 (ainsi que de 1997), A. Moi interdit l'opposition et s'attaque violemment "aux membres des communautés considérées être les supporters naturels de l'opposition (Kikuyu, Luo)" (International Crisis Group, 2008). Kikuyu, Luo, Luhya et les Kisii, ethnies associées à l'opposition, sont amenés à se déplacer de certains territoires notamment en ce qui concerne la province de la Rift Valley. Les riches terres de cette province, considérée le grenier du pays, sont au centre des revendications des groupes ethniques qui ont vécu l'éviction avant de la part des britanniques et après des politiques foncières de J. Kenyatta. Les terres des expatriés ont été revendues après l'indépendance à l'État naissant et concédées par J. Kenyatta "à des membres de son ethnie, les Kikuyu, qui sont depuis considérés comme des intrus [...]. La présence dans la Rift Valley des Kikuyu, mais également des Kisii, Luo, Luhya ne provoque pas de violences que si les tensions sont attisées par des actions de l'État, par des comportements des administrations souvent vécus comme des provocations" (Lafargue, 2009, 32). Malgré cela, cinq- millions d'électeurs se présentent au bureau de vote dans les élections de 1992. La journée électorale, euphorique et largement régulier, débouche sur un processus de décompte problématique (Barkan, 2008, 95) qui voit la réélection de A.Moi. Les parties à l'opposition soutiennent que les élections ont été truqués et les observateurs internationaux et nationaux était en désaccord sur l'ampleur des fraudes : le premier était plus concerné sur la paix que sur la précision des nombres.

En 2002, A. Moi, qui est obligé de se retirer du pouvoir (Cheeseman *et al.*, 2014, 5), repose son soutien électorale dans le candidat présidentiel du parti K.A.N.U : Uhuru Kenyatta. Les élections sont toutefois gagnés par Mwai Kibaki de la National Rainbow Coalition (NARC) soutenu par Raila Odinga. Le nouveau gouvernement de M. Kibaki s'engage dans l'écriture d'une nouvelle Constitution proposée au Parlement en 2005. Le projet constitutionnel devient raison de division au sein de la NARC et donne vie au Orange Democratic Mouvement (ODM)<sup>8</sup>. L'orange étant la couleur du NON au projet de nouvelle Constitution.

En 2007, "les multiples échecs du processus électoral déterminaient que les résultats des ces élections ne seraient jamais connus" (Cheeseman *et al.*, 2014, 5), ce qui n'empêchait toutefois pas la déclaration de la victoire de Mwai Kibaki, soutenu par U. Kenyatta dans le Party Nationale Unity (PNU), contre Raila Odinga du ODM.

---

8. Le projet ne créait pas le poste de Premier Ministre que M. Kibaki avait promis à R. Odinga en échange du support électoral et selon ODM il n'était pas suffisamment réformist.

Les violences électorales déclenchées par la déclaration prennent une nouvelle dimension nationale et urbaine en se concentrant dans les quartiers défavorisés des grandes villes. Des électeurs Kalenjin, Luo etc. soutenant ODM s'attaquent aux Kikuyu, vus comme soutenant la PNU de Kibaki ; des militias Kikuyu répondent aux attaques ; la police et les militaires jouent un rôle actif dans les violences en mettant en place un système de maintien de l'ordre basé sur un usage différentiel de la force selon les alliances ethno-politiques ([Human Rights Watch, 2008](#)).

Les violences électorales de 2007 sont à lire “sur le registre de la crise politique et de la contestation du régime issu de l’alternance’ de 2002” ([Brisset-Foucault and Conman, 2008](#)). L’ambiguïté du multipartisme kényan, instauré en 1991 mais devenu effectif en 2002, réside dans le fait qu’on voit se suivre trois présidents Kikuyu (J.Kenyatta 1963-1979, Mwai Kibaki 2002-2013, U. Kenyatta 2013- ?) avec l’interruption de Daniel Arap Moi qu’était Kalenjin (1979-2013). Les représentants politiques Luo, dont R. Odinga, mobilisent l’histoire et un riche imaginaire de subordination ethno-économique et de sous-représentation politique, qui voit les groupes ethniques représentés au gouvernement actuel - Kikuyu et Kalenjin - s’imposer sur les groupes ethniques de Raila Odinga - Luo - et de ses alliées aux élections de 2017 - Luhya, et Kamba. En 2017 on voit s’opposer à la présidentielle Uhuru Kenyatta, leader du parti Jubilee et actuel président, avec le chef adjoint William Ruto. La coalition est héritier du Jubilee Alliance Party, de la TNA, et de K.A.N.U. qui était a été à la tête du pays pendant quarante ans suite à après l’indépendance (1963-2002). Chez l’opposition on voit Raila Odinga à la tête de la coalition National Super Alliance (NASA), créée en janvier 2017<sup>9</sup> et composée au poste de vice-président par Kalonzo Musyoka -leader du Wiper Democratic Mouvement - censé représenter le vote Kamba, Musalia Mudavadi du Amani National Congress (ANC), Moses Wetang’ula de FORD-Kenya et Isaac Ruto de Chama Cha Mashinani, “qui contestent à William Ruto une partie du vote Kalenjin” ([Josse-Durand and Passanti, 2017](#)).

L’architecture politique héritée d’une longue histoire continue de dessiner les revendications et fourni un répertoire à l’action politique contemporaine. Le discours sur la violence ethnique est accompagné en 2017 par l’omnipresent récit sur la paix (*peace narrative* ([Cheeseman et al., 2014](#))) repris et mobilisé de façon plurielle par les acteurs du politique : gouvernement, commission, opposition, ONGs, organismes internationaux et citoyens.

---

9. <https://nasacoalition.com/>



FIGURE 1.2 – Quelques semaines avant des élections les écrits de Solo7 apparaissent comme en 2007 dans tout Kibera. L'idée de paix que j'y lit ? La vie a plus de valeur que les jeux de pouvoir des politiciens.

En 2007, la violence intime des inégalités vécues était mobilisée par les politiciens pour radicaliser les espoirs que les électeurs investissent dans le fait politiques. En 2017, dix ans après, les violences ethniques sont peu probables à cause de l'alliance Jubilee entre Uhuru Kenyatta et William Ruto censée emporter le vote Kalenjin et Kikuyu qui avant était en opposition (Cheeseman *et al.*, 2017). Cette alliance est née en 2013 suite aux menaces de poursuites de Cour Pénale Internationale (CPI ou ICC en anglais)<sup>10</sup> accusait les deux personnages politiques d'avoir explicitement piloté les violences. Si l'alliance ne résout pas les tensions autour de la question foncière elle les suspend au nom de la valeur de la représentation ethnique au coeur du politique<sup>11</sup>.

La baisse de la probabilité des violences ethnique ne détermine pas un baisse des tensions, au contraire. Le risque des violences et les appels à la paix occupent au moins un article tous les jours sur tous les journaux principaux. Le sujet est vidé de

10. <https://www.icc-cpi.int/about/how-the-court-works/Pages/default.aspx#>

11. Egalement, la peur des électeurs de voir leur ethnie discriminée lors changement de pouvoir est aussi une déterminante pour les Kikuyu de ne pas voter pour Odinga (Olick, 2017)

sa dimension historique pour gagner une valeur morale très forte et largement vécue par la population. L’imaginaire du pays en feu est mise en avant en tant que critique aux conséquences du truquage électoral et il est condamnée radicalement par ceux que voient en lui la stratégie de l’opposition pour mobiliser les électeurs. La paix, l’acceptation, le respect des résultats électoraux est au centre de la rhétorique gouvernemental - sous le slogan : *accept and move on!* - qui est le principal porteur de ce discours ainsi que la commission électorale, les ONG locales ou non et la communauté internationale (Delorme, 2017). À cette posture s’oppose celle de l’opposition qui souligne la frustration de l’acceptation, de la pauvreté, de la mise à l’écart de la vie politique : le slogan *no more accept and move on!* (Shah, 2017) incite l’électorat à manifester le mécontent, à ne pas accepter la version de l’histoire proposée par le parti Jubilee. Les supporters de ce dernier condamnent la violence en attribuant la responsabilité aux stratégies ethniques des opposants ; les deuxièmes soutiennent que la violence est inscrite dans le fonctionnement de l’État actuel.

Le débat sur le *majimbo*, qui avait été abandonné depuis la victoire du K.A.N.U. en 1963, refait surface en 2010 quand un nouveau projet de Constitution est proposé au Parlement. Le referendum décide de l’adoption de la nouvelle Constitution avec le 68.6% des votes du peuple, Constitution qui établit les directives de la plus grande réforme institutionnelle depuis l’indépendance : la décentralisation du gouvernement (*dévolution* en anglais). Ce projet d’administration territoriale prévoit la modération du pouvoir politique central et donc de la modération des enjeux de concurrence pour les postes au gouvernement national en visant au renforcement du pouvoir politique et économique des nouveaux quarante-sept gouvernements de comté. Les gouvernements locaux sont dirigés par un gouverneur (*County Governor*), un exécutif local et une assemblée (*County Assembly*). D’après la Constitution, les électeurs votent pour six positions : le Président, les Membres de l’Assemblée Nationale, les Sénateurs, les Représentants (des) Femmes (*Women Representatives*), les Gouverneurs de Comté, les Membres de l’Assemblée de Comté (MCA).

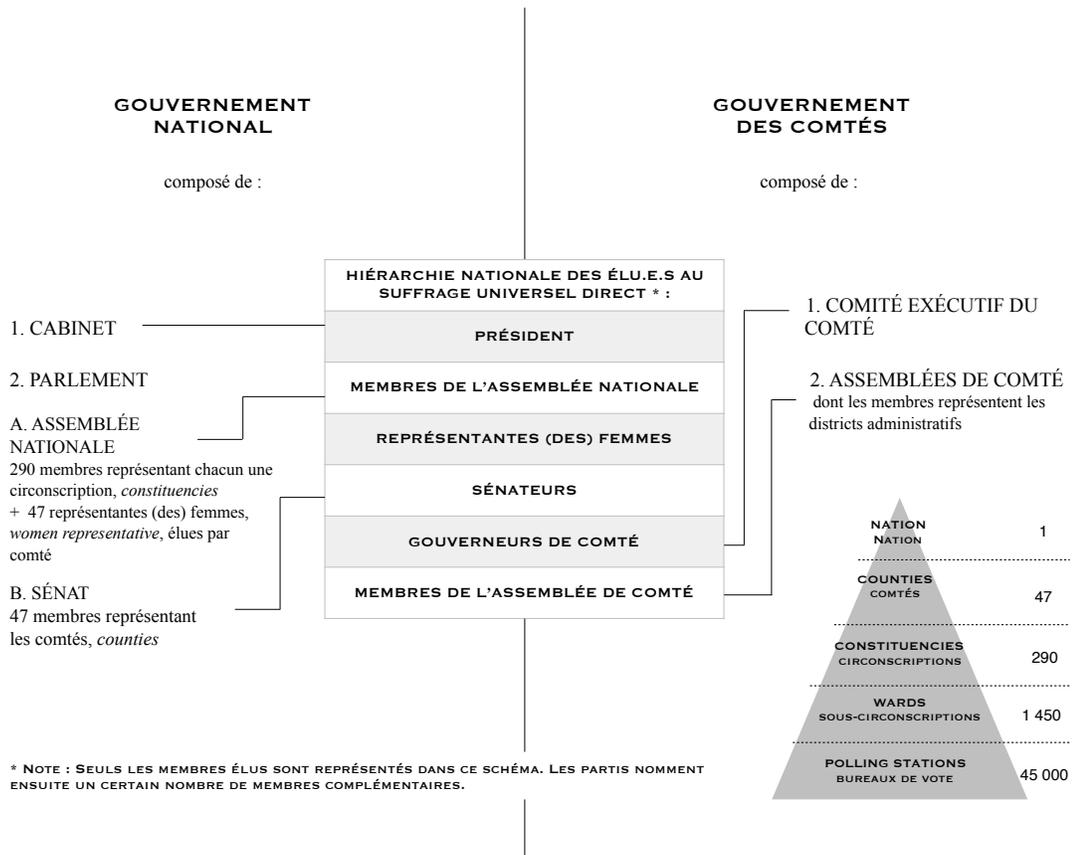


FIGURE 1.3 – Liste et collocation des élus pour les six postes aux deux niveaux du gouvernement.

Un partie importante du budget national est maintenant attribué aux gouvernements de comté qui rapprochent les citoyens des élus et rendent plus accessible des nouveaux postes gouvernementaux. De l'autre côté de la médaille, la multiplication des politiciens à niveau local a subi des contrindications parmi lesquelles la décentralisation de la corruption et des tensions pour la course aux postes des gouvernements locaux : les salaires très attractifs<sup>12</sup> et la relative accessibilité de ces postes déterminent une amplification de la compétition locale pour y accéder et une reproduction

12. Les salaires ont été récemment diminué à 621, 250 ksh (5,134.69 euro) pour les membres du sénat et de l'assemblée nationale; 924, 000 ksh (7, 636.95 eu) pour les gouverneurs de comté; 144, 375 ksh (1,193.45 euro) pour les membre de l'assemblée de comté. Décret vol. cxix, n 89 du 7 juillet, 2017, notice n 6517, "Remuneration and benefits for state officers in the senate and the national assembly"; notice n 6518 "Remuneration and benefit for state officers in the county government" [https://cdn.fsbx.com/v/t59.2708-21/19370927\\_489168891436262\\_](https://cdn.fsbx.com/v/t59.2708-21/19370927_489168891436262_)

des enjeux de représentation ethnique dans le pouvoir politique (Cheeseman *et al.*, 2016). La décentralisation n'a pas affaibli les enjeux liés à présidentielles qui restent centraux. Les élections de 2017 constituent la dernière candidature pour R. Odinga, la quatrième dans sa carrière. Il se portait candidat en 1997 ; en 2007 et en 2013 quand il perdait contre J. Kenyatta. Odinga et ses partisans estiment que les résultats des deux dernières élections lui ont été volées. En 2013, il contestait les résultats électoraux face la Cour Supreme, cour chargée depuis la Constitution de 2010 des contentieux électoraux, laquelle jugeait, d'après le procès, les résultats en tant que fidèle représentation de la volonté du peuple kenyan. Cela n'a pas convaincu Odinga et ses partisans de la validité des élections qui, au contraire, ont jugé la Cour Suprême étaient partisane pour U. Kenyatta.

### 1.3 La Commission Électorale : gérer les élections

Dans un contexte politique très tendu, le moment électoral est catalyseur des espoirs d'emancipation et des rêves politiques qui doivent être canalisés dans un processus hautement bureaucratique. Un processus fondé sur l'ordre, le contrôle des identités et le management des populations, qui doit s'intégrer dans un système de structures matérielles et humaines : connection internet, objets, cables, boîtes en plastique, formulaires, lois, employés, discours publiques. Au coeur de la direction des humains (employées et gestionnaires des entreprises concernées, *stakeholders*) et des non-humains (technologies, matériaux, transports) des élections, on trouve la commission électorale : l'Independent Electoral and Boundaries Commission ou IEBC. Le *management* est à la base de la structure de l'IEBC dont la hiérarchie s'étend du quartier general dans les Anniversary Towers, au centre de la ville de Nairobi, jusqu'aux circonscriptions électorales dans les coins les plus reculés du pays. Pour cela les élections de 2017 au Kenya sont un moment stratégique pour l'observation des modalités de gestion des projets publics, tels qu'une élection générale, et l'ingénierie sociale que ces modalités mettent en place. La commission est chargée de l'organisation du processus électoral dans sa totalité, processus auquel la loi électorale kényane laisse une très large marge d'interprétation. La Commission est donc chargée de légiférer sur les procédures pratiques concernant le large sujet du processus électoral, ce qui la met au centre d'un évènement hautement contestable. La commission est au coeur du débat publique et objet d'une remise en cause permanente car étant une institution étatique elle est jugée, notamment par l'opposition et ses supporters,

---

[4927506852171743232\\_n.pdf/State-Officers-Gazette-Notice-2017-20221.pdf?oh=dc3cfe715fc6fbf65cb28f485abec9c6&oe=597471CA&d1=1](#)

d'être partisane du gouvernement en place. Elle est donc régulièrement renouvelée et ce plutôt dans sa haute hiérarchie que dans sa complexe structure ramifiée sur le terrain du pays. Plusieurs commissions se sont suite à des contestations populaires guidé par l'opposition : L'ECK (Electoral Commission of Kenya) démantelé après les violences de 2007 ; suivie par la IIEC (Independent Interim Electoral Commission) en charge après la Constitution de 2010, suivie par la IEBC, la commission actuelle. L'IEBC emploie aujourd'hui 270 salariés fixes en période de "science normale" (Kuhn, 1972)<sup>13</sup> et 350 000 temporaires en période électorale. L'*outsourcing* par appel d'offre est le mode principal de gestion des projets électoraux pour la fourniture des technologies électorales, tels qu'une connection internet pour la transmission de résultats, des boîtes en plastique, de l'impression les bulletins de vote, des transports des matériaux mais aussi pour recruter les employés etc. Souvent il est fait recours aux entreprises extra-nationales, recours qui sert au moins en théorie, de moteur de légitimation du processus électoral. En réalité, les compagnies internationales aussi sont des potentielles alliées de tel ou tel parti politique : les marchés d'attribution des matériaux du vote sont périodiquement contestés, repris et utilisés par l'opposition et les critiques du système politique.

Les élections au Kenya représentent un marché de plusieurs millions de shillings, que l'on ne peut mesurer qu'à travers la prévision de dépense électorale de 2017 de l'IEBC : de 45 000 000 de shillings (Independent Electoral and Boundaries Commission, 2015). Le moment électoral est un moment de circulation extraordinaire de biens et d'argent pour une grande partie des acteurs en jeux, les politiciens comme les électeurs qui en certains cas s'attendent à une redistribution économique en ce moment d'exceptionnelle générosité de la classe politique. La commission catalyse les critiques à l'ordre social, politique et ethnique, critiques qui deviennent très puissantes dans ce moment de potentiel de renouvellement : les élections sont un espace

---

13. La notion est utilisée pour distinguer la période de science normale, l'activité quotidienne des scientifiques, d'expérimentation et de confirmation du paradigme dominant s'oppose à la période de révolution scientifique. En ce moment de *science extraordinaire*, moment où les anomalies du paradigme deviennent trop évidentes, la théorie dominante est mise en discussion. Le nouveau paradigme sera bien tôt normalisé et encadré dans par une autre période de science normale. Ce processus ressemble au *cycle électoral* : l'image du cycle, crée par la Commission Européenne (EC), l'International Institute for Democracy and Electoral Assistance (International IDEA), et l'United Nation Development Program (UNDP) est utilisée par les organisations d'expertise électorale comme outil pour planifier et l'assister les agence du développement et les commissions électorales (ACE, The electoral Knowledge Network, 2017). La notion vise à inscrire dans un *cycle* l'événement électoral pour la naturaliser dans la culture politique des pays. Les élections au Kenya ont gardé une composante révolutionnaire qui n'est pas réductible à l'éthique électorale des organismes internationaux. Cette composante se concentre dans la période électorale pour ensuite revenir à des périodes de normalisation de l'ordre social et politique.

pour penser le changement et la subversion de l'ordre politique, autant pour les citoyens que pour les politiciens. La légitimité de la commission électorale décerne et détermine la légitimité du processus électoral, de celle-ci découle la légitimité du pouvoir en place et sa stabilité. Les contestations au pouvoir établi se focalisent donc sur le processus électoral dont même les détails techniques deviennent objet de négociation constante et de production des vérités électorales.

## 1.4 PoliTICs, EthnICT et le pouvoir de l'infrastructure

### *La matière de la société*

“La politique se constitue à travers différents moyens” (Larkin, 2013, 329) entre les philosophies politiques et leur négociation matérielle. L'infrastructure se répand dans le politique sur le terrain : écoles, hôpital, transports, autoroutes, réseaux d'électricité, internet etc. En cette période historique de *new public management*, où l'affaire publique est gérée par le secteur privé en vue de la recherche d'une efficacité majeure du secteur public, l'État a ouvert les portes à des qualités qui n'appartenant pas à l'idéologie démocratique sur laquelle il se fonde. La compétitivité, le désintéressement envers la qualité au profit de la quantité, la commercialisation de la culture et de l'instruction publique, la commercialisation de la santé etc. À partir de là, la *réponse technologique aux questions sociales* est de plus en plus légitime et normalisée : on soigne avec le téléphone portable (Al Dahdah, 2017), on résout la sécheresse et la famine avec l'Information, on sort de la pauvreté grâce aux entreprises fabriquant les ordinateurs (Boullier, 2016) comme le dit magnifiquement Dominique Boullier : “Il devient quelque peu surprenant de soutenir par une politique publique le marketing d'un constructeur d'ordinateurs, d'une suite logicielle, ou d'un fournisseur d'accès en prétendant faire ainsi oeuvre de ‘démocratisation’ ” (Boullier, 2016). Partout dans le monde on trouve des récits du pouvoir correctionnel de la technologie envers les comportements humains, image de la foi et de la fois que les sociétés investissent dans le développement technologique.

Au Kenya, la situation politique dans laquelle s'inscrivent les élections est intimement liée à l'organisation de l'État et à la définition des *politique moderne* de l'infrastructure : volonté du pouvoir de s'inscrire dans le territoire et d'être retenue par les générations futures pour ses gestes politiques matériels. La coexistence du système étatique centralisé et du système décentralisé et local est le réflexe de deux façons de faire et voir la politique : il joue sur le territoire et sur l'inscription du pouvoir dans le paysage (Larkin, 2013). La politique de U. Kenyatta, performante et moderne, se reflète dans sa campagne politique, campagne qui dure depuis son

mandat. Elle est centrée sur la finalisation des grands projets : les autoroutes, le train de Nairobi à Mombasa, les tablettes pour les élèves de l'école primaire, la baisse des prix de produits alimentaires, le pont sur la Nzoia River<sup>14</sup>. L'administration publie un portail qui collecte les projets réalisés par son administration<sup>15</sup>, le portail reflète sa stratégie de gouvernance, centrée sur une conception du politique en termes d'infrastructures et méga-projets, tels que Kenya Vision 2030 (Larkin, 2013). À un mois des élections, des nouveaux projets sont lancés dans les bastions électoraux de l'opposition, afin de bâtir la continuité du gouvernement<sup>16</sup>. Sa stratégie électorale est matérielle et connaît le pouvoir qu'ont les hybrides (mélanges de matière et politique) de convaincre les humains de l'efficacité des politiques publiques (Latour, 1997).

La vision du politique dont U. Kenyatta se fait porteur est celle de la modernité et du capitalisme néolibéral. Elle promet une société basée sur l'économie et sur la création d'une classe moyenne nationale et globale (Swainson, 1997) (Maupeu, 2013) qui s'oppose aux identités ethniques, aux traditions et aux différences culturelles. Appartenir à une nation moderne et nouvelle signifie appartenir au Kenya unit contre le Kenya traditionnel, divisé ethniquement, dirigé par des intérêts locaux et une politique fondée sur le népotisme. Les ethnies sont pensées comme une question pré-moderne.

La technologie, en particulier celle numérique, joue une place centrale dans l'économie nationale et elle est mobilisée en tant que projet de développement économique et donc sociale (Poggiali, 2017). Le riche imaginaire sociotechnique du Kenya, fortement centré sur les technologies numériques, détermine une organisation de politiques publiques vouées au développement d'un milieu novateur et de production d'un savoir technologique local. L'éducation numérique et technologique joue un rôle central dans le pays avec l'implémentation des projets multimillionnaires telles que la Silicon Savannah et Konza City, dans le cadre de Kenya Vision 2030. Poggiali (Poggiali, 2017) nous invite à lire les discours techno-enthousiastes avec la perspective de l'ethno-politique kenyane sans toutefois la résumer aux politiques ethniques. Cela permet de comprendre la modernité politique et le rôle central que les technologies jouent dans la construction de la nation et de la citoyenneté. Les technologies numériques font appel à la communauté nationale, transnationale et moderne et

---

14. The Star, "Sh 1.2 billion Budalangi'i Sigiri bridge collapse days after Uhuru inspection", 29 juin 2017, [http://www.the-star.co.ke/news/2017/06/26/sh12-billion-budalangi-sigiri-bridge-collapses-days-after-uhuru\\_c1586264](http://www.the-star.co.ke/news/2017/06/26/sh12-billion-budalangi-sigiri-bridge-collapses-days-after-uhuru_c1586264).

15. <https://www.delivery.go.ke/>

16. Deux nouvelles autoroutes, une digue à Kitui, lieu de provenance de Mudavadi, une usine de bière pour en Kisumu, ville natale de R. Odinga, un pont qui connecte Homa Bay, bastion de l'opposition, à l'île de Rusinga dans le Lac Victoria.

elle produisent un rhétorique d'unité nationale. L'alliance Uhuruto<sup>17</sup> portait le nom d'«Équipe Numérique» (*The Digital Team* en anglais). Leur politique est porteuse de «nouvelles choses» (*new things*) (Poggiali, 2017, 254) : ordinateurs portables pour les écoles primaires, caméras CCTV pour la sécurité en ville, l'expansion de la fibre optique, la mise en place du e-Government, l'adoption des technologies électorales etc. Ces «nouvelles choses» évoquent une connexion transnationale qui fait appel aux opportunités économiques internationales et à la recherche des opportunités économiques au dehors des frontières nationales. Recherche qui fait écho au climat interne au pays où les opportunités de travail sont très limitées. Les jeunes rêvent de partir : *My dream is to fly!* et mettent en place des stratégies individuelles pour 's'en sortir' en sortant du pays.

Poggiali fait lumière sur le paradoxe du discours moderniste qui appelle à l'unité nationale et vue d'une modernité étatique de U.Kenyatta dont le capital dérive des politiques éthiques du père. Elle souligne comment le discours techno-nationaliste soit mobilisé pour répliquer les inégalités sociales locales, de classe et ethnique. La pan-ethnicité (*pan-ethnicity*) est un idiome mobilisé à travers l'usage stratégique de la modernité, centrées sur les technologies numériques, comme moyen de réactiver les débats anciens sur la nation. L'appel à une nouvelle politique est fait ignorant explicitement les injustices historiques. En ce contexte la technologie numérique et le *peace politics* et investissement étrangers sont liées.

“If digital citizenship’ in Kenya required sublimating ethnicity and ‘politics’ in favor of a pan-ethnic unity and the dictates of investment capital, then it did not merely enable the continuation of inequality and exploitation, [...] but actively helped to reproduce them. By using digital technology as a central part of their campaign platform, politicians such Uhuru and Ruto created an ideological smokescreen that allowed them to continue to mobilize their ethno-regional bases” (Poggiali, 2017).

La narration politique de Raila Odinga se trouve opposée au discours sur la modernité et l'unité nationale. Aux politiques des structures Odinga répond avec une campagne émotive qui voit l'exaltation de l'image du désormais ancien Baba - père en Kiswahili - protecteur des minorités ethniques et des subalternes, et l'engagement de plusieurs artistes musicaux dans la production des chansons dédiées au parti et au leader qui deviennent immédiatement virales<sup>18</sup>. Cela ne veut pas dire que l'opposition

---

17. Le président Uhuru + le vice-président Ruto.

18. Tibim de Onyi Jalamo, <https://www.youtube.com/watch?v=hjaARs5RkgM>; Raila Amollo (All the way up - nothing can stop you) de Padi Wubonn <https://www.youtube.com/watch?v=SV69W0VF2GA>; The Star, “Inside Raila’s election campaign team”, 12 mai 2017, [http://www.the-star.co.ke/news/2017/05/12/inside-railas-election-campaign-team\\_c1559355](http://www.the-star.co.ke/news/2017/05/12/inside-railas-election-campaign-team_c1559355)

soit dans une posture critique face développement industriel et les investissements étrangères, au contraire il reconnaît pleinement les qualités universelles - universelles car partagée universellement et non pas car véritable de façon universelle - des technologies numériques. Fut l'opposition en premier lieu à porter l'idée d'inclure les technologies dans le processus électoral au Parlement ou et elles sont été accepté dans un processus bipartisan. Le consensus à ce sujet dois être compris comme la rencontre d'un ensemble hétérogène d'intérêts politiques et qui sont l'objet d'enquête de ce mémoire.

Quel rôle jouent donc les technologies électorales dans leur vie pratique et politique dans le contexte politique kenyan ? Qu'est-ce qu'elle imposent à l'ordre social et politique ? Qu'es-ce que cet ordre impose aux technologies électorales ?

Le rôle central qui jouent les technologies dans notre société oblige les sciences humaines à un renouvellement de langage et des modalités d'analyse. La structure et les systèmes techniques (Guille-Escuret, 2004) doivent réapparaître de l'histoire de la discipline pour repenser les villes, les villages, les projets et les sociétés comme des espaces sociaux organisés et interconnectés à par leur matérialité.

Pouvons-nous rendre les sciences humaines capables de comprendre les machines qu'elles trouvent inhumaines et réconcilier ainsi le public cultivé avec ces corps qu'il croit étrangères au corps social ? (Latour, 1992, 7)

## 1.5 Technologie et connivence internationale/ Technologie et subversion

Au sujet de technologies électorales, le parti au pouvoir et le parti à l'opposition se trouvent étrangement d'accord. Toutefois, les contestations de l'alliance à l'opposition sur la façon dont la Commission Électorale met en place la technologie sont récurrentes, à partir de l'appel d'offre qui chargeait l'entreprise française OT Morpho du projet techno-électoral. Le long processus de contestation débouchait le 8 août 2017, sur une journée électorale au climat calme et clément, sous la bénédiction, peut-être un peu trop rapide, par les observateurs internationaux<sup>19</sup>.

La transmission électronique des résultats depuis les bureaux de vote jusqu'au centre national de décompte permettait de suivre le flux de résultats dans le portail

---

19. European Union Observation Mission - UEOM [https://eeas.europa.eu/election-observation-missions/eom-kenya-2017/28229/european-union-election-observation-mission-kenya-2017\\_en](https://eeas.europa.eu/election-observation-missions/eom-kenya-2017/28229/european-union-election-observation-mission-kenya-2017_en), The Carter Center <https://www.cartercenter.org/news/pr/kenya-050817.html>, financé par USAID avec 1.43 milliards de dollars (USAID, 2017) (Le Monde, 2017)

public de l'IEBC à partir du 8 août au soir. Les chiffres, qui montrent l'avantage d'Uhuru Kenyatta sur Raila Odinga, commençaient à être contestées depuis le premier moment. La contestation du flux des résultats débouche sur la pétition électorale face à la Cour Suprême portée par Raila Odinga et Kalonzo Musyoka contre l'IEBC, son directeur Wafula Chebukati et le président déclaré. La Cour avalise la pétition et déclare que les résultats de l'11 août, déclarant Uhuru Kenyatta le président réélu du Kenya, sont invalides. Au cœur des allégations de l'opposition il y a la théorie de l'*hacking* du système de transmission de résultats électoraux.

Le procès judiciaire est apparemment très semblable à celui de 2013 mais le contexte politique et notamment le contexte technologique a changée radicalement introduisant des éléments d'expertise et stratégie technologique inédit dans l'histoire électorale. Qu'est-ce qu'a permis cet évènement ?

Les résultats du procès face à la Cour Suprême est l'épreuve du fait que la présence toujours majeure des technologies dans le processus électoral au Kenya ne corresponde pas à une majeure transparence du processus électorale ni une majeure confiance de l'électorat envers les résultats électoraux.

L'argument principal de ces pages soutient l'idée que les technologies électorales, dans le contexte électoral kenyan, loin d'apporter une moderne modalité de visualisation des résultats, univoque et objective, et de rendre transparente la modalité de décompte, permettent au contraire la production des nouvelles stratégies, implicite ou explicite, de production de deux vérités électorales opposées : celle du pouvoir en place et celle de l'alliance à l'opposition.

Cette double dynamique est permise par le déplacement du discours politique au discours technique, déplacement discursif qui est inscrit dans la politique des technologies électorales : elles sont mises en place pour éviter l'intervention des humains et des politiques dans processus électoral. Le processus électoral passe ainsi à la gestion des *experts* vus comme externes de la scène politique locale, non impliqués dans le fait politique et possédant un savoir neutre. Les scandales politiques dans lesquels se trouvent impliqués les informaticiens, de l'IEBC notamment mais aussi l'entreprise OT Morpho, pendant les élections de 2017 et notamment depuis le jugement de la Cour Suprême, fait lumière sur l'impossibilité de cette théorie. Les sphère publique se remplit d'une nouvelle rhétorique politique centrée sur le savoir technologique : *hacking*, logs, serveurs, passwords, cryptage, VPN, monopolisent les discours et sont repris par les électeurs comme moyens de valider ou contester le processus électoral. Les technologies électorales sont ainsi au centre de la stratégie de truquage électoral et/ou des allégations de truquage électoral. Les électeurs (non diplômée en infor-

matique) ainsi que les politiciens, les avocats et les juges s'engagent à mobiliser les experts pour comprendre et répondre aux nouvelles nécessités. Les experts sont les témoins, les traducteurs et les porteurs de vérités électorales qui transcendent le politique.

Le déplacement du discours politique a une résonance locale - interne au fait politiques du pays : inhérentes aux affrontements entre parties, au personnages politiques, aux rhétoriques - et globales -inhérentes aux politiques internationales et aux intérêts économiques des entreprises numérique et morales des organismes internationales.

Les technologies électorales ont ainsi un double effet sur le processus électoral kenyan d'un côté elles légitiment l'État et son pouvoir à travers les intermédiaires : la commission électorale, le processus électoral et la communauté internationale ; d'un autre côté elles radicalisent la contestation de l'opposition de l'ordre socio-politique établi. En résultant dans une majeure polarisation de la compréhension du processus électoral, du fait politique et donc de la réalité sociale et ethnique.

Le mémoire est structuré en quatre chapitres dont le premier est l'introduction :

II. Le deuxième chapitre est une présentation historique des technologies électorales au Kenya et du réseau d'acteurs impliqués dans leur mise en place. Les narrations des acteurs et les documents de loi traitent du sujet permettent de voir l'évolution du système. L'échec technologique de 2013 n'amène pas à une méfiance vers la technologie, au contraire il renforce l'idée que la neutralité des machines soit été mise à mal par le politique. La technologie entre 2013 et 2016 assume une place toujours plus important dans la loi et dans le débats publique en déplaçant des enjeux centraux dans le processus électoral entres lesquelles la nature de l'identité de l'électeur éligible, et le format, aujourd'hui informatique, des chiffres représentant *la vérité électorale*. Si en 2013 la technologie fournissais les résultats temporaires, en 2017 elle est censé produire les résultats définitifs sous la forme d'un hybride matériel et numérique : le formulaire 34a/b/c - formulaire contenant les résultats de la présidentielle agrégés du bureau de vote (a) de la circonscription (b) de la nation (c) - en papier photographié et transmet dans les serveurs de l'IEBC.

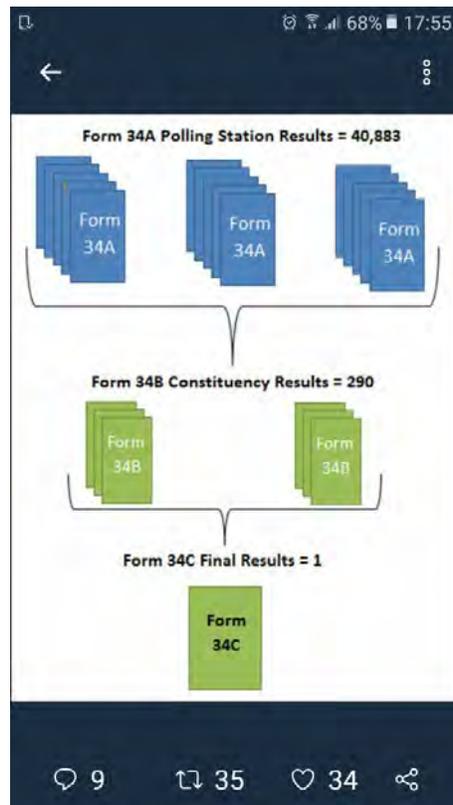


FIGURE 1.4 – Tweet de l’IEBC de l’11 août 2017.

L’histoire des technologies électorales est une histoire de décisions collectives et elle est le produit d’un processus bipartisan guidé par la foi partagée par les parties politiques, les ong, la communauté internationale dans la neutralité des technologies. Toutefois est un processus conflictuel et dans lequel se réactivent les débats politiques qui ne restent pas *en dehors* de la technologie. La narrative globale et les intérêts particuliers des acteurs politiques, se cristallisent dans le système technologique dont on peut faire l’archéologie pour comprendre des dynamiques dont le fait politique ne parle pas. Ce double discours n’est pas paradoxal mais il est inscrit dans la nature des technologies.

III. Le troisième chapitre porte sur les implications du contexte social sur la technologie électorale. Le discours dominant sur les technologies électorales comme moyen pour résoudre les problèmes électoraux du Kenya se décline dans des variantes locales de perception des fonctions de l’exercice techno-électoral de la *vérification bio-*

*métrique des électeurs* pendant le quel j'ai mené un mois de terrain au bureau de vote. L'argument principal de ce chapitre port sur l'idée que les technologies soient mises en place pour l'objectif uniforme d'engendrer objectivité dans le processus électoral mais qu'une fois sur le terrain elles se déclinent en plusieurs micro-objectifs politiques. La multiplicité de sens attribués à l'exercice de vérification biométrique des électeurs fait lumière sur une caractéristique globale de la technologie : elle est polysémique.

L'idée de la multiplicité de sens de la technologie électorale est développée dans le chapitre quatre, chapitre qui explore l'idée de l'usage de la technologie électorale en tant que stratégie politique. Le chapitre est divisé en deux parties : (a) d'un côté la mobilisation des technologies électorales en vue de la reproduction de l'ordre établi ; (b) la mobilisation des technologies électorales en vue de la contestation de l'ordre établi.

III. (a) Dans la première partie est illustré la philosophie à la base de la *la stratégie du déplacement du discours politique au discours technologique* : stratégie pas forcément explicite mais qui a des conséquences politiques centrales. Un ensemble hétérogène d'acteurs sociaux revendiquant la nécessité des technologies dans les élections de manière de soustraire la gestion d'une partie du processus électoral des mains des humains pour la mettre dans celles des technologies, censées ne pas avoir des intérêts politiques. Mettre la gestion des élections dans les mains des technologies signifie la mettre dans les mains des *experts* : les informaticiens. Dans le terrain concerné, les experts sont européens et viennent à Nairobi pour le projet pour après répartir. Un projet commercial et un projet électoral se trouvent ainsi mises en place au même moment. Les experts connaissant la technologie mais non la réalité sociale et politique du pays et entretiennent des relations avec l'IEBC, dans les bureaux à Anniversary Tower, notamment avec le directeur de l'informatique. Cela produit une solidarité d'intérêts qui est à la base de la condescendance internationale qui on voit se produire pendant les élections de 2017. Le recours au technologie française produit un effet de légitimation de la commission électorale, du processus électoral et donc du gouvernement en place. La communauté internationale, en ce cas représenté par les observateurs électoraux les observateurs locaux, n'ont pas pu *observer* la technologie car l'interne de la technologie pour des raisons de sécurité des données électoraux mais aussi de politiques de logiciels la sécurité Les serveurs se trouvent ainsi au centre du débat politique : black box à lesquels il faut accéder pour dévoiler la vérité électorale. La narrative globale de l'universalité des technologies s'articule, dans leur mise en place, en plusieurs narratives qui s'opposent radicalement l'une à l'autre : entre ceux qui n'ont vu aucune problème dans les élections de 2017 et ceux qu'y ont vu trop.

(b) Dans la deuxième partie est illustré une partie de la contestation technoelectorale de l'alliance à l'opposition. La volonté de de-politisation du processus électoral se transforme en une sur-politisation des technologies électorales qui sont au centre des débats. L'invisible monde des informaticiens se révèle, ils sont dans les media, ils sont interviewés, ils sont au coeur des scandales politiques. En cette partie est illustrée comment l'opposition a mobilisée les technologies électorales pour contester le système politique en place et revendiquer le changement politique. Le procès face à la Cour Suprême, est un terrain pour regarder, en nous connectant au premier Chapitre, les conséquences de la technologie électorale sur la politique kenyane, sur l'organisation des savoirs au sein des institutions étatiques. Qu'est-ce que font les technologies électorales à la politique kenyane? Les experts des TIC, informaticiens, le vocabulaire et la rhétorique informatique, nouveaux acteurs dans la scène politique, prennent une place de plus en plus important dans l'espace public. Les technologies imposent (ou sont imposée par) un nouveau corps de connaissance que le juridique doit savoir maîtriser. Le même discours vaut pour les organisation d'observateur électoraux, qui ne peuvent plus s'abstenir de la compréhension des technologies qui sont au coeur du fonctionnement du système électoral.

Les implications du déplacement du discours politique au royaume des techniciens laisse ample espace à la négociation de la compréhension par les politiciens qui jouent sur la relation expert/profane pour garder le soutien des électeurs. La mystification de la technologie laisse espace à la croyance et à la foi envers les théories : d'un côté celle de la normalité et de la totale légitimité du processus électoral, de l'autre la théorie de l'hacking du processus de transmission et de la production informatique du président.

La technologie occupe une position privilégiée dans le champ du politique car elle représente son absence. Absence qui rend les objets techniques des objets philosophiques et esthétiques car leur impact est visuelle et symbolique plutôt que performative ([Jasanoff, 2016](#)). La construction de la science et de la technologie comme lieux épistémologiques de la neutralité permet la mise en place des politiques néolibérales et entrepreneuriales que, en revendiquent leur apoliticité, s'installent dans la gestion des sociétés.



FIGURE 1.5 – Tweet du 27 août illustrant l’opposition entre technologie et politique.

À ce sujet, les élections au Kenya, sont un terrain unique pour remettre en discussion l’universalité et la neutralité des technologies vers une philosophie critique des politiques des technologies. Faire lumière sur les profondes implications politiques de la technologie et leurs conséquences dans la structuration de la société, penser la multiplicité des façons de “faire” la technologie sert à mettre en perspective la foi globale dans cette dernière.

## 1.6 Trouver les *experts*

L’échec du système d’observation du processus électoral de 2017 dans lequel ONGs, observateurs électoraux, médias, et opposition était engagés, amène à se demander si existe quelqu’un capable de déterminer si les élections de 2017 au Kenya ont été truquée ou pas. Qui est savant à ce sujet ? Qui sait maîtriser les conséquences politiques de l’introduction des technologies au sein du processus électoral ?

Je me posais la même question au début de mon terrain de recherche quand je cherchais les acteurs impliqués dans le projet : qui sont les savants de ce savoir au carrefour entre la mécanique des logiciels, le code, le management des projets et l’expertise démocratique, éthique d’un ‘bonne élection’ ?

Ces recherches se basent sur six mois de terrain à Nairobi d’où je pu mener (i) huit entretiens et des conversations informelles avec les acteurs impliqués dans la mise en place des technologies.

J'ai commencé par les bureaux du département de l'informatique de l'IEBC où je me suis assise à attendre les rendez-vous toujours repoussés au lendemain mais d'où j'ai pu observer la circulation des acteurs et rencontrer des acteurs impliqués dans la mise en place des technologies électorales. J'ai mené des entretiens avec des employées de l'IEBC (deux directeurs du secteur de l'informatique, un Commissionnaire, un coordinateur électoral, un agent de l'informatique de circonscription), un membre de l'ETAC (Electoral Technology Advisory Commission), un activiste, un employé de la commission gouvernementale pour l'intégration et la cohésion (National Cohesion and Integration Commission), un expert de *gouvernance* et démocratie de l'UNDP, un chargé de projet de OT Morpho, des employées d'une organisation kenyane d'observateurs électoraux (ELOG - Electoral Observation Group) et j'ai entretenu des conversations par mail avec des informaticiens m'aident à comprendre le cours des événements politiques, entre lesquels un expert de technologie électorale de l'International Foundation for Electoral System (IFES).

J'ai également mené un mois (ii) d'observation aux bureaux de vote du quartier de Sarangombe (circonscription de Kibira, Nairobi) et j'ai (iii) participé aux événements de l'IEBC là où la technologie était *performée* et présentée par la commission électorale, en collaboration avec l'entreprise OT Morpho, à la *société civile* composé par les organisations internationales, celles d'expertise démocratique et du droit de l'homme : la présentation end-to-end du système des technologies électorales (Kenyan Integrated Electoral Management System - KIEMS), la conférence électorale nationale (National Election Conference), le *dry-run test* du système de transmission des résultats des bureaux aux centres de décompte (Result Transmission System - RTS).

# Chapitre 2

## L'objet

*Déclinaisons temporelles*

### 2.1 Le passé

Reconstruire l'histoire du système technologique est une stratégie heuristique pour introduire le contexte politique et l'histoire (courte) des idées qui amènent au recours aux technologies électorales au sein du processus électoral kenyan. Le logiques de l'investissement gouvernemental dans le travaille des machines, inscrit dans un contexte de profonde méfiance notamment de la part de la partie de la population soutenant l'opposition (mais pas seulement) vers les gouvernement et ses institutions, notamment la commission électorale (IEBC). La commission et les individus qui la composent occupent au sein de la société une place très prestigieuse mais très précaire. L'institution se construit dans la negotiation entre être une institution étatique et son indépendance politique. L'institution est aujourd'hui au centre du débat sur la légitimité du pouvoir politique et elle était depuis le début de son histoire. La Commission est chargé de la construction progressive du registre des électeurs et de la définition des frontières territoriales qui sont au centre de négociation historiques entres les pouvoirs politiques. (i) La structure du système technologique et du réseaux des acteurs impliqués dans les technologies nous illustre les changements dans le temps. (ii) L'évolution de la loi électorale - notamment le passage des Lois Électorales de 2011 aux Lois de 2016 - nous guide dans une histoire absente des discours sur la technologie qui veut son constante renouvellement.

Quel rapport entretenant technologies électorales et la loi? L'introduction des technologies nécessite-elle la mise au point des lois ou est-il plutôt l'envers : les lois déterminent l'introduction des technologies? On peut regarder à cette relation comme un cas de *co-production* : technologies, législation et critique du système

politique en place se co-produisent.

### 2.1.1 Petite histoire évolutive du réseau d'acteurs et machines

Les élections de 2013 ont été un moment de majeur déploiement des technologies dans le contexte électoral kenyan (Bowman and Longwe, 2013). Pour la première fois, (i) les électeurs doivent s'enregistrer de façon biométrique, enregistrant dans le système leurs empreintes digitales ; (ii) leur identité devait être vérifiée au bureau de vote en comparant leur empreintes et celles déjà dans le système ; et (iii) les résultats sont transmis électriquement, ainsi qu'en papier, au centre national de décompte par le moyen d'une nouvelle application téléphonique (Cheeseman *et al.*, 2014). Le système des technologies électorales de 2013 était pensée, comme celui de 2017, en trois composantes principales<sup>1</sup>. Comme on le voit dans le schéma qu'un haut fonctionnaire de l'IEBC à dessiné pour m'expliquer le système, la première composante est le *système pour l'enregistrement biométrique des individus* ou BVR pour Biometric Voter Registration ; la deuxième est l'*identificateur électronique des électeurs* ou EVID pour Electronic Voter Identification ; le troisième est le *système de transmission des résultats* ou l'RTS pour Result Transmission System.

---

1. Les composantes sont en vrais quatre. Le système pour l'enregistrement des candidats - le Candidate Register System (CRS) - est un plateforme en-ligne pour inscrire les candidats en enregistrant leurs données (nom, prénom, post auxquels il se présent, symbole du partie ou du candidat indépendant). Ce système informatise la production des listes des candidats et des bulletins de vote pour la journée électorale et est censé réduire les erreurs manuel.

“[Le CRS] est un véritable système complet où les candidats viennent s'inscrire et après ils peuvent accéder à leur page, charger la photo, émettre leur image, télécharger le symbole, le logo du parti. D'ici le système va produire le bulletin de vote, il produise un pdf” (Extrait de note de terrain avec S., chargé de projet à OT Morpho)

Cette composante ne sera pas traité ici car elle n'est pas mise en avant par le débat public au contraire des autres régulièrement mobilisées par les électeurs, les politiciens, par la presse et dans le procès judiciaire de contestation des résultats électoraux de fin d'octobre (voir Chapitre 4.)

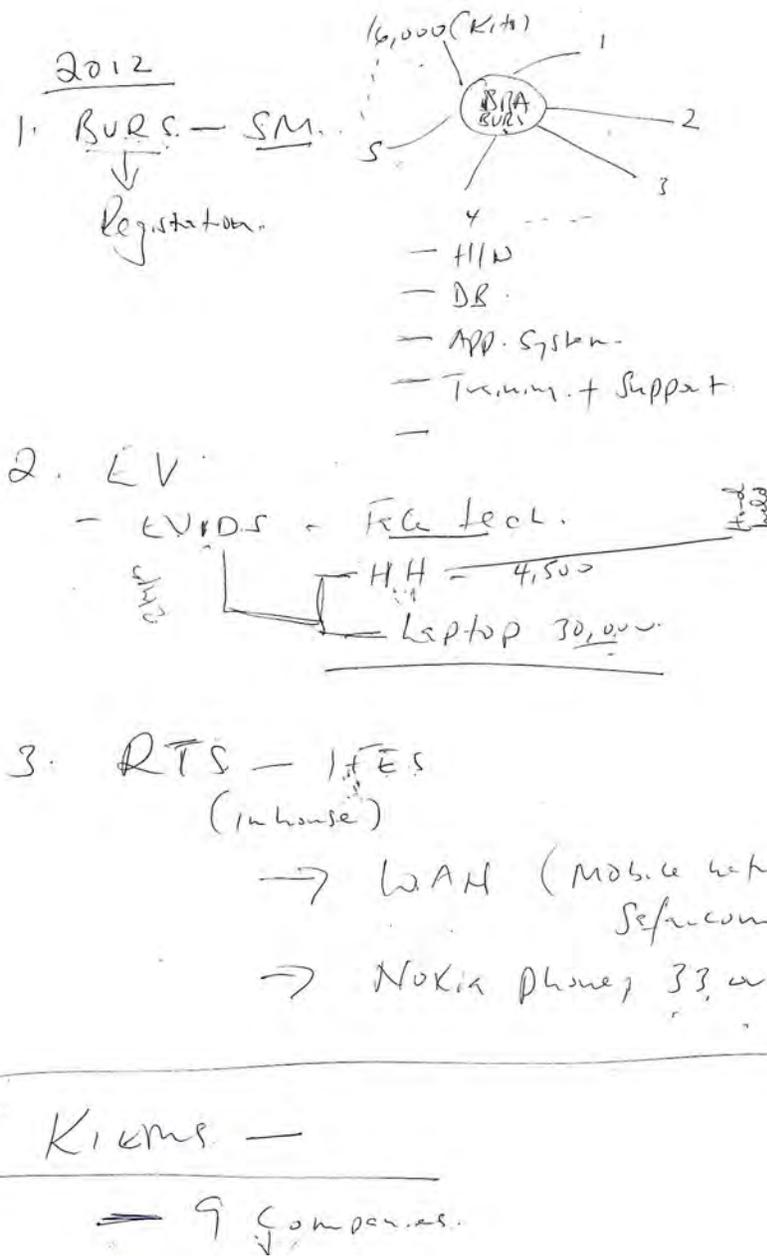


FIGURE 2.1 – Illustration du système des technologies électorales de 2013. Produite par B., Haut Fonctionnaire à l'IEBC, 12 juin 2017, Nairobi.

2012 / 2013  
ELECTORAL TECHNOLOGIES

by Safran Morpho (France)

1. BVR

BIOMETRIC VOTER  
 REGISTRATION  
 16,000 exemplaires

2. EVID

ELECTRONIC VOTER  
 IDENTIFICATION

by face Technology (South Africa)

2 Kinds : a) Hand Hold  
 4,500 exemplaires

b) Laptop &

In house system from the  
 collaboration of 30,000  
 exemplaires

IEBC + Google Kenya + IFES\*

3. RTS

RESULTS TRANSMISSION  
 SYSTEM

2 component: a) Nokia phone  
 33,000 exemplaires

+  
WAN network

+  
Mobile App.

\*Google works  
 Tools and  
 Google money \$\$\$  
 to found a  
 company 4 the  
 development

b) GIS system  
 GEOGRAPHICAL INFORMATION  
 SYSTEM MAP  
 (Results visualisation/presentation  
 system)

by Japak GIS

FIGURE 2.2 – Illustration du même système. Dessiné par moi-même intégrant des informations reçues par O., Directeur de l'Informatique de l'IEBC de 2010 à 2013, note de terrain de 2017, Nairobi.

Le processus électoral au Kenya se déroule en passant par une période d'ouverture des bureaux d'enregistrement pour enregistrer les nouveaux électeurs qui vont nourrir un registre d'électeur déjà existant. Le registre actualisé est utilisé le jour du vote grâce auquel les électeurs sont identifiés utilisant la technologie biométrie (photo et empreintes digitales) par les agents électoraux au bureau de vote qui distribuent les bulletins de vote en papier sur lesquels les électeurs marquent leurs choix. Les papiers sont déposés dans des boîtes en plastiques que à la cloture de la journée électorale sont ouvertes et les voix contés. Les chiffres sont saisis, dans les élections de 2013, dans un formulaire officiel et saisis dans une application sur telephone portable et envoyées depuis les milliers de bureaux de vote du pays jusqu'un ou plusieurs lieux centralisés de gestion, vérification, mise en forme, et publication en-ligne des données. Ces chiffres électroniques étaient définis en tant que résultats provisoires par la loi : appuie en soutien des résultats en papier pour tracer les manipulations.

Dans le schéma en haut on voit une riche écosystème d'acteurs impliqués dans la mise en place des technologies électorales. Il y a quatre entreprises de logiciels : Safran Identity & Security (France)<sup>2</sup> fournissant le BVR ; Face Technology Ltd. (South Africa)<sup>3</sup> fournissant l'EVID ; Google Kenya, finançant et fournissant consultation pour le développement du RTS. Google Kenya choisissait l'entreprise JapakGIS<sup>4</sup> pour le développement de la carte interactive - GIS (Geographic Information System) - pour la visualisation des résultats accessible à l'époque sur le site de l'IEBC. Les résultats étaient visualisables par chaque niveau administratif et territorial de leur provenance : les résultats étaient connectés, par ce système de visualisation, au lieu de leur production bureau de vote e circonscription. Le développement de l'RTS était mit en place grâce à la collaboration de l'International Foundation for Electoral Systems (IFES), fondation internationale d'assistance technologique et expertise électorale. IFES finançait et fournissait l'expertise technique, incarné par Michael Yard, pour le développement de l'application RTS. Téléchargée sur les 33,100 téléphones NOKIA (Barkan, 2013), distribués aux directeurs du scrutins (*Returning Officers*) de chaque bureaux de vote, l'application permettait de transmettre les résultats au centre de décompte national.

---

2. [https://www.morpho.com/fr/media/20150602\\_kenya-des-elections-credibles-grace-lutilisation-de-l](https://www.morpho.com/fr/media/20150602_kenya-des-elections-credibles-grace-lutilisation-de-l)  
et <https://www.morpho.com/en/media/kenya-selects-safran-identity-security-accompany-its-2017-electio>

3. <http://www.face.co.za/>

4. <http://www.japakgis.com/about.html>

## 2.1.2 Négociation > loi > technologie > négociation > loi > technologie

*“Kenyan government is spending [3.8 billion shillings] because the KIEMS is part of the law, so the government have to actualise the implementation of the law. Since the law say that, you have to use an electoral electronic system, that we need to use technology in elections, than government as to provide money to buy that technology. The number two is to enhance the accuracy of our electoral system. So maybe the use of technology is contributing to make the elections more accurate.”<sup>5</sup>*

Il paraît que déjà en 2002, l’Electoral Commission of Kenya (ECK) essayait d’automatiser la transmission des résultats des centre de décompte des circonscriptions au quartier général de la commission électorale à travers un réseau de télécopieurs. Toutefois, la narration partagée veut que les technologies électorales voient leur apparition entre les mesures mise en place d’après les violences post-électorales de 2007 avant les élections qui voient gagner M. Kibaki contre R. Odinga. “I don’t know where the idea of putting technology in the electoral process started” me dit un haut fonctionnaire de l’IEBC, “but i think that is after the PEV [Post-Electoral Violences] from the Kegler Commission”<sup>6</sup>. Les nombreuses irrégularité du processus électoral de 2007 mettait l’Election Commission of Kenya commission électorale au centre des contestations. En 2008, une commissionne connues sous le nom de Kriegler Commission ou Independent Review Commission (IREC) est mise en place pour enquêter sur conseiller la commission électorale. Dans son rapport finale elle recommande que l’ECK

*“start having developed an integrated and secure tallying and data transmission system, which will allow computerised data entry and tallying at constituencies, secure simultaneous transmission (of individual polling station level data too) to the national tallying centre, and the integration of this results-handling system in a progressive election result announcement system” (The Independent Review Committee, revised etition 2009).*

Au contraire, le directeur de l’informatique de l’IEBC entre 2010 et 2013, soutient que des technologies étaient déjà développés avant les élections de 2007. La commission pilotait un système pour saisir au niveau des circonscriptions les données agrégés des bureaux de vote :

---

5. Extrait d’un entretien avec A., Commissionnaire à l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi.

6. Extrait des notes de terrain d’une conversation informelle avec B., haut fonctionnaire à l’IEBC, 12 juin 2017, Nairobi

“ O : There was a technology called the Electronic Vote Transmission System, EVT. [...] [T]his was developed in 2007 during ECK but they never used it. When we [sont équipe informatique] came in 2009/2010 we where told about this [technology] and we said : let us take a look at it !

C : And before you don't remember if there were a public debate about electoral technology ?

O : No, there was none<sup>7</sup>.

L'ECK était démantelée après la crise de 2007, le fait donc que les premiers technologies soient développés au sein de l'ECK signifie que l'idée de les intégrer au processus électoral se développait déjà avant des violences post-électorales de 2007. Cela met en discussion le lien causal entre les violences et la recherche d'un système de dépolitisation du processus électoral par le moyen de la technologie et inscrit le projet dans un temps plus longue. Qui commençait ce projet ? À quel objectif ?

Les technologies étaient déjà en 2009/2010 développés selon l'idée que la décentralisation de la transmission de résultats pouvait produire un processus électoral plus transparent. La première composante du système à être développé dans l'histoire des technologies électorales au Kenya était le système de transmission des résultats, développée en ces années par une entreprise Kenyan.

“O : After 2007 elections the ECK it was disbanded, and an Interim Commission called the Interim Independent Electoral Commission (IIEC) was formed. When IIEC came in, around late 2009 we joined the commission, it was in early 2010 some of us and other in December 2009 and we started testing some of these technologies : this system was supposed to transmit results from each form each Constituency Tally Center to the National Tally Center. So when we looked at it we said we could try it in a few by-election, but we made the system *to transmit results form each of the polling station rather than just from the constituency*.

C : Who was developing this ?

O : It was a a local company called Next Technology Limited<sup>8</sup>, a Kenyan

---

7. Entretien avec O., directeur de l'informatique à l'IEBC entre 2010 et 2013, 29 juin 2017, Nairobi.

8. <http://nexttech-tt.com/index.php?route=information/contact>

firm. [...] We had a by-election in June 2010, for a constituency, for a Member of Parliament, so we tested that system and then we also tested the system in a couple of other subsequent by-elections. Then we used this EVT to transmit the results for the national referendum on the Constitution in August 2010<sup>9</sup>.”

La commission électorale jugée responsable des irrégularités électorales et donc des violentes conséquences de la victoire de Kibaki est démantelée en 2008 et le registre des électeurs par elle produite discrédité. À prendre sa place l’Interim Independent Electoral Commission (IIEC) qui avait le mandat de développer un moderne système de collecte, transmission et décompte des résultats des élections et elle a élaboré un système de gestion de résultats qui mélangeait le processus de vote et décompte traditionnel avec l’usage de la technologie pour la transmission des résultats provisoires (IEBC, 2016, p.4).

En 2010, après dix ans de débats et de ré-écritures, le parlement soumet à referendum le projet final d’une nouvelle constitution. La nouvelle commission électorale temporaire (IIEC) doit reconstituer le registre des électeurs en vue du referendum : entre mars et mai 2010 un nouveau registre est constitué et cela est fait en partie avec des nouvelles technologies biométriques pour l’enregistrement. On voit apparaître ici l’ancêtre du BRV, le système d’enregistrement biométrique des électeurs :

“At that time we *piloted* a system that was based on the biometric identification called EVR, that is Electronic Voter Registration system, which was supplied by a Canadian company called *CODE Incorporated*<sup>10</sup>. Now this system was piloted across 18 Constituencies in the Country and then the rest of the country was manual registration based on the OMR system, Optical Mark Recognition or Mark Reader, the traditional system you know where you shade ellipses, where you shade like multiple choices you shade the circle. [...] [O]nce we *did this* pilot of EVR, we used the register to run the referendum of august 2010<sup>11</sup>.”

Le pilot de l’enregistrement biométrique des électeurs mis en place par l’IIEC était financé par UNDP (United Nations Development Program) et USAID. Il était un système de transmission électronique qui fonctionnait sans problèmes même si était une technologie “rudimentaire” (USAID, 2014). Le directeur de l’informatique

---

9. Entretien avec O., directeur de l’informatique à l’IEBC entre 2010 et 2013, Nairobi, 29 juin 2017.

10. Firme non parvenue <https://www.facebook.com/Code-Incorporated-177654952287021/>.

11. Entretien avec O., directeur de l’informatique à l’IEBC entre 2010 et 2013, Nairobi, 29 juin 2017.

se situe dans un rôle actif dans la constitution du registre (“*We piloted [...] we did this*”) à souligner le rôle qui jouait le département de l’informatique dans la mise en place du processus électoral, rôle destiné à avoir une importance toujours majeure avec la complexification du système informatique<sup>12</sup>.

Le 4 août les citoyens sont appelés au vote et la nouvelle Constitution 2010 est adoptée :

“We adopted the new constitution in October 2010 there where different requirements. It fix the number of constituencies at 290. It created counties or county governments. It required that we redraw constituency’s boundaries. As a result of that we were necessarily required to re-register voters a fresh. So for doing so, with the experience we had in 2010, we introduced BVR, EVID and RTS. Of course there is also an other system I didn’t talk about the Candidate Nomination System. Those are the technologies that we developed and deployed in 2013 elections<sup>13</sup>.”

La structure du système contemporain de technologies électorales prend forme. La nouvelle constitution déterminait aussi de la naissance de l’Independent Electoral and Boundaries Commission ou IEBC, commission actuelle même s’elle a été renouvelée à plusieurs reprises. La commission est maintenant chargée de la délimitation des nouvelles frontières territoriales en vue de la décentralisation du gouvernement.

“Once that referendum [of 2010] went through, we’ve organize a *National Elections Technology Conference or Exhibition*<sup>14</sup>, that was sometime in October 2010, it was like a show where all the major global vendors of elections technologies came to showcase their technologies. And from the information we collected, looking at all the various products available, we then started preparing the specifications for the technologies that we deployed in 2013. We used that informations for prepare the specifications for BVR, EVID, RTS and event the Candidate Registration System<sup>15</sup>.”

Bien que l’histoire des technologies électorales au Kenya remonte plus loin, la narration la plus récurrente fixe leur début aux élections de 2013, où elles occupent

---

12. L’évolution et/ou la complexification d’une système informatique ne signifie pas nécessairement son amélioration (Simondon, 1958)

13. Entretien avec O., directeur de l’informatique à l’IEBC entre 2010 et 2013, Nairobi, 29 juin 2017.

14. Évènement non parvenu.

15. Entretien avec O., directeur de l’informatique à l’IEBC entre 2010 et 2013, Nairobi, 29 juin 2017.

une place centrale. Une directeur électoral de comptés (*County Election Manager*) illustre comment les technologies électorales soient le résultat d'un processus bipartisan amené au Parlement par l'opposition :

“Kenyan citizens and in particular the opposition came with the electoral technologies idea and we *tough* that we *should* embrace it, why not? They said they needed an integrated system where is going to be full proof, that all the technologies are talking to each other and they brought that idea to Parliament. Parliament contain members of all parties, from the gouvernement and the opposition, and this is were laws are made. From those proposals, they have to Amended the Election Act of 2011 and inserted some sections on technology, and the parliamentarians agreed. So they made it law. [Electronic] [t]ransmission Initially was not compulsory, but then the parliament decided that it is important to make it mandatory. So now is in our Election Act [of 2016] that we have to transmit : it is in the law, especially for the President ; the law talk so : transmitting results for presidential position. That one we will manage, there is no problem at all, we will transmit <sup>16</sup>.”

Elle se situe son *nous* (“*we tough, we should*”) au sein de l'IEBC en tant qu'institution gouvernementale. Entre les employés de l'IEBC, la réponse la plus récurrente à la question sur la naissance du projet des technologies électorales était qu'il est un projet voulu par la loi. La loi est décrite comme le réflexe des intérêts du peuple car elle découle de la négociation entre les parties au Parlement. L'idée de l'unité nationale, d'un démocratie juste et partagée est véhiculé par le discours sur les technologies électorales. Il ne semble y avoir des oppositions de perception et d'opinion vers le fait technologique de la part de l'opposition, du parti au pouvoir, non plus entre les parties et les citoyens :

“I think most of Kenyans they are ok with using technology because it is the only direction that you want to go as a country to try an enhance the accuracy of our electoral system. Because if it is manual it can be misused and so if is electronic and all things are working right and all the checks and balances are there, it is a more accurate way of getting election without rigging. [...] [I] would imagine that [the Jubilee and the Nasa supporters] have the same feeling [about technology]. I don't see why not. The requirement of technology in election is the law, and this law was was negotiated between the two parties, the government and the opposition, they discussed together and they agreed that we want to go

---

16. Extrait d'un entretien avec E., Directeur Électoral de Comptés, 24 avril 2017, Bamburi.

in this direction so this technology should be acceptable to both because is a product of their negotiation <sup>17</sup>.”

“E : As a country, I think, we believe in democracy and as a democratic country we should invest a lot to make sure that democracy is realized in Kenya I think this is the reason why we want to use technology, just to make sure that who ever will win will win democratically and also who ever will lose will lose democratically. We need to instill the insurance in our citizens that the process is going to be very transparent very fear credible. That’s the believe. C : What do you think is the technology apport to democracy ?

E : Technology have the real time visualisation of results, it avoid any suspicions and speculations. It brings about accountability, because now with the gadget you can always tell when et where these results where entered and if they were transmitted on time. Because one you have that screen in Nairobi, and elections are done in Mombasa, whoever will be in Nairobi will be able to check and also there will be medias there who can focus on the screen and all the Kenyans will know how the process in moving. So you get real time results <sup>18</sup>.”

Qu’est ce que poussait les parties au Parlement à accepter et transformer en loi cette choix ? Quels intérêts, peut-être complètement opposés, amènent à voir en les technologies une solution politique homogène dans un contexte politique telle que le Kenya des années entre le 2011 et le 2013 ?

Si on compare la Loi électorale de 2011 ([Kenya Law, 2011a](#)) et la lois électorale de 2016 ([Kenya Gazette Supplement, 2016](#)) on remarque que le traitement des technologies subit des changements importantes en premier lieu quantitative : dans le text de 2011 le traitement des technologies se résume à quelque lignes concernant les fonctions, très vagues, de la commission électorale, quand en 2016 elles occupent plusieurs paragraphes (Voir Le présent).

#### **4. Functions of the Commission**

As provides for by the Article 88(4) of the Constitution, the Commission is responsible for conducting or supervising referenda and elections to any elective body of office established by the Constitution, and any other

---

17. Extrait d’une entretien ave A., commissioner de l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi

18. Extrait d’un entretien avec E., Directeur Électoral de Comptés, 24 avril 2017, Bamburi.

elections as prescribed by an Act of Parliament and in particular for - (...)  
(m) the use of appropriate technology and approaches in the performance of its functions ([Kenya Law, 2011b](#)).

### **PART III - ELECTIONS (...)**

*Use of technology.* 44. The commission may use such technology as it considers appropriate in the electoral process ([Kenya Law, 2011a](#)).

En 2013, les parties politiques et la *société civile* demandait la mise en juvre des technologies électorales pour la prévention des fraudes électorales. UNDP and IFES, financés par USAID contribuent au projet.

“Whereas Kenya’s previous elections [of 2007] had relied on a voter register compiled from paper forms that were later scanned into a computer database, the new system would be completely computerized from the point of registration to the production of the voter list.” ([Barkan, 2013](#))

Malgré l’engagement collectif, le 4 mars, journée électorale en 2013, le système de transmission de résultats a échoué sur plusieurs niveaux. Le réseau était surchargé par le nombre de transmissions concomitantes et le serveur central de l’IEBC, censé recevoir l’ensemble de données s’effondrait à cause de la surcharge de données. À l’échec du système de transmission s’associait aussi l’arrêt à demi-journée de la moitié des EVID sur le terrain([Barkan, 2013](#)) qui obligent les agents à recourir à l’identification manuelle en renonçant à la vérification par empreinte digitale, la grande nouveauté du registre informatique. L’échec a été attribué à la mauvaise formation et/ou volonté des agents électoraux (il ne se sont pas présentés au bureau de vote, ils ont oublié le mot de passe pour transmettre les résultats au serveur central de l’IEBC) et à la mauvaise organisation et le retard dans le procurement des EVID et du RTS (les mots de passe dans la précipitation n’ont pas été données aux agents, les dispositifs n’était pas rechargés suffisamment, les SIM card pour accéder le réseau sont été oubliées) ([Barkan, 2013](#), 162) et il paraît également qu’un bug informatique multipliait par huit le bulletins de vote non valides ([Warner, 2013](#)) ([Barkan, 2013](#), 163).

Le 9 mars 2013, cinq jours après les élections, l’IEBC de l’époque annonçait Uhuru Kenyatta président avec 12, 338, 667 votes (50.07% des suffrages exprimés)([Cheeseman et al., 2014](#), 3). Raila Odinga perdait avec 5, 340, 546 votes (43.31% des suffrages exprimés) [Supreme \(2013\)](#). Le 16 mars, Raila Odinga déposait la pétition face à la Cour Suprême et l’IEBC se trouvait ainsi au centre de trois pétitions consolidées, concernant l’intégrité de registre des électeurs, le rôle des bulletins rejetés dans le

pourcentage nécessaire pour la présidence<sup>19</sup>, le système de transmission électronique de résultats aussi son approvisionnement et mise en jivre : l'approvisionnement du BVR, soutenaient le pétitionnaires, était compromis par les intérêts politiques ; l'approvisionnement de l'EVID se basait sur l'achat de machines déjà défectueuses [Supreme \(2013\)](#). Selon le directeur de l'informatique à l'IEBC en charge pendant les élections de 2013, le fonctionnement de l'RTS était mit en péril par le procurement tardive de l'EVID.

“RTS came with three servers, for replication. Whatever information is received by one server, is replicated across the three servers, for redundancy in case one server fails. EVID’s supplier [Face Technology] did not supply the back office equipment for extracting data from BVR to EVID. So what happened as a results of that ? One of the servers of the result transmission [RTS] was taken away to go and facilitate EVID and as a result we were denied the opportunity to test how these three servers would work together until the day of the elections<sup>20</sup>”.

Selon les pétitionnaires, la transmission des résultats provisoires était obligatoire. Elle était à la base de la vérification des votes et la raison pour laquelle les technologies étaient procuré : pouvoir comparer les résultats finales à ceux provisoires. Toutefois, appuyant sur la nature non définitive des résultats électroniques, la Cour Suprême déclarait que le résultats des élections respectait la volonté du peuple kenyan :

“By the evidence, therefore, the technologies assisted in upholding, rather than vitiating, the will of the Kenyan people. Contrary to the allegation that the failure of the BVR/BVI devices prevented millions of voters from having their votes counted accurately, it is the 1st Respondent’s response that the BVI/BVR set-up was not designed to electronically count votes. (...) Although the technologies used experienced certain impediments, it was urged, EVID and RTS had no effect, material or immaterial, on the validity of the Presidential election.” ([Supreme, 2013](#), 43).

La technologie était conçues par la loi et perçue par les acteurs impliqués comme un dispositif de contrôle parmi d'autres : la technologie n'est pas un remplacement ou une alternative au manuel, exigé par loi ([Supreme, 2013](#), 41). La technologie jouait encore une rôle périphérique dans le processus : les technologies électorales étaient pensés comme un système en support mais qui ne prenait pas la place du système

---

19. voir “Presidential election vote-tally : are “rejected votes” relevant in computing percentages ?” in ([Supreme, 2013](#), 8)

20. Entretien avec O., directeur de l'informatique à l'IEBC entre 2010 et 2013, Nairobi, 29 juin 2017.

traditionnel basé sur les données sur papier, qui étaient à la base de la validation des résultats électoraux. Dans le moment de l'échec technologique, l'identification des électeurs électronique s'est traduite en identification manuelle et la transmission des résultats s'est traduite en transport physique des formulaires en papier, remplis signés au bureaux de vote par les agents en charge et transportés par les *Returning Officers* jusqu'au centre de décompte national ([Bowman and Longwe, 2013](#)).

L'échec technologique majeure des élections de 2013, n'as pas mit à mal la foi d'un ensemble complexe d'acteurs dans la technologie qui lisent l'échec comme conséquence de l'intervention des intérêts politique dans la technologie : la loi doit donc intégrer et évoluer au tour d'un définition plus précise du rôle des technologies. L'échec technologie ne déterminait pas l'échec du processus électoral dans sa totalité : “Can there, therefore, be an invalidation of final results, because of the non-transmission of provisional results ?”([Supreme, 2013](#), 43)

## 2.2 Le présent

Le élections de 2017 sont les premières depuis le passage à l'Elections (Amendment) Act de 2016. Une section à huit paragraphes de la loi électorale est dédiées aux technologies. Après l'échec de 2013, un comité mixte de l'IEBC dirigé par Kiraitu Murungi et James Orengo propose l'amendement de la section 44 de la loi électorale de 2016 pour établir un système électronique intégré de technologie électorales.

*Use of technology.* 44. (1) Subject to this section, there is established an integrated electronic electoral system that enables biometric voter registration, electronic voter identification and electronic transmission of results.

(2) The Commission shall, for purposes of subsection (1), develop a policy on the *progressive* use of technology in the electoral process.

(3) The Commission shall ensure that the technology in use under subsection (1) is simple, accurate, verifiable, secure, accountable and transparent.

(4) The Commission shall, in an open and transparent manner

-

(a) procure and put in place the technology necessary for the conduct of a general election at least eight months before such elections ; and

(b) test, verify and deploy such technology at least sixty days before a general election.

(5) The Commission shall, for purposes of this section and in consultation with relevant agencies, institutions and stakeholders, including political parties, make regulations for the implementation of this section and in particular, regulations providing for -

(a) the transparent acquisition and disposal of information and communication technology assets and systems ;

(b) testing and certification of the system ;

(c) mechanisms for the conduct of a system audit ;

(d) data storage and information security ;

(e) data retention and disposal ;

(f) access to electoral system software source codes ;

(g) capacity building of staff of the Commission and relevant stakeholders on the use of technology in the electoral process ;

(h) telecommunication network for voter validation and result transmission ;

- (i) development, publication and implementation of a disaster recovery and operations continuity plan ; and
- (j) the operations of the technical committee established under subsection (7).
- (6) Notwithstanding the provisions of section 109(3) and (4), the Commission shall prepare and submit to Parliament, the regulations required made under subsection (4) within a period of thirty days from the date of commencement of this section.
- (7) The technology used for the purpose of the first general elections upon the commencement of this section shall -
  - (a) be restricted to the process of voter registration, identification of voters and results transmission ; and
  - (b) be procured at least eight months before the general election.
- (8) For the purposes of giving effect to this section, the Commission shall establish a technical committee of the Commission consisting of such members and officers of the Commission and such other relevant agencies, institutions or stakeholders as the Commission may consider necessary to oversee the adoption of technology in the electoral process and implement the use of such technology ([Kenya Gazette Supplement, 2016](#)).

*Amendment of section 39 of No 24 of 2011*

- (1C) For purposes of a presidential election the Commission shall-
  - (a) electronically transmit, in the prescribed form, the tabulated results of an election for the President from a polling station to the constituency tallying center and to the national tallying center.
  - (b) tally and verify the results received at the national tallying centre ; and
  - (c) publish the polling result forms on an online public portal maintained by the Commission. ([Kenya Gazette Supplement, 2016](#))

Dans l'article 2(e) de la loi de 2016 est défini le terme *système électronique intégré*, définition qui est au centre de l'approvisionnement des nouvelles technologies électorales de 2017 et du réarrangement des acteurs impliqués dans le projet :

“integrated electronic electoral system” refers to a system that includes biometric voter registration, biometric voter

identification and electronic result transmission system  
([Kenya Gazette Supplement, 2016](#)).

Le mot *intégré* décrit la structure du système technologique :

“The IEES [Integrated Electoral Electronic System] will be the integrated system that incorporates the three components of BVR ; EVID and RTS. Solution procured for EVID and RTS should be amenable to be integrated/interfaced with BVR. The alternative definition is that the IEES is a separate system that is intended to replace the current three. If this is not done, the operational difficulty is that BVR will require changes or to be procured a fresh.” ([Independent Electoral and Boundaries Commission, 2016, 8](#))

Cette obligation technique a des conséquences au niveau opérationnelle, sociale et politique. Depuis les quatre entreprises impliquées dans le projet des technologies électorales de 2013, en 2017 on a qu’une entreprise fournir les matériaux, logiciels et hardware, et la savoir organisationnel en collaboration avec le département de l’informatique de l’IEBC. Cette politique connue sous le nom de *single sourcing*, a été contesté à plusieurs reprises, pétitionné, sans succès, par ses électeurs. L’entreprise Safran Security& Identity, aujourd’hui OT Morpho, a été choisie avec un accord G2G, arrangement entre les organisations de l’administration publique de deux pays, après des mois de compétition entre les entreprises candidates à l’appel d’offre publié par l’IEBC. “There were almost nine companies that applied but they had court issues among them selves and eventually we says we don’t want to delay our process so eventually was a direct procurement to Safran”<sup>21</sup>. L’entreprise française avec filiales à niveau globale, doit intégrer dans une seule machine le Kenyan Integrated Electoral Management System au KIEMS. Cela a été fait intégrant dans une tablette le registre informatique des électeurs produit avec le BVR utilisé en 2013, l’EVID et le RTS<sup>22</sup>.

---

21. Extrait d’un entretien avec A., Commissionnaire à l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi.

22. Présentation du produit dans le site de l’entreprise : <https://www.morpho.com/en/biometric-terminals/mobile-terminals/morphotablet-2>



FIGURE 2.3 – Morpho Tablet. La tablette intégrant le registre informatique des électeurs, l'EVID et le RTS

45,000 tablettes ont été développées et mise en place pour couvrir tous les bureaux de vote du pays. Le registre des électeurs est produit avec la seule composantes non-intégrée du système, le BVR, première à être déployée sur le terrain pour la préparation du processus électoral. Cette composante est héritée du système 2013 et la seule a être fourni par la même entreprise. Donc l'intégration des systèmes se produit non seulement par la technologie mais aussi par l'entreprise qui gère aujourd'hui tous les systèmes.



FIGURE 2.4 – Autocollants pour la sensibilisation des électeurs à l’enregistrement. Les électeurs enregistrés sont en 2017 environ 16 millions.

On a donc un double processus technique : d’un côté la structure du système se simplifie en simplifiant la structure des acteurs impliqués<sup>23</sup> ; d’un autre côté, le système technologie subie une complexification intellectuelle, à travers l’enrichissement de son traitement législative, et pratique, à travers l’obligation de la transmission électronique des résultats électoraux. Ces dernières sont maintenant obligatoires.

Le jour des élections, chaque tablette contient la portion du registre des électeurs appartenant au bureau de vote auquel la tablette a été désignée. La carte SD fonctionne de back-up de la mémoire de la tablette et cas de arrêt du système, il faut retirer la carte SD et l’insérer dans une nouvelle machine. “Today”, m’explique un haut fonctionnaire de l’IEBC “we’ve minimize the interference with the machines. When a mechanism is broken we just replace it, we don’t open the machine, we are plug-and-play for the control and security perspective”<sup>24</sup>.

---

23. Les acteurs impliqués dans le financement et dans le conseil technique ne sont pas visibles mais USAID contribue financièrement au projet de *renforcement du processus et des institutions électorales (IEBC)* du fond multi-donneur de UNDP, implémenté sur place par IFES (USAID, 2017). Je n’ai pas pu/su confirmer leur rôle, s’ils ont eu un, dans le financement des technologies électorales.

24. Extrait des notes de terrain d’une conversation informelle avec B., haut fonctionnaire à l’IEBC,



FIGURE 2.5 – Système pour empêcher d’enlever et remplacer la carte SD des tablettes (Avril 2017, Nairobi)

Chaque tablette est fourni avec une batterie d’alimentation externe et un chargeur, une camera pour scanner le QR code appartenant au bureau de vote qui permet d’ouvrir le registre des électeurs correspondant et accéder aux services de la tablette.

---

12 juin 2017, Nairobi.



FIGURE 2.6 – QR code de bureau de vote

Chaque circonscription est fournie d'un cahier avec la liste de QR code appartenant à tous les bureaux de vote permettant aux agents électoraux d'accéder aux tablettes.

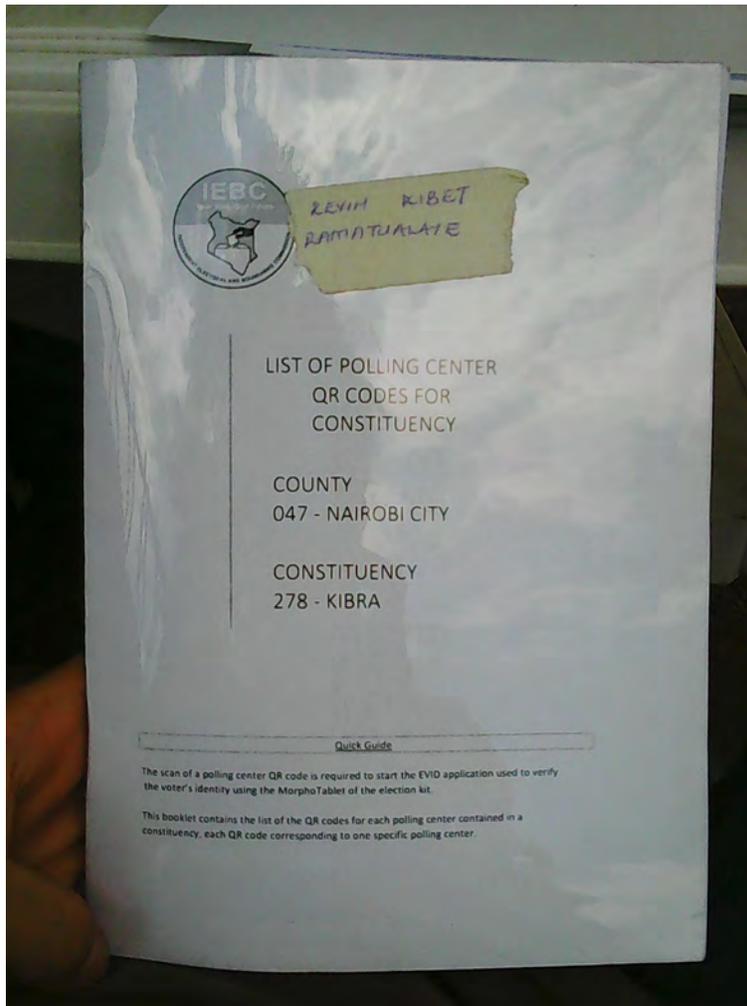


FIGURE 2.7 – Cahier des QR code de la circonscription de Kibera



FIGURE 2.8 – Liste des QR codes

Le scanneur d’empreintes digitales est la spécialité de l’entreprise fournissant les technologies.

[On a] fait on a loué un bâtiment vide et on l’a transformée en usine. Ici on reçoit les tablettes. Elles viennent d’Asie, je ne sais pas exactement d’où, on demande le machines avec un scanner et après on les *customize*, notamment en ce qui concerne le lecteur d’empreintes. Avant Safran s’appelait Security, sa spécialité est la biométrie, le capteur c’est le notre<sup>25</sup>.

---

25. Extrait des notes de terrain d’une conversation informelle avec S., employé de OT Morpho, 4 juin 2017, Nairobi

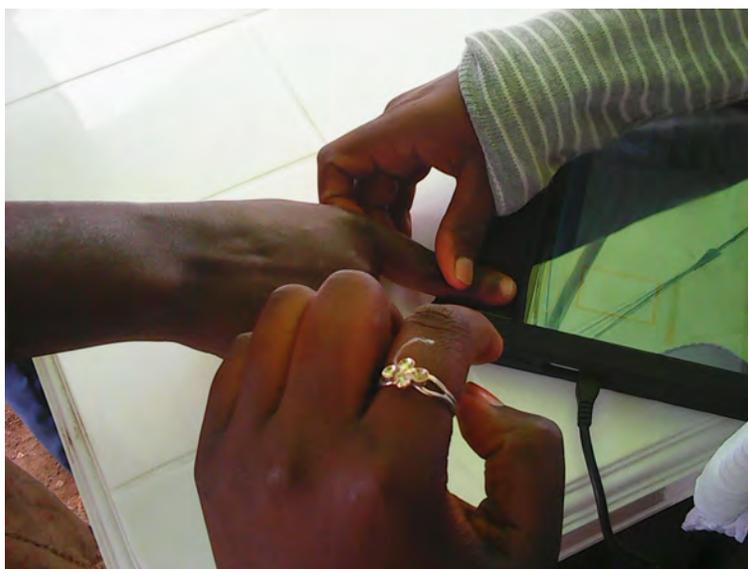


FIGURE 2.9 – Un électeur vérifie son identité biométrique

Le jour du vote, la tablette doit être connectée à internet pour transmettre les résultats depuis les bureaux de vote au centres de décompte. Pour cela, le département de l'informatique de l'IEBC a divisé le pays en trois parties dont chacune est prise en charge par un des trois opérateurs téléphoniques du pays : Safaricom, Telekom, Airtel. Les résultats sont transmis par un tunnel VPN, qui passe par les fournisseurs d'accès internet traditionnel mais dans réseau privé et sécurisé<sup>26</sup>. Toutefois, le jour avant des élections, l'IEBC annonce que 100,000 bureaux de vote demeurent débranchés. Cela oblige les directeurs de scrutins des bureaux concernées d'aller physiquement à transmettre les résultats depuis le centre de décompte de circonscription.

---

26. Pour une explication humaine du VPN voir ([Passanti, 2017](#), 49-50)

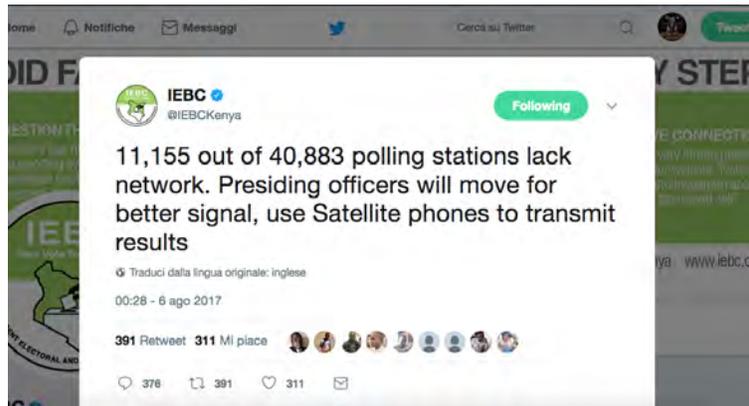


FIGURE 2.10 – IEBC Tweet

Les processus technologiques (EVID et RTS) se trouvent au début et à la fin d'un processus de vote manuel : les six bulletins en papier sont remplis par l'électeur et déposés dans les urnes ; le décompte des votes est fait par l'officier président (PO), qui dans un deuxième moment remplit le formulaire papier 34a avec les résultats. Ce formulaire papier est à la base de la validation des résultats mais il doit être capturé et transmis en format numérique. Après avoir rempli le formulaire, le PO doit saisir sur tablette les mêmes résultats, en format numérique (*text*) - qui ressemble à la saisie d'un message sur le téléphone portable - et photographier le formulaire 34a. Quand le *Text* et la photo ont été saisis, le bouton pour transmettre les données apparaît dans l'écran de la tablette. L'Electoral (Amendment) Act de 2016 impose la transmission électronique des formulaires mais pas celle du *text*. Cette dernière a été introduite par la commission électorale pour permettre de suivre le flux graduel des données depuis les bureaux de vote sur le site de l'IEBC, engendrer transparence, et empêcher l'effet surprise de la déclaration officielle du président.

L'ensemble des composantes du système est en fait bien plus large que les trois systèmes de base, notamment si on le pense comme un système de technologies et de savoir international. Le système inclut les serveurs qui, toutefois, à cause de leur *nature technique* et leur fonction sensible de contenir les résultats électoraux, sont secrets. On sait qu'il y en a un en France et un au Kenya, probablement aux Anniversary Towers, le siège de l'IEBC. OT Morpho achète des services par d'autres firmes entre lesquelles les serveurs qui sont ORACLE (USA). Autour des serveurs il y a toujours du mystère car ils contiennent des données sensibles et pour cela ils sont au cœur du débat sur la vérité électorale.

# Chapitre 3

## Sens et imaginaires

*La polysémie des technologies : rhétorique globale/variantes locales*

### 3.1 La vérification biométrique des électeurs

L'apparente uniformité des discours sur le rôle des technologies électoral, produits par acteurs sociaux appartenant à des mondes politiques très différentes, nécessite d'une mise en contexte de la production de ces discours. Pourquoi un commissionnaire de l'IEBC, un employé de OT Morpho et "les citoyens kenyans" d'un bastion électoral de l'opposition sont d'accord au sujet de la technologie ? Une réflexion qui porte sur le "sens cachés" (Do Rosário and Muendane, 2016) des technologies électorales sert à faire lumière sur les politiques implicites de l'État biométrique (Breckenridge, 2014) dont la culture est incorporée et détournée par les citoyens. Qu'est-ce que fait la technologie d'État aux citoyens et qu'est-ce que font les citoyens à la technologie ? (i) Dans un premier temps je souhaiterai mettre l'accent sur une petite mais importante conséquence de la technologie de vérification biométrique des électeurs sur la nature de l'identité de l'électeur. Dans un deuxième moment je souhaiterai démontrer la polyvalence de l'exercice de vérification biométrique des électeurs. En effet, celle-ci remplit plusieurs fonctions. Il s'agit à la fois de permettre le contrôle des électeurs par la commission électorale, ainsi qu'un contrôle du registre d'électeurs par les électeurs eux-mêmes, mais également d'un outils de démocratisation des technologies électorales et enfin d'une expérimentation des technologies sur le terrain.

Pour décliner l'apparente uniformité des narrations sur les technologies dans ces variantes locales, j'ai eu l'opportunité chance de pouvoir m'asseoir aux six bureaux de vote temporaires de l'IEBC dans le quartier de Sarangombe (Kibera, Nairobi) pendant le mois de *la vérification biométrique des électeurs*, exercice électoral et/ou technologique qui se déroulait entre l'11 mai et le 9 juin en tout le pays avec les

premiers 10 000 premières tablettes Morpho arrivées à Nairobi.



FIGURE 3.1 – Affiche de sensibilisation à la vérification biométrique des électeurs

L'exercice consiste dans la mise en activité d'un nombre réduit de bureaux de vote pour permettre aux électeurs d'aller se chercher dans le registre informatique des électeurs de l'IEBC et vérifier que leurs données soient correctes : ils doivent s'assurer d'"être" dans le registre pour être certains d'être électeurs habilités à voter. L'argument principal de ce chapitre soutient l'idée que la technologie, dans sa vie pratique et politique, est toujours polyvalente et polysémantique, c'est-à-dire que différents acteurs lui attribuent des sens et des fonctions pratiques différentes selon le rôle que les acteurs jouent face à la technologie. Les acteurs impliqués dans ce discours sont : une petite partie de la population kenyan de quartier de Sarangombe de la circonscription de Kibera à Nairobi, les agents électoraux en charge de l'exercice et de la gestion des KIEMS, des managers et un commissionnaire de l'IEBC et un employé OT Morpho.



FIGURE 3.3 – Les jeunes filles et garçons... on va contrôler! si le registre de l’IEBC nous connaît...



FIGURE 3.2 – Je suis dans le registre et toi? Vérifie toi-même en visitant un des bureaux de vote de ton quartier

## 3.2 Terrain

“Article 5

Verification of biometric data.

6A. (1) The Commission shall, not later than ninety days before the date of a general election, open the Register of

Voters for verification of biometric data by members of the public at their respective polling stations for a period of thirty days. (2) The Commission shall, upon the expiry of the period for verification under subsection (1), revise the Register of Voters to take into account any changes in particulars arising out of the verification process. (3) The Commission shall, upon expiry of the period for verification specified under subsection (1) publish- (a) a notice in the Gazette to the effect that the revision under subsection (2) has been completed; and (b) the Register of Voters online and in such other manner as may be prescribed by regulations”([Kenya Gazzette Supplement, 2016](#)).

Des recherches sur la perception des technologies dans les classe sociales les plus pauvres font lumière sur les logiques qui déclenchent la critique de l’introduction des technologies dans un milieu spécifique. Ces recherches soulignent comme la critique aux nouvelles technologies (technocritique) soit une critique du système politique que ces dernières véhiculent. La critique s’exerce par ceux qui détectent dans les machines “des instruments de pouvoir et de domination” ([Jarrige, 2014, 12](#))

“Les femmes, les pauvres, les plus âgés sont davantage préoccupés par les risques techniques que les hommes, jeunes, intégrés au système et adhérents aux grands partis du gouvernement; la possession d’importants capitaux culturels et financiers favorisent la confiance dans les techniques” ([Boy Daniel, 2007, 17](#)).

Assise aux six bureaux de vote du quartier de Sarangombe, dans la circonscription de Kibera (Nairobi) - connue pour être un des bastions électorales de l’opposition - je voulais comprendre si les habitants de ce quartier, étant critiques envers le pouvoir en place étaient aussi des critiques des technologies électorales. La circonscription de Kibera est aussi connue pour être une circonscription assez pauvre, “le plus grand slum d’Afrique”, définition qui a été mise en discussion par des recherches ponctuelles qui redimensionnant le nombre des habitants, estimée à environ 200 000, sur un territoire de 2.38 km<sup>2</sup> ([Desgropes and Taupin, 2011](#)).

Si la réputation de Kibera n’est pas glorieuse, cela ne concerne pas particulièrement le quartier de Sarangombe (sans de la relativité du concept de pauvreté). Dans Kibera il y a d’importantes différences entre quartiers : si l’on se trouve à Lindi, les habitants diront qu’il s’agit d’un quartier bourgeois par rapport à “l’intérieur” de Kibera.



FIGURE 3.4 – Les agents électoraux au bureau de vote PAG

Le quartier de Sarangombe correspondait aussi à mon quartier de résidence. Cela m'a permise, entre autre, de revenir plusieurs fois sur me pas, de ne pas passer complètement par un observateur électoral surveillant le bon déroulement du processus, ou un employé d'une ONG du développement et/ou une envoyée de l'entreprise fournissant les technologies et de soutenir des conversations sincères avec les agents électoraux. La relation que les habitants du quartier entretiennent avec les technologies électorales est intéressante pour illustrer la relation d'un considerable partie de la population avec l'IEBC lors des élections. Assise aux bureaux de vote j'ai pu mener des questionnaires : 143 questionnaires représentant un échantillon de 5 questionnaires (1 par électeur) chaque 1.000 électeurs enregistrés dans chacun des sis bureaux de vote du quartier. Il s'agissait d'un questionnaire concernant leur avis et leur expérience face aux technologies électorales.

Les 180 bureaux de vote de la circonscription de Kibera sont en charge d'un total de 118,276 électeurs enregistrés avant la vérification biométrique. Kibera est divisé en 5 quartiers : Lani Saba (17,343 électeurs enregistrés), Lindi (16,468), Makina (25,472), Woodley/Golf course (27,677), Sarangombe (6,043).

# KIBRA CONSTITUENCY

## WARDS.

		REGISTERED VOTERS
1	<u>LANI SABA</u>	
i	T.M.C.A	13,189
ii	MASHIMONI SCHOOL	4,154
		<u>17,343.</u>
2.	<u>LINDI</u>	
a)	Lindi Mosque grounds	7,587.
b)	Mashimoni Squares	8,881
		<u>16,468</u>
3	<u>MAKINA</u>	
a	Kibeta Pr. School	7,052.
b	Raka Educ Centre	2,954
c	Tor Market	1,389
d	ACH Heli Primit-Kibara	2,958
e	Makina Self Help Primag	2,205
f	Kibara Social Grounds	8,813.
		<u>26,472.</u>
4	<u>WOODLEY GOLF COURSE</u>	
a	Upper Hill Sec sch.	1,947
b	KMTC	3,641
c	Mbagahe Pr. sch.	4,361
d	Shadrach Kimala Pr	3,493
e	Joseph Kangeher Pr	3,525
f	Tor Pr Sch	3, <del>947</del>
g	Jambiri Pr sch	5,802
h	NCC Hall Dapareli Corner	1,401
		<u>27,877</u>
5	<u>SARANGOMBE</u>	
a)	Ayam Pr sch	5,973
b)	Ayam for Terminus	4,726
c	OLYMPIC Pr	7,836
d	Olympic sec	6,023

e	KAG EDUC CENTRE	31787
f	PAGE CHURCH SCHOOL	21986
		301687
	KIBERA POLICE REGISTERED VOTERS	<u>117,591</u>

REGISTERED VOTERS IN KENYA		
1.	RIFT VALLEY	4,465,923
2.	CENTRAL	1,737,065
3.	EASTERN	2,670,992
4.	N/EASTERN	456,880
5.	COAST	1,733,722
6.	NYAMIRA	2,626,168
7.	WESTERN	1,922,666
8.	NAIROBI	2,304,386
		<u>15,561,802</u>

FIGURE 3.5 – Chiffres des électeurs enregistrés de la circonscription par quartier et bureau de vote avant que le registre soit préparé pour le jour du vote. (Produit par M., agent électoral, Avril 2017, Nairobi)



celle de 2013 (97 préfèrent le KIEMS, 4 préfèrent le système de 2013, 7 soutiennent qu'il faut attendre après les élections pour répondre à cette question et 34 ne savent pas). Concernant la dépense de 3.8 millions de shillings en technologies électorales<sup>3</sup>, 79 électeurs répondent "oui" (18 d'entr'eux soulignent que c'est un bon prix si les machines marchent et donnent des bons résultats), 34 répondent que le prix est trop haut et 5 répondent qu'il y a d'autres priorités dans le pays, 1 répond que dans tout les cas les technologies ne vont pas marcher.

### 3.3 La gestion locale des technologies

L'IEBC est représenté sur le terrain au niveau des circonscriptions. À Kibera, les bureaux sont situés dans le centre administratif dans la zone fermée de l'Huduma Center<sup>4</sup>. Dans le container de la commission, il y a les bureaux des responsables de l'administration de la circonscription de Kibera à la tête de l'équipe d'employés fixes et temporaires composées par le directeur de scrutin<sup>5</sup> et le directeur adjoint de scrutin<sup>6</sup> qui sont en charge le jours du vote de compter et de transmettre les résultats depuis les bureaux de vote. L'équipe IEBC de circonscription est formée aussi par les agents des l'informatique<sup>7</sup> (deux chaque circonscription) entraînés pour opérer sur les KIEMS en cas des problèmes techniques, et par un Assistant à Vérification des Électeurs<sup>8</sup>, un chaque quartier. Ce dernier est à la tête de l'équipe d'agents de la vérification des électeurs<sup>9</sup> et gère la distribution quotidienne des tablettes dans le quartier : il les collecte le matin du centre des bureaux administratifs de l'IEBC pour les distribuer aux bureaux de vote. Il les collecte de nouveau le soir des bureaux de vote pour les ramener au centre à recharger pour le lendemain.

---

3. Pensez-vous que 3.8 millions de shillings soit un bon prix pour les technologies électorales ?

4. L'Huduma Centres (en Kiswahili service, ministère, aide, assistance) est le centre administratif des circonscriptions chargé des services gouvernementaux tels que la production des documents d'identités etc. mit en place avec l'usage des technologies <https://softkenya.com/kenya/huduma/>

5. *Returning Officer-RO*

6. *Deputy Returning Officer-DRO*

7. *Constituency ICT Clerks*

8. *Voter verification assistant- VVA*

9. *Voter Verification Clerks- VVC*

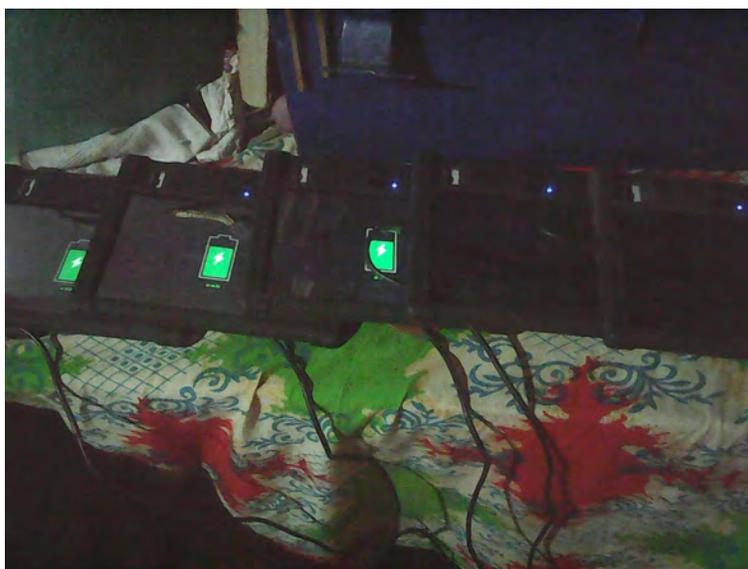


FIGURE 3.7 – KIEMS en charge

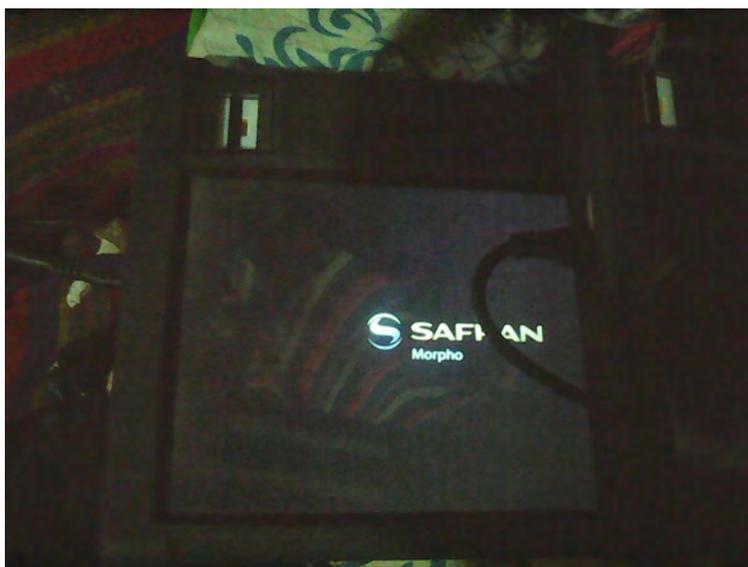


FIGURE 3.8 – Un KIEMS en charge

Les agents électoraux en charge de l'exercice de la vérification sont normalement

résidents de la circonscription du bureau dans lequel ils travaillent mais pas du même quartier<sup>10</sup>. Chaque bureau est situé à coté d'une école, d'une église ou d'une structure administrative qui sera l'espace dédié au bureau le jour du vote.



FIGURE 3.9 – Bureau de vote DC

Le moment de la vérification est un moment de potentielle communication entre l'institution gouvernementale, l'IEBC, et les électeurs. Les agents électoraux, qui sont des habitants de la même circonscription, sont à ce moment les représentant de l'IEBC et ils sont donc à l'interface entre l'institution et les électeurs. Ces derniers venant vérifier leurs identités, viennent se renseigner auprès des agents électoraux vus comme des experts aux sujets populaires du débats électoral. Par exemple, ils leur demandent comment les technologies fonctionnent par rapport à 2013; ils demandent pourquoi il y a un registre en papier et ils leur demandent si les résultats des élections seront déclarés aux bureaux de vote ou au centre de décompte national. Ces sujets représentent l'élaboration des citoyens de repertoire de contestation de Raila Odinga. Cela amène de temps en temps à des conflits, notamment aux bureaux de vote situés dans des lieux de passage. Dans ces bureaux, me disent les agents, l'administration s'assure d'avoir des agents électoraux de sexe masculin pour faire face aux

---

10. L'IEBC paye 10,000 shillings et 500 shillings de recharge téléphonique pour contacter l'assistance en moment de nécessité chaque agents après à la fin de la période de travail pour être sure que les agents se présentent au bureau de vote

conflits. Même si les agents sont perçus comme des représentants de l'IEBC, ils ne se solidarisent pas forcément avec les politiques de la commission qui les embauche. Au contraire, ils ont un regard complexe sur l'institution, dont ils prennent à la fois la défense et en critiquent le travail selon les sujets.

## 3.4 Identité et représentation dans le système informatique électoral

### 3.4.1 Qui vérifie quoi ?

“C’est à cause de la méfiance politique que le gouvernement kenyan est prêt à dépenser tellement d’argent” me dit un experts de la démocratie et de la gouvernance de l’UNDP, “nous, les Kenyans, on ne se fait pas confiance”<sup>11</sup>. Mais qui ne fait pas confiance, et à qui ? Comment s’organisent les relations de méfiance électorale au sein de la société kenyan ? La définition des acteurs impliqués dans le truquage électoral est importante pour une analyse des technologies électorales car elle détermine les modalités de contrôle mises en place à travers ces dernières. Dans le cas de l’EVID par exemple, dispositif pour reconnaître et vérifier l’identité de l’électeur au bureau de vote, le contrôle est exercé sur les électeurs (et par exemple non sur les agents électoraux, non sur les politiciens et non sur le système centralisée d’agrégation des résultats). L’EVID est voué à l’automatisation de l’identification contre l’usage stratégique des identités pour le vote multiple qui est une stratégie de truquage par le bas orientée souvent par les politiciens.

L’objectif final de l’exercice de vérification est de nettoyer le registre des électeurs censé contenir un grand nombre d’électeurs décédés et d’identités fausses. Par exemple, à l’époque de la vérification, un agent me montrait les faux du registre : des électeurs appelés x de prénom et y de nom, des numéros de document d’identités 1234567, des électeurs enregistrés deux fois, des numéros de document d’identité partagés par plusieurs électeurs etc. Ces identités informatiques, censé jouer un rôle dans les stratégies du truquage électoral, sont le problème que l’EVID doit résoudre.

Le contrôle que la technologie exerce sur l’identité des électeurs détermine une (ré)définition de la citoyenneté électorale, comme on le voit dans le passage de la loi électorale de 2011 et la loi de 2016 sur la définition de l’électeur éligible :

---

11. Extrait des notes de terrain d’une conversation informelle avec I., analyst de la gouvernance démocratique à l’UNDP, 24 Mars 2017, Nairobi. Ce chapitre est structuré suivant certaines des questions que j’ai posé dans les entretiens et dans les questionnaire pendant les terrain à Nairobi : “Pensez- vous que 3.8 millions de shillings soit un bon prix pour les technologies électorales ?”

10. (1) A person whose name *is* entered in a register of voters in a particular polling station, and who produces an identification document shall be eligible to vote in that polling station ([Kenya Law, 2011a](#)).
7. Section 10 of the Elections Act, 2011 is amended in subsection (1) by deleting the word “is” and substituting therefor the words “and biometric data are” ([Kenya Gazette Supplement, 2016](#)).

Ce mot (*is*)remet au centre la biométrie qui avait partialement échoué en 2013. L'identité de l'électeur est maintenant déterminée par ses données traditionnelles et ses données biométriques : carte d'identité et empreintes digitales donnent droit à la “citoyenneté électorale” ([Do Rosário and Muendane, 2016](#)).

Pour vérifier ses données électorales, l'électeur doit se présenter au bureau avec le même document d'identité avec lequel il a été enregistré ; l'agent électoral - qui au début de la journée avait accédé à la tablette et à l'application pour l'identification des électeurs (EVID) en photographiant le QR code correspondant au bureau de vote - lui demande le document d'identité, saisit le numéro du document ou le nom de l'électeur dans l'application EVID qui cherche dans la base de données<sup>12</sup> le fichier correspondant aux données saisis.

---

12. La base de données est le registre des électeurs informatique

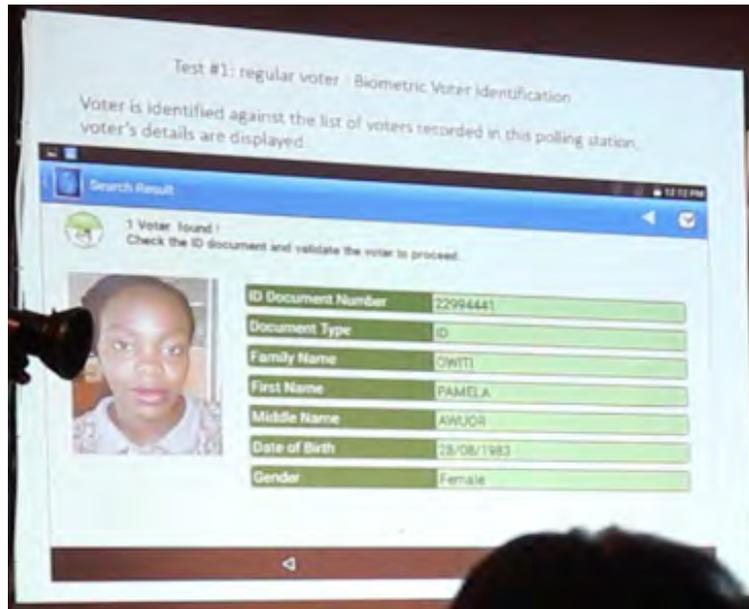


FIGURE 3.10 – Exemple du fichier informatique de l'électeur. (Présentation *end-to-end* du système des technologies électorales, Safari Club Hotel, 9 juin 2017, Nairobi).

Une fois trouvé le fichier correspondant à l'électeur, l'agent tourne la tablette vers ce dernier pour lui montrer ses données : l'électeur doit regarder et se reconnaître. Quand ils s'accordent sur la correspondance entre données informatiques, document d'identité et individu, l'agent procède à la vérification biométrique : il invite l'électeur à poser la première phalange de l'un de ses doigts sur le scanner biométrique - souvent il l'aide en pérennant son doigt et en le situant et/ou le pressant sur le scanner pour accroître les chances du scanner de capter l'empreinte digitale - qui normalement reconnaît l'électeur en délivrant un message positif (*The voter has been verified! L'électeur a été vérifié!*). En revanche, si les électeurs n'ont pas d'empreintes digitales suffisamment visibles pour être détectables par le scanner biométrique, l'agent peut procéder à l'identification manuelle en vérifiant attentivement la correspondance des données dont il dispose : photographie du visage de l'électeur, données du document et données du système<sup>13</sup>. L'exercice prend plus ou moins trois minutes. Une semaine d'après le début de l'exercice, les registres en papier font leur apparition aux bureaux

13. Certains travaux manuels effacent les empreintes digitales pour cela il est important de garantir un dispositif de substitution de la vérification par empreinte digitale. Dans certains pays où est utilisé l'identification électorale, l'identification manuel n'est pas permise, cela exclue les électeurs sans empreintes digitales du vote.

de la vérification. Dans ce dernier, les électeurs signent après avoir été vérifiés, la case avec leurs données pour confirmer avoir été au bureau de vote. Si un électeur ne se trouve pas dans le registre, il doit remplir un formulaire et il sera appelé pour se rendre au bureau de la circonscription de l'IEBC pour être auditionné : s'agit-il un vrai électeur ou s'agit-il de quelqu'un qui veut en profiter pour s'enregistrer hors période d'enregistrement ? L'électeur peut s'enregistrer à nouveau si le "formulaire A" (Form A), c'est-à-dire le document en papier utilisé pour le premier enregistrement, est repéré dans l'archive de la circonscription.

INDEPENDENT ELECTORAL AND BOUNDARIES COMMISSION

FORM B (r.18)

CLAIM UNDER SECTION 12 OF THE ACT

To the Registration Officer, ..... Constituency

*Particulars of claimant*

Surname.....

Other Name(s).....

Identity Card Number/Kenyan Passport Number.....

Physical Address.....

Postal Address.....

Tel:.....

Email:.....

I,..... the claimant, applied to be registered in the register of voters but have not been so registered. I hereby make a claim under section 12 of the Act to be registered.

Dated:....., 20.....

Signature or thumbprint of Claimant

FIGURE 3.11 – Formulaire B pour réclamer avoir déjà été enregistré au registre des électeurs.

La donnée biométrique découpe et relie l'identité individuelle sur trois niveaux : celui physique - le corps qui se présente au bureau de vote - celui juridique - produit par la Direction de l'Immigration et de l'Enregistrement des Personnes - et celui informatique, l'identité informatique produite dans le moment de l'enregistrement biométrique de l'électeur. Le jour de la vérification ainsi que le jour des élections, qui sont des moments d'extraordinaire bureaucratie, l'individu juridique doit se superposer à l'individu physique et électoral de façon univoque :

“The Biometric Voter Verification System or EVID is basically supposed to authenticate, to prove that the voter coming to the polling station is actually the person he claim to be. We have your record though BVR, so you came and you present you ID or Passport : that process of presenting the identification document is for the purpose of identify you. Then we tell you : “put you fingerprint here”, to see whether the records that are retrieved using this fingerprint match the records of the document that you have submitted. So there are two processes here : the fist one in when you produce you ID, is identification, you are claiming to be Cecilia. Now, because a I have a record of Cecilia in system, I want to prove that you are who you claim to be. This is the process called *verification* or *authentication*<sup>14</sup>”

La double vérification de l'identité est exercée sur l'électeur : il est venu au bureau pour vérifier ses données et en portant la preuve d'être un vrai citoyen kenyan à travers son document d'identité, et d'être un vrai électeur comparant l'empreinte digitale avec celle du registre : il s'est “fait vérifier” (Do Rosàrio and Muendane, 2016) (Nkume-Okorie and Chouin, 2011)<sup>15</sup>. La vérification biométrique toutefois n'est pas vécue par les électeurs comme un manque de confiance ou une intervention de surveillance de la part de l'État<sup>16</sup>. C'est pour cela qu'une lecture de la vérification qui met l'électeur dans une position de victime serait réductrice. Au contraire, les électeurs avaient eux aussi un intérêt dans surveillance de l'exercice de la vérification.

Les électeurs sont portés amenés vérifier leurs informations personnelles pour des raisons qui les dépassent. Cela concerne notamment la mauvaise gestion du registre des électeurs et de l'exercice de l'enregistrement : le fichier informatique contenant leur identité peut avoir été perdu ou avoir été produit de façon partiel. Il y a une marge de risque de ne pas être un électeur éligible à cause de problèmes techniques de l'IEBC<sup>17</sup> : le droit de vote s'exerce à travers la fonctionnalité du registre et du

---

14. Entretien avec O., directeur de l'informatique à l'IEBC entre 2010 et 2013, 29 juin 2017, Nairobi.

15. D'après le jugement de la Cour Suprême on peut se demander, si le contrôle étroit des identités des électeurs (stratégie de truquage par le bas) n'as pas amené au déplacement des stratégies de truquage au niveau centrale (stratégie de truquage par le haut).

16. Pour une analyse des politiques de l'identification et de l'enregistrement dans l'établissement de l'*apartheid* en Afrique du Sud voir (Breckenridge, 2005). J'ai toutefois entendu par un haut fonctionnaire à l'IEBC que à Kwale, sur la côte est du Kenya, il y a eu des bureaux de vote où les électeurs se refusent de vérifier avec la biométrie car ils avait peur que si faisant ils votait déjà sans savoir pour qui et ils serons refusé le vrai jours du vote. Je n'ai pas pu/su confirmer cet information.

17. Selon plusieurs agents électoraux en 2013 il y a eu un échec majeur des BVR pendant l'enregistrement massif avec des élections. Je n'ai pas su/pu confirmer cette information.

système informatique et ainsi de la citoyenneté. Sur un échantillon de 143 individus qui répondu aux questionnes, 95 viennent pour être sûr, pour vérifier, contrôler, confirmer, et pour savoir s'ils sont dans le registre ou pas et/ou que leurs données soient correctes. 22 viennent pour tester la nouvelle technologie, pour se voir et voir leur données dans la tablette et/ou par curiosité ; 8 ont dit qu'on leur avait dit qu'ils fallait vérifier et 1 ne sait pas. La plupart des électeurs qui vont vérifier leur identité ont des incertitudes liées à leur enregistrement et/ou à la qualité des leurs données dans le registre. À la question : Pensez-vous que les technologies marcherons le 8 août (journée électorale) ? Sur 143 individus, 80 répondent "oui" (dont 1 qui souligne que maintenant elle marche mais que les kenyans sont plutôt inquiets pour le processus de décompte des votes), 13 répondent "oui, si la technologie est bien développée", 31 répondent "je ne sais pas/ je ne suis pas sûr/ qu'on le dira après les élections", 11 répondent "j'espère" *God will say* ("Dieu le dira"), 4 répondent qu'ils veulent que la technologie marche, 4 répondent que 2017 va être identique à 2013 : cela fait 80 qui répondent avec certitudes contre 63 qui ont des doutes. À la question : Faites-vous confiance à l'IEBC dans la mise en place des technologies électorales ? 72 répondent "oui" (dont 4 qui soulignent ne pas avoir de choix "*I have no choice*"), 7 répondent "oui, si la technologie sera véritablement utilisée", 37 répondent "je ne suis pas sûr/ je ne sais pas" (dont 9 soulignent qu'ils ne peuvent pas faire confiance en ce qu'ils connaissent pas (*I can't trust what I don't know*), 4 répondent que "le temps nous le dira", 19 répondent "non".

En allant au bureau de vote à vérifier leur identité, les électeurs vérifient aussi l'intégrité du registre informatique à partir de leur contribution au système : leur identité. Les électeurs ont intérêt à contrôler leur présence dans le registre car ils veulent s'assurer de pouvoir voter dans un contexte de méfiance généralisée envers à la Commission électorale et l'intégrité du registre électorale produit par cette dernière. On peut donc dire que la commission et les électeurs ont des intérêts opposés en terme de surveillance réciproque. Se se met en place, à travers l'exercice de la vérification, un contrôle des électeurs pas la commission et un contrôle de la commission par les électeurs.

Concernant la fonction de l'exercice de la vérification j'ai remarqué des ambiguïtés sur ce qu'était sa nature : est- il est obligatoire ou pas ? Parmi les 143 électeurs, 12 électeurs et 3 agents soutiennent que l'exercice est obligatoire. Si l'exercice était obligatoire, ceux qui ne vérifient pas leur identité vont être effacés du registre des électeurs. S'il n'est pas obligatoire, c'est à la discrétion de l'électeur d'y aller ou pas, en sachant que s'il n'y va pas il y a le risque de ne pas se trouver dans le registre et donc de ne pas être en mesure de voter le jour des élections. À cause de cette marge d'interprétation, une rumeur commençait à circuler. Selon la rumeur, les électeurs

qui n'ont pas été vérifiées, seront effacés de façon sélective, effaçant en majorité les électeurs appartenant aux bureaux de vote dans les territoires connus pour être des bastions de l'opposition, parmi lesquels Kibera. Cette rumeur fait lumière sur la territorialité et la complexité des stratégies de truquage et/ou des allégations de truquage.



FIGURE 3.12 – Bureau de vote Olympic Primary.

L'exercice de la vérification est aussi un entraînement à la procédure du vote : l'électeur doit vérifier ses données dans le bureau de vote auquel il appartient (là où il s'est enregistré ou là où il a choisi d'être assigné en remplissant le formulaire pour la requête formelle au bureau de l'IEBC de la circonscription) qui est le même où il doit se rendre le jour du vote. Un électeur sur trois, avec des différences concernant la position du bureau de vérification (s'il est ou pas dans un lieu de passage ou si les individus s'y rendent exprès pour la vérification, s'il est caché, s'il y a plus qu'un bureau dans un même lieu), se présente dans le mauvais bureau. En ce cas un message apparaît dans l'écran : *Voter not found in the current polling station database. Retry the same search in the lost voter database or Modify the search criteria ?*, l'agent demande si l'électeur souhaite savoir son bureau d'appartenance.

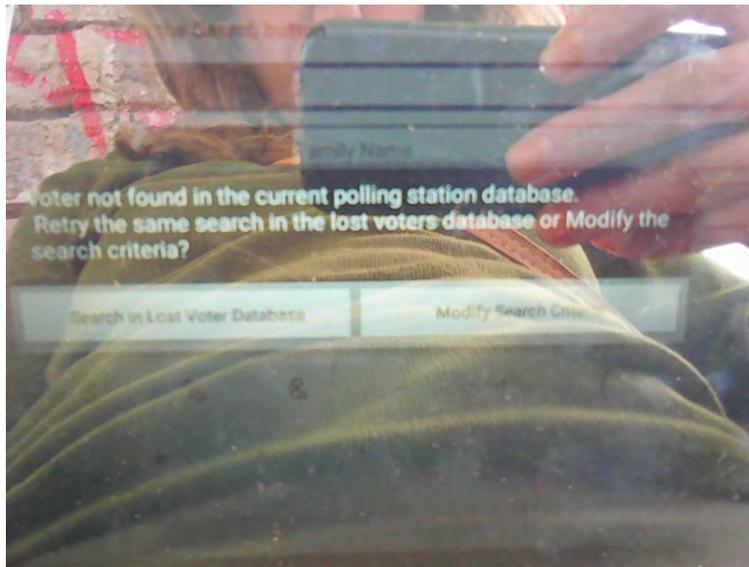


FIGURE 3.13 – Électeur non trouvé dans le database de ce bureau de vote.

Les données dans le registre sont classé par bureau de vote et donc le système est en mesure de reconnaître les électeurs qui appartenant aux autres bureaux. Cette option est utilisée par les électeurs qui vivent loin de leur bureau d'appartenance et qui ne veulent/peuvent pour voir s'ils sont dans le registre, donc elle est une contrôle de son fichier dans vérification biométrique.

Concernant la fonction de l'exercice différents acteurs donnent différents réponses. Le Commissaire et une Directeur Électoral de Comptés de l'IEBC, décrivent l'exercice comme un opportunité pour les électeurs d'interagir avec les technologies. Il est un exercice de démocratisation de l'usage de technologie mit en place pour les électeurs qui peuvent la voire au travail, se voire dans et à travers la technologie et *interagir avec elle*. En parlant du processus de formation au KIEMS, le Commissaire montre comme le savoir sur les technologie puisse arriver en fin jusqu'aux électeurs :

“First we start with our staff, [we train them on] how to use [the tablets], and than from May [2017, we train] the general population : the voters. They have an opportunity to interact with the system, and that will also be the beginning of our *verification of the voter register*. So that time the voter have the chance to *interact with the technology*. We believe, by the time we reach election, people will have at least interact with the

technology. <sup>18</sup>”

La formule *interagir avec la technologie* est utilisée pour décrire le temps passée avec une machines à l’objective de familiariser et la comprendre.

“You see, in 2012 they came a bit late, they came on board when we were almost doing the elections, so we didn’t have enough time to interact with the gadgets, but this time round...now they are on board so we start now practicing up to august. Will be good. Once we have seen them there they will be brought here, in Mombasa, in all regions because nominations will be all over. So we have to use them here. When we come back from that training we need to come back and train others on nominations, the kiems, so they have to be brought. In here we have a warehouse, where we have police, we keep them safe, and polling stations. (...) we keep on hearing kiems kiems, we see them on tv but this time round we are going to touch and use them. Because we are supposed to come and train other with the machines. You find that most of us, all of us are computer littered, so operating a very simple gadget... <sup>19</sup>”

L’interaction est présentée étant à la base de l’exercice de la vérification des électeurs : un entraînement des électeurs à la technologie. Toutefois, certains électeurs me font remarquer que, pendant la vérification, ils n’interagissent pas avec la machines car ils ne l’utilisent pas. La plupart des électeurs ont une opinion positive du KIEMS (124 sur 143 soutiennent qu’il est rapide, précis, simple ; 2 entre-eux expriment des réserves : ‘maintenant il est rapide mais s’il y a plus de gens ?’ ; ‘Maintenant il marche bien mais on verra le jours des élections’) <sup>20</sup>. 18 sur 124 reconnaissent en sortant des réponses par moi proposées qui était que deux, une positive et une négative, qu’il ne savent pas car ils n’ont pas utilisée et/ou que c’est la première fois qu’ils voient la technologie.

Un employé de OT Morpho illustre une autre version de l’exercice de la vérification des électeurs. Il le présente comme un exercice technique, une évaluation du fonctionnement des machines sur le terrain, nécessaire avant la Phase 2, la journée électorale, pour repéré les bugs, remonter les erreurs et les corriger :

“Le projet du Kiems est divisé en deux phases : la “phase 1” est la phase de test, cela est la *vérification des données des électeurs*. La vérification est un test des tablettes après lequel elles rentrent à l’usine, les erreurs

---

18. Extrait d’une entretien ave A., Commissaire à l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi.

19. Extrait d’un entretien avec E., Directeur Électoral de Comptés à l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi.

20. Que un électeur sur 143 soutient que la tablette est lente et qui ne marche pas bien.

ont été remontées, les bugs sont corrigés et une fois les tablettes modifiées et corrigées, elles sont préparées pour la “phase 2”, qui est la préparation au jour du vote. En vue de cela, après l’exercice de la vérification, la base de données [le registre des électeurs] ne sera pas la même. L’IEBC donne la base des données divisée par comté, circonscription, quartier à Safran. Safran n’a aucun rôle dans la structure et dans le contenu de la base de données, les données d’entrée n’est pas nous. Safran se limite à les télécharger sur les tablettes. Donc on a inséré sur les tablettes une base de données avant l’exercice de la vérification et on va à télécharger une autre après. Après le 15 juin [2017], l’IEBC doit nous donner une autre [base de données], celle définitive qui on télécharge sur les tablettes qui sont rentrées à l’usine pour être mises au jour. Mais s’ils retardent, cela nous donne qu’un mois pour télécharger la base des données sur les machines <sup>21</sup>.”

Il nous montre une image des élections comme un moment technique fait de “phases”. La technologie électorale mélange deux univers de connaissance souvent opposés, le politique et le technologique, elle produit des nouveaux langages et de nouveaux sens.



FIGURE 3.14 – Bureau de vote KAG

L’exercice de la vérification est-il fait pour permettre aux citoyens de toucher du

---

21. Extrait de note de terrain S., employé OT Morpho, 4 juin 2017, Nairobi

doigt la modernité électorale du gouvernement du pays ? Est-il partie d'une modalité d'organisation des projets en matière de technologies électorales ? Est-il une façon pour connaître et inscrire les citoyens dans le territoire ou est-il une façon pour vérifier l'intégrité du registre des électeurs ? S'il est possible que les plusieurs définitions coexistent d'une même activité technique, il est peut-être légitime d'élaborer un cadre théorique dans lequel la technologie assume plusieurs fonctions selon les lieux et les politiques mises en œuvre qui s'oppose à l'uniformité discursive et hors de contexte de la technologie comme outil de dépolitisation. Si "L'État est une relation sociale d'un type particulier", comme le rappelle Offerlé ([Offerlé, 1993](#)), également de même la technologie est une relation sociale d'un type particulier : elle se construit de la négociation entre les acteurs qui la produisent et la reçoivent, elle se construit dans l'incorporation de ses normes et ses symboles par les individus la mettant en place et l'utilisant.

## Chapitre 4

# Les technologies électorales comme stratégie politique

*Entre légitimation et contestation de l'ordre établi*

*Nous vivons dans des sociétés qui ont comme lien social des objets fabriqués en laboratoire : les pratiques ont substitué les idées, (...) les teams d'experts ont pris la place du consensus universelle (Latour, 1997, 38).*

L'alliance à l'opposition (NASA) et celle au gouvernement (Jubilee) sont en accord au sujet de la technologie électorale parce que, grâce au déplacement du discours aux experts, elle permet la construction d'un double stratégie politique. D'un côté elle permet de (i) légitimer l'ordre établi, modérer la force critique de la communauté internationale et diplomatie. De façon symbolique d'abord, car la communauté internationale a foi aussi dans la technologie ; au niveaux matériel en suite, car il y a un firme française au coeur de la gestion du système électorale ; et économiquement en fin car des entreprises européennes gagnent de l'argent grâce aux projets.

(ii) De l'autre côté la technologie électorale permet de le contester en revendiquant une réalité sociale, politique, ethnique radicalement et ontologiquement opposé au pouvoir en place. Dans les élections de 2017, la technologie électorale décline ses plusieurs sens en deux principales narratives.

La gestion du coeur du processus électoral, l'enregistrement et l'identification des électeurs et la transmission des résultats, a été déplacé aux équipes d'experts : à partir de ce moment les politiciens ne seront plus en mesure de mettre à mal le processus électoral. La stratégie commerciale de l'IEBC basé sur l'*out-sourcing* des technologies électorales pour rendre plus légitime, aillant la chercher ailleurs,

le processus électoral. Cette *extraversion du savoir technologique* (Bayart, 2000)<sup>1</sup>, déterminé par des relations de pouvoir entre les savoirs technologique du Nord et du Sud, a des conséquences sur la structure des élections de 2017 : elle produit un processus de modération de la critique au système électoral en place - et donc de la Commission et du gouvernement en place- de la partie de la communauté internationale. Le processus de *l'extraversion* des technologies électorales fonctionne d'élément de légitimation du travail de la Commission Électorale car le déplacement de la gestion du processus aux experts de projets techno-électorales produit la mise en place d'un relation de travail solidaire entre les employés de OT Morpho et les employées de Commission Électorale.

Cet solidarité est d'intérêts : les deux veulent mettre en place un système technologique qui fonctionne, mais il y a entre eux une solidarité aussi de style de vie et de vision du monde (*solidarité structurelle entre entreprises Nord-Sud*). De l'autre côté la présence d'un "technologie Occidentale"<sup>2</sup> installée (avec ses techniciens) au coeur du processus électoral produit une confiance externe (*solidarité structurelle entre états modernes et néolibérales*). La réaction de la communauté internationale (observateurs, organisations internationales, hommes politiques) aux résultats électoraux déclarés par l'IEBC en premier lieu l'11 août, étaient des messages de félicitations (Wanambisi, 2017) (Agence France-Presse, 2017) (Githae, 2017) (PSCU, 2017) (Esipisu, 2017). Est-ce que la technologie joue un rôle dans la création de la connivence internationale en déplaçant une parti centrale du processus électoral dans le royaume des choses qu'on ne voit pas car inintelligibles ?

## 4.1 Légitimation

### 4.1.1 La dépolitisation du processus électoral

L'*objectivité*, à la base des théories sur la confiance dans la technologie, est définie en tant que façon stable de mesurer la réalité, une façon de connaître le monde et de produire un savoir qui "saisie une réalité externe et indépendante" au sujet qui le produit. L'*objectivité* est, depuis l'émergence de la science moderne, "the *absence* of individual, idiosyncratic, accidental, and contingent forces and circumstances" (Fuchs, 1997, 4-5).

---

1. J'ai repris le concept d'extraversion de Jean-François Bayart pour l'adapter (en le forçant) aux intérêts de ce mémoire.

2. Des recherches intéressantes peuvent être faites sur les origines nationales et territoriales des technologies : comment déterminons-nous la provenance des machines qui sont des assemblage des matériaux de dizaines de nationalités différentes ?

“Objectivity results when the contributions to knowledge of knowers - be they conceived as transcendental subjects, empirical minds, or social groups - are reduced or, better still, eliminated in favor of the contribution of the world to that knowledge” (*ibidem*).

La conséquence sociale et globale du paradigme de l'absence du politique des technologies est décrite par le concept de *technopolitiques* : forme de pouvoir centrale dans le capitalisme néolibérale, qui repose sur la déclaration de l'a-politicité et la mise en place de manières alternatives de gouvernance qui dépassent la politique traditionnelle. “Liberalism is a form of gouvernement that disavows itself, seeking to organize populations and territories through technological domains that seem far removed from formal political institution” (Larkin, 2013, 328).

Dans le contexte électoral kenyan, les technologies sont perçues comme un moyen pour arriver à la *vérité électorale* cachée par la corruption inscrite dans le système électoral. Les technologies sont censées s'installer au coeur du processus électoral comme une lentille qui montre la vérité microscopique qui réside au delà de la corruption de sens humains. La technologie est une traducteur de vérité : la voix du peuple kenyan. Regardant ce discours sur la technologie depuis la perspective des STS, apparaît que l'*absence de politique* n'est qu'une stratégie rhétorique et politique qui vise à la mise un place d'un processus politique plus puissant que la politique traditionnel car il revendique sa neutralité. Ce processus dérive de la méfiance vers la politique traditionnelle et du processus de privatisation de l'État et de ses institutions. En déplaçant les élections de la politique formelle à la technologie, des autres politiques s'installent au sein du processus : celles que, étant néolibérales, véhiculant les relations de pouvoir globales. Les conséquences implicites du déplacement de la gestion d'une partie du processus électoral dans le mains des experts d'une entreprise européens peut être vu comme un effet local d'une dynamique globale. Le rôle des idées et du savoir est central dans la définition des politiques de la globalisation comme système d'harmonisation, de mesure, d'analyse, de prescription et d'apprentissage.

“If globalism constitutes *the explicit framing of nature and society in global terms*, relocalization [of global knowledge] combine process of translation that make those ideas relevant to local circumstances with process of local adaptation that occur as people in such contexts encounter such ideas, interpret them, and give them meaning in their daily lives and livelihoods. [...] Experts shape the process of globalisation, not only as bearers of knowledge (as in epistemic culture) but also as ostensibly objective or neutral agents, who merely collect and provide information, and circumvent the political concerns that otherwise face outsider in local and

national decision making” (Miller, 2004, 82-83)

Le rôle des experts en ce contexte est de renforcer l’autorité des institutions internationales à travers l’*“instrumentalisation”* (Ezrahi, 1990) de science et technologie. Ces dernières sont mobilisées en tant qu’idéologies pour dépolitiser l’usage du pouvoir notamment celui de l’action publique : “les problèmes sociaux deviennent de domaine des analyses et des solutions des experts ” (Miller, 2004, 84).

#### 4.1.2 *L’Extraversion du savoir technique*

*Sur les conséquences de l’expertise d’ailleurs dans la légitimation du processus électoral, de la commission électorale et du pouvoir en place.*

Jean-François Bayart définissait, en opposition aux théories de la dépendance, le concept de l’*extraversion* (Bayart, 2000) : l’intérêt de l’élite politique des États africains dans le recours symbolique et économique à l’international au prix de la mise en dépendance économique et symbolique de leur propre pays. Ce concept permet de dénaturer le récurrent recours du Kenya aux technologies et à l’expertise des Nords - recours normalisé par “les Kenyans” et par les échanges globales des marchandises - tout en relativisant les conséquences de ce recours à l’international - lequel ne détermine pas un état de dépendance totale mais des dynamiques de pouvoir qui (re)produisent une image du savoir technologique local comme moins développé de celui d’ailleurs.

Le Kenya, comme on l’as vu dans l’histoire des technologies électorales, n’est pas dans le manque ni d’experts en informatique ni de firmes compétentes dans production des logiciels et dans la gestion d’un projet telle que la mise en place des technologies électorales. Toutefois, le recours aux entreprises non-locales est la norme dans le processus de l’approvisionnement des matériaux électoraux.

L’idée partagés par les interviewées est que le pays ne soit pas prêt à gérer de façon autonome ses propres technologies électorales et au même temps la présence d’un entreprise du nord n’est pas vécue comme un relation de savoir/pouvoir. Au contraire, ce recours aux technologies blanches permette une évaluation supplémentaire au processus électoral. Si on voit aux technologies numériques comme “un idiome à travers lequel les kenyans discutent la politique nationale” (Poggiali, 2017), les technologies produisent des connections transnationales et trans-regionales qui facilite la connection entre “soi-même” et la *modernité*. Les technologies numériques invoquent un sens de possibilités et de future (Poggiali, 2017) en projetant les élections dans un imaginaire moderne et international. Le site de la production technologie où les règles des machines ont été écrites sommé aux efforts éthiques et économiques des pays du nord pour la démocratie au Kenya, illustrent la volonté de la gouvernance

globale de discipliner, standardiser et organiser les peuples (Miller, 2004). L'IEBC aurait pu privilégier dans l'appel d'offre le marché interne des entreprises Kenyane de technologies mais l'avantage dans la mise en dépendance du savoir technique du Nord a le pouvoir de modérer, dans l'idéal, la contestation du processus électoral et des résultats déclarés. Le recours à une technologie non-kenyane est sensé diminuer les chances d'implication ou des allégations d'implications entre les firmes et les différentes parties politiques, en ce cas entre le gouvernement et les firmes. En plus, l'idée que soit une entreprise du Nord à fournir et mettre en place le processus technologique, donne de la valeur à la technologie et plus en général au processus électoral, sous l'idée que le savoir technologique vient des "pays développés".

L'intérêt de la classe politique au pouvoir se rejoint ainsi aux intérêts commerciaux des entreprises des Nordes produisant et fournissant technologies électorales. Le Kenya représente pour les entreprises de technologies électorales dernières un terrain de départ pour s'installer dans le continent. Pour ces entreprises, les projets électoraux sont de moment de mise en scène globale de leurs produits. Les élections sont des *billets de visite* dont l'investissement est hautement risqué : si le projet aboutit le nom de l'entreprise peut circuler à niveau global en lui donnant une image positive mais s'il n'aboutit pas, l'échec également circulera à niveau global.

En vrais, aussi les compagnies internationales sont des potentielles alliées de l'un ou de l'autre parti politique : les marchés d'attribution des *matériaux du vote* (Perrot *et al.*, 2017) sont périodiquement contestés, repris et mobilisés par l'opposition et les critiques du système politique établi<sup>3</sup>. L'adjudication de l'appel d'offre pour les technologies électorales a Safran Identity & Security ou Safran Morpho, appelée IDIEMA aujourd'hui et OT Morpho d'après la fin des élections, a été également pétitionné (n.n., 2017a). Publié en décembre 2016, sous la Commission Électorale précédente, l'appel d'offre pour l'approvisionnement des technologies électorales est clôturé. Trois soumissionnaires - Dittel Ltd. (Kenya), Africa Infrastructure Development Company (Kenya), BigRadap (South Africa) - demandent, face à la Public Procurement Administrative Board (PPAB), d'annuler le procès d'achat car ils soutiennent que le document de l'appel d'offre, contenant les spécifications pour les KIEMS, a été écrit par la commission en collaboration avec l'entreprise Safran. Le 28 février 2017 l'IEBC

---

3. L'entreprise chargée de l'impression des bulletins de vote et des formulaires de déclaration, Al Ghurair Printing & Publishing, a été accusé par Paarl Media, autre soumissionnaire, avoir gagné de façon illicite. NASA joignait recours en justice face l'Haute Cour en février qui supprimait l'accord. L'IEBC ouvrait un autre appel d'offre accordé à nouveau à Al Ghurair Printing & Publishing, nouvellement pétitionné par NASA. L'entreprise est accusé d'entretenir des liens avec le Jubilee Party et Uhuru Kenyatta et qu'elle donc aura imprimé des bulletins en surnombre permettant la mise à mal des élections en faveur de Kenyatta. Le 21 juillet, l'entreprise a été finalement choisie pour manque de temps (Muthoni, 2017).

annule le contrat et le 9 mars 2017 la PPAB décide que le contrat doit être donnée à Gemalto SA (France). Le prix du projet requis par Gemalto est toutefois trop haut par rapport au budget de l'IEBC et la commission revient au choix de départ et définitive de Safran ([International Foundation for Electoral System, 2017](#)).

Le travail de l'entreprise fournissant les technologies ne se réduit pas à la vente, comment l'illustre E. Chiloba, directeur générale de l'IEBC, pendant la présentation end-to-end du système des technologies électorales face au publique des *stake-holders*. Il possède un très importante dimension organisationnelle, mobilisée en tant que lien émotif de l'entreprise en soutien de la réussite du processus démocratique dont l'IEBC est en charge :

“We mention about Safran as a vendor, but we call them partners because they are helping to make sure that these things works and succeed. That’s why we need to maintain partnership, otherwise vendors is a commercial relationship, it can end, I am leaving you, but for them, they have to be with us and I am glad to report that this morning I got a message from them saying they’re going to deliver the final bunch of kits by Tuesday<sup>4</sup>.”

---

4. Extrait dun discours public de E. Chiloba, directeur générale de l'IEBC, à l'*end-to-end presentation* du KIEMS (9 juin 2017, Safari Club Hotel, Nairobi)



FIGURE 4.1 – Deux des représentants de Safran Identity & Security sur le terrain (9 juin 2017, Safari Club Hotel, Nairobi).



FIGURE 4.2 – L'équipe informatique de l'IEBC présentée par Ezra Chiloba, directeur de la commission et derrière lui Chris Msando, ex-directeur de l'informatique (Safari Club Hotel, 9 juin 2017, Nairobi).

Comme on le voit de la photo, l'équipe informatique de l'IEBC, incomplète dans la photo est très nombreuse et son travail est aussi assisté par un Comité de Conseil sur les Technologies Électorales (Electoral Technologies Advisory Committee - ETAC) établit voulue par la loi électorale, dirigé par un des Commissaire à l'IEBC<sup>5</sup>, composé par un autre Commissaire<sup>6</sup>, une membre de ISACA<sup>7</sup>, le chef du secrétariat de la coalition NASA, le chef du secrétariat de Jubilee, le chef du Political Party Liaison Committee (PPLC); le chef exécutif de l'Independent Information Communications Technology Authority et des experts en technologies<sup>8</sup>. Le Secrétariat de l'IEBC est censé avoir neuf Directeurs en charge des neuf Directorates (Voter and Education and Partnership, Voter Registration and Electoral Operation, Information and Communications technology, Finance and Procurement, Audit Risk and

---

5. Prof. Gulyie qui est un professeur en science animales mais non spécialisé en technologie.

6. Roslyn Akombe.

7. Odera Preston membre de l'association d'experts en informatique qui connecte les professionnels et qui effectue des vérification des systèmes informatiques.

8. Je n'ai pas pu/su trouver les autres membres du comité.

Compliance, Human Resources and Administration, Legal and Public Affairs, Research and Development, Registrar of Political Parties) ([International Foundation for Electoral System, 2017](#)). Dans le site internet il y en a que sis et depuis ce dernière est impossible identifier les chargé du directorat de l'informatiques et les employés sur le terrain. Chaque Directorats a des Managers, des Coordinateurs Électorales de compté - chargées de plusieurs circonscriptions - et des Coordinateurs Électorales de circonscription. Le Directorat Information and Communications technology qui est l'équipe de l'informatique de l'IEBC est formée de deux directeurs et, des Managers et des Coordinateurs et des autres employés mais ils ne sont pas représentés dans le site internet de la Commission Électorale.

L'entreprise Safran arrive en avril à Nairobi dans les bureaux de la direction de l'informatique, géré par James Muhati Buyakane à l'époque et après par Chris Msando en collaboration avec Buyakane une fois qu'ils rentrait du mois de suspension. Le projet se met en place à partir de l'organisation de la formation aux KIEMS des employées de l'IEBC.

**INDEPENDENT ELECTORAL AND BOUNDARIES COMMISSION**  
**VACANCIES**  
**GENERAL ELECTION OFFICIALS**

In preparation for the August, 2017 General Election, the Commission invites qualified applicants for the following temporary positions to be engaged during the 2017 General Elections.

TITLE	DURATION	POSTS
Presiding and Deputy Presiding Officers	13 days	91,032
Polling Clerks/Counting Clerks	9 days	262,665
Logistics Officers	30 days	337
Deputy Returning Officers	60 days	290
Support Electoral Trainers (SETs)	15 days	5,054
Constituency ICT Clerks (2 per Constituency)	30 days	580
Voter Educators (2 per CAW)	30 days	2,900

The qualifications, requirements and duties are available at IEBC website. Applicants who strictly meet the requirements should apply online at the <https://jobs.iebc.or.ke/>  
 Closing date **15<sup>th</sup> June 2017.**

*Your Vote, Your Future*

FIGURE 4.3 – 580 agents informatiques électoraux de circonscription. 5,054 supports pour entrainer tous les agents au bureau de vote du pays à l’usage du KIEMS

“We will have a various levels of training. So there will be what we are calling Master Trainers, and this Master Trainers is a small group of people trained by Safran’s peoples. Than we use now the Master Trainers to train, the Training of Trainers, we call it ToT. That is a larger group. The trainers of trainers will now train people across the country, specially our staff across. Here there will be one person in every County, there will be one County ICT person : every County will have an ICT person. And then every Constituency will have people trained on ICT, and then every

poll station the clerks will all be trained on the use of technology<sup>9</sup>. ”

Les agents électoraux, qui sont en grande partie jeunes étudiants, sont déjà pratiques avec les tablettes en étaient. Le KIEMS est *simple* et souvent, comment me le dit un VVA sur terrain, les formations sont des ennues pour la plus partes des participants. Au contraire, les Officiers Présidentes qui sont plus anciens à cause de la responsabilité de leur foction, ont des fois problèmes a comprendre le système<sup>10</sup>.

Les employées Safran, gèrent la mise en place de la formation à tous les niveaux du pays en formant les Coordinateurs de chaque circonscription (290\*2=580). À Nairobi, le Coordinateur de l’informatique de compté a formé les Support Electoral Trainers (SETS), formés pour former les Officier Président (PO) et les Officier Président Adjoint (DPO) en charge au bureau de vote. Les SETS deviennent des fois eux-mêmes des officier pérésident au bureau de vote le jour des élections. “We are going to interact with them from the 7th [Mai] there we can tell, this one is in a position to do this, this one can’t do this. The day after tomorrow, all the Returning Officers of Kenya will go to Nairobi and interact with the KIEMS<sup>11</sup>.”

La structure de la formation du TOT, illustre la hiérarchie du savoir sur une pyramide, où la dernière étape est représenté est le peuple kenyan. Un haut fonctionnaire à l’IEBC illustre comme il voulait décentraliser le gouvernement des technologies en décentralisant les experts sur le terrain.

“I wanted to put an ICT person each polling stations and I wanted to put a Command Center at the constituency level. Safran will be at the County Level with IEBC that will be also at the Constituency level. The actual system for ICT is still the old one, before the devolution, is still the regional system : there is a ICT each regional level, that is the Regional Election Coordinator, each of them take care of 5/10 Constituency Election Coordinators that are the Registration Officers. So now we are deploying just 17 [number of region in Kenya] ICT IEBC officers on the field but we want to adopt the county model. We want one ICT person each county. So from 17, we are now employing 30 more ICT persons [30+17=47 number of counties]. The ICT of the county of Nairobi is at the Nyayo House, the Regional Office of Nairobi. But, i don’t know if they are really doing it but we are *devoluting* the ICT.

Un conséquence du rôle toujours majeur des technologies électoraux est celle de s’étendre dans l’organisation des institutions et de la société. Les technologies élec-

---

9. Extrait d’une entretien ave A., commissioner de l’IEBC, 24 avril 2017, Bamburi.

10. Extrait des notes de terrain avec un Assistent de la Vérification des Électeur, June 2017.

11. Extrait d’un entretien avec E., Directeur Électoral de Comptés, 24 avril 2017, Bamburi.

torales nécessitent un croissant nombre de spécialistes en informatique qui vont être employés au sein de l'IEBC. Cela est au centre aussi du processus qui voit des nouveaux acteurs, les experts en informatique, prendre une place de plus en plus central dans la vie politique du pays.

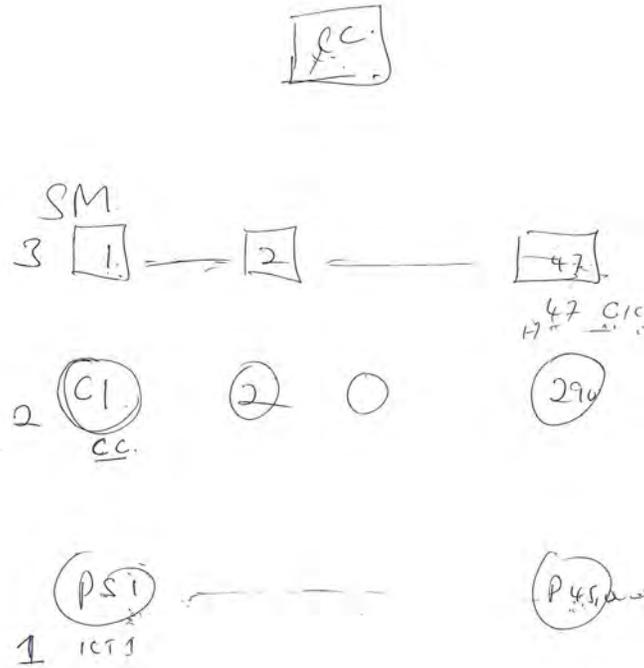


FIGURE 4.4 – Graphique de la décentralisation de la gestion de l’informatique (Produit par B., Haut Fonctionnaire à l’IEBC, 12 juin 2017, Nairobi.)

Au Kenya, la profonde polarisation du politique met à mal la logique de la légitimation du processus électoral par extraversion des technologies électorales. Les tensions qui se créent dans la période électorale font de l’investissement de l’entreprise fournissant les technologies un risque que, d’après le jour des élections, s’avère fondé. Le projet se révèle être un mauvais *billet de visite* car OT Morpho, en revendiquant la neutralité de son expertise, se situait politiquement en opposition à l’alliance

NASA en opposition au gouvernement actuel. L'intérêt primaire de l'entreprise que la technologie ne soit pas compromise s'aligne le 11 août - date de la déclaration de la victoire de Uhuru Kenyatta - aux intérêts du gouvernement en place de valider cette déclaration. Ainsi, dans la période qui suit le jour des élections, on a vu la mise en place d'un dispositif de normalisation de la déclaration officielle du vainqueur et du processus électoral, auquel les observateurs électoraux et la communauté internationale ont participé activement. Le jour du jugement de la Cour Suprême S., employé OT Morpho, déçu du résultat du procès, la nouvelle me dit :

“Au niveau des chiffres pour moi c'était tout à fait correct mais l'opposant ne veut pas accepter. Ils [la commission électorale] ont fait un erreur : ils ont publiée les formulaires 34b [agrégé des résultats de tous le bureaux de vote par circonscription] avant des formulaires 34a [les agrégé des bureaux de vote] mais aussi la formation sur les KIEMS n'a pas était faite sur le processus et donc ils ont oublié de fair signer les formulaires... il y a plein d'irrégularités mais ca pouvait se faire si l'opposant n'était pas si malhonnête”<sup>12</sup>

Les technologies ont servit ainsi de modérateur national et international des critiques au système grâce au processus de déplacement de la gestion d'une partie des élections des experts dans le processus électoral aux experts des technologies et du management des projets. Toutefois, en produisant des limites à la contestation, il n'as pas déterminé sa défaite. Au contraire il l'as poussé à se déplacer aux mécanismes internes de la technologie électorale.

## 4.2 Contestation : hacking democracy

“There is no point people going to elections in the future, queuing for hours to vote, or running around for months campaigning. At the end of the day it's the computer in the national tallying centre that's making the decisions ([Aglionby, 2017](#)).”

### 4.2.1 La surpolitisation du processus technologique

En avril, NASA déclarait de vouloir mettre un place un dispositif parallèle de collecte et décompte des résultats électoraux. Son centre de décompte parallèle est pensé pour avoir un agent électorale NASA ou ODM chaque bureau de vote pour

---

12. Extrait de note de terrain prises dans une appel par telephone avec S. employée OT Morpho, le 1 septembre 2017

surveiller le processus, prendre en photo le formulaire 34a contenant les résultats, et l'envoyer par smart-phone dans un centre de décompte<sup>13</sup>. La rumeur voulait que le centre était en Tanzanie mais pendant le débat présidentiel, auquel seulement R.Odinga se présentait, le candidat à la présidentielle déclare que les serveurs sont "au Kenya, au Kenya, au Kenya et dans le nuages" (Agutu, 2017) (Catholic University of Eastern Africa, 2017). Dans le mois d'avril deux pétitions se mettent en place pour suspendre l'approvisionnement du KIEMS d'une seule entreprise, Safran Morpho, sis électeurs dans une pétition et Maina Kiai, ancien rapporteur aux Nations Unies et activiste kenyan<sup>14</sup>, dans une autre poursuivent l'IEBC (Kakah, 2017) mais les deux sont rejeté par la Cour pour absence de preuves et contraintes de temps (Wakaya, 2017).

En 2016, Maina Kiai et autres signent une pétition en soutien du déplacement de la déclaration des résultats définitifs de la présidentielle au niveau des circonscriptions, tâche qui appartenait au directeur de l'IEBC, Wafula Chebukati en 2017. L' Haute Cour avale la pétition (n.n., 2017-05-19T09 :54 :54+00 :00) déterminant que les directeurs du scrutin de chaque circonscription (*Returning Constituency Officer*) sont maintenant en charge de la déclarations des 290 résultats définitifs de la présidentielle : personne au delà de la Cour ne peut modifier ou réviser ces résultats. (Kenya Law, 2017). Ce jugement sommé à l'usage de la technologie pour transmettre les résultats des bureaux de vote jusqu'aux centre de décompte de circonscription mettait en place la décentralisation de la gestion des résultats qui peuvent ainsi être collectés et additionnés de façon autonome par tous les intéressés. "La technologie ne peut pas garantir une élections crédible", me fait remarquer un experts de technologies électorale de IFES, " mais elle était conçue pour créer un environnement ou personne aurait du croire la technologie mais croire ses yeux<sup>15</sup>.

À la fin de mai 2017, le directeur du département de l'informatique à l'IEBC, James Muhati est envoyé en congé pour un mois. Il n'avait pas collaboré avec Mr. Obadiah Keitany, directeur des audit interne à l'IEBC, qui lui demandait les licences des logiciels utilisées à l'IEBC pour confirmer leur authenticité<sup>16</sup>. Le directeur sou-

---

13. La reconstruction des évènement est sélective et émotive. Elle est faite en suivant les articles de journal traitant le sujet des technologies électorales et les évènement aux quels j'ai participé.

14. <http://www.ohchr.org/EN/Issues/AssemblyAssociation/Pages/MainaKiaibio.aspx>

15. Extrait d'un échange de mails avec Y., expert de technologies électorales

16. Une licence Microsoft; une SSL (Secure Socket Lier) qui sont des standard de communication entre deux ou plus machines (protocoles cryptographiques) pour la sécurité des communications entre serveurs et clients connecté sur un même réseau [https://en.wikipedia.org/wiki/Transport\\_Layer\\_Security;unanti-virus;lalicenceduBVRquiestunpaquetdelicencesachetésen2012\(Extraitdesnotesdeterrain'd'uneconversationinformelleavecB.,hautfonctionnaireàl'IEBC,12juin2017,Nairobi.\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security;unanti-virus;lalicenceduBVRquiestunpaquetdelicencesachetésen2012(Extraitdesnotesdeterrain'd'uneconversationinformelleavecB.,hautfonctionnaireàl'IEBC,12juin2017,Nairobi.))

tien de les avoir déjà données et que, à deux mois des élections, la priorité n'est pas l'audit mais la mise en place d'un système de serveurs collectant les votes qui soit indépendant des bureaux de la commission électorale aux Anniversary Towers et sécurisés. Sans lettre de préavis, il est envoyé en congé jusqu'au 26 juin, pendant son absence, Chris Msando, manager de l'informatique employé par le directeur J. Muhati prends sa place<sup>17</sup> appointé par W. Chebukati, C. Msando porte une nouvelle visibilité aux technologies électorales avec un discours clair et simple, fait pour diffuser la compréhension du système à la population. Il apparaît régulièrement dans les médias et il gère les événements publics comme la Conférence Électorale Nationale ([Africa Uncensored, 2017](#)). Le meurtre de Msando, dévoilé à moins de dix jours des élections, ouvre la porte aux allégations, en soulignant les dangers de représenter une Commission Électorale, qui se positionne au milieu entre la méfiance des électeurs et celle du gouvernement ([n.n., 2017b](#)) ([Ndikumana, 2017](#)) ([Pilling, 2017](#)).

Un jour avant les élections, au dernier rassemblement politique à Uhuru Park, la coalition NASA déclare, que leur centre de décompte a été vandalisé : des serveurs et des ordinateurs ont été enlevés par une descente de police ([Ombati, 2017](#)). La déclaration est jugée être une rumeur mais aucune des deux thèses a été confirmée ([Nation Reporter, 2017](#)). Au rassemblement, les milliers d'électeurs écoutent disciplinés les directives de la coalition avant de l'événement ([Odongo, 2017](#)) observent une minute de silence pour la mort de C. Msando. La coalition prépare la base théorique de la contestation en faisant appuie sur ce que tout le monde déjà doutait : l'informaticien a été tué pour avoir des informations sensibles sur les technologies et les serveurs et pour pouvoir être remplacé par des experts du gouvernement. Allégation partagée aussi par un technicien de OT Morpho qui me dit qu'il a été tué pour savoir le lieu physique des serveurs kenyans, seule façon pour pouvoir hacker le système de transmission des résultats.

James Orengo, sénateur de Siaya et avocat de la coalition, prends la parole en clôture du rassemblement et illustre "le plan de truquage électoral de Jubilee" :

*"First plan is this : Jubilee plans to top up by ten to fifteen votes each in 16,500 Jubilee strongholds in polling station. Secondly : they are going to top up electronically using a communication channel that has been established within IEBC. We are said that Chebukati is ok, but there are people working under him, who are not ok. And that is why Msando was eliminated. Number three : they have established a software that is sitting in one of the servers, this software will periodically add one to two votes to the information management*

---

17. Extrait des notes de terrain d'une conversation informelle avec B., haut fonctionnaire à l'IEBC, 12 juin 2017, Nairobi

system, at specific polling stations every hour. Now the results have been channeled to Mr. Alex Kioni who is an IT Security Expert and he has been brought into the IEBC to replace Mr. Msando. Alex Kioni is the son of Esau Kioni [former Kibaki minister] who is also a security expert and Alex will be assisted by the brother Benson Kioni who currently works at the Kenya power. Finally, Alex will be using IBM Kenya which is headed by Mr. Nesbitt, this Mr. also helped Jubilee in the last elections and is the owner of Kencall and Mr. Nesbitt is Uhuru's close friend. Now the solution is this! Listen to this very carefully, Jubilee cannot beat us, we are those who once insisted on technology and this is how we are going to beat them. The results announced at every polling station will be final and the election results to be transmitted to the constituency not to the national tallying center. The once transmitted to the constituency tallying center, in the prescribed form will be the results to be announced to the constituency level! (...) They will announce and we will announce, they will count and we will count, at the polling station they will add and we will add, they will transmit and we will transmit and at the tallying center at the constituency we want to see the forms that are signed at the polling station.”  
([Kenya News Alert TV, 2017b](#))



FIGURE 4.5 – Le jour du vote.



FIGURE 4.6 – Le jour du vote.

#### 4.2.2 Résultats illégaux et mobilisation : la multiplicité de la vérité électorale

Vers dix-huit heures du 8 août, la journée du vote commence à se terminer. Les bureaux les plus ponctuels transmettent les résultats de la présidentielle, prioritaire sur les autres positions, avant que la majorité des bureaux de vote finissent de compter. Les résultats sont transmis par l'officier président (PO) après le décompte, tenu en présence des agents de partis et des observateurs électoraux. L'officier doit remplir le Formulaire 34a en papier ; saisir dans l'application RTS de la tablette les chiffres de façon numérique (appelé le *texte*) et photographier avec la camera de tablette le Formulaire 34 rempli et signés par les agents et les observateurs. Les votes sont donc représentés en trois formats, deux numériques : le *texte* et la numérisation du formulaire papier, le *scann*, et en format physique, les Formulaire 34a. Une fois les deux format numériques sont saisi dans la tablette (*texte* et *scann*), le bouton

*transmettre* s'allume dans l'écran de la tablette : la machine impose à l'agent d'être précis. L'agent appuie le bouton et transmet les résultats au centre de décompte de la circonscription de son bureau de vote et au centre de décompte national in Bomas of Kenya à Nairobi. Les résultats qui affluent dans le portail public de l'IEBC le 8 août soir montrent le claire avantage de Uhuru Kenyatta.



FIGURE 4.7 – Portail IEBC le soir de l'8 août

Le flux du text croit par agrégés de résultats mais les Formulaire 34a numérisé retardent à être publiées. Comme le montre ce screenshot du 9 août matin.

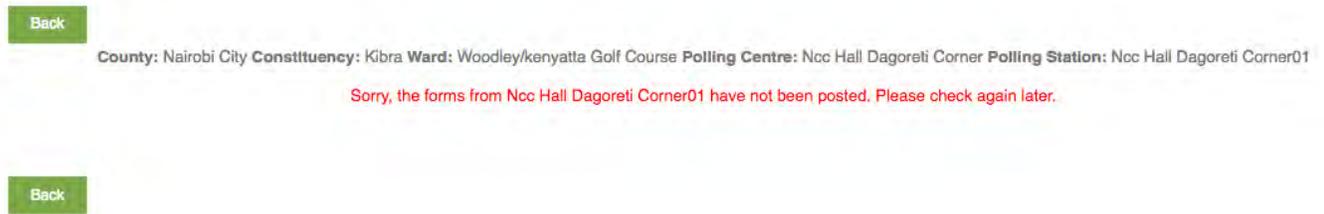


FIGURE 4.8 – *Les formulaires de Ncc Hall Dagoreti Corner01 n’ont pas été publiés. Resserer plus tars. Message automatique d’un Formulaire 34a pas encore téléchargé (Screenshot du 9 août 2017)*

La structure du système électoral en collaboration avec les technologies aurait du montrer des chiffres évidentes en laissant aux observateurs la tache de additionner par eux mêmes, les chiffres qui affluent dans le portail de l’IEBC, le soir de la journée du laissent un marge à la libre interprétation car les formulaires connectant les chiffres au territoire sont absentes<sup>18</sup>. Formulaire qui neuf jours après les élections doivent encore joindre les centre de décompte nationale ([Supreme Court, 2017b](#), 10).



FIGURE 4.9 – Tweet du 9 août 2017 de Raila Odinga

Le 9 août, la coalition NASA organise une conference de presse ou elle déclare

18. Sur la politique de la visualisation : aux électeurs de U.Kenyatta l’évidence des chiffres aurait pu paraitre suffisant et, s’ils ont vu l’absence du lien entre vote et territoire, ils n’ont pas avec cela mit en discussion la validité des élections. Les électeurs de Odinga au contraire, qu’ils gardait aux erreurs, aux manque d’épreuves, car ils était prêt pour cela, ils ont avant tout la preuve irréfutable de la véridicité des résultats : savoir se ces votes venez des bastions de l’alliance Jubilee. Donc ils cherchait le lieu de provenance des chiffres, leurs lien avec le territoire et le fait politique. Ce que l’on cherche dans les écrans et ce qu’on est intimement politique.

illegal le flux de résultats sans Formulaire 34a :

*“Ladies and gentlemen, this is about the declaration of illegal results that you have heard from our representatives at Bomas of Kenya. [...] What is going on right now is a sham and a total disregard of the section 39 of the Elections Act which require the IEBC to streams all forms 34 on the public portal. As we stand, not a single form 34 has been stream, what we are getting is a text result that is not provided under section 39. [...] The IEBC ICT consultants said that it will take 8 hours for open e-mails account for parties to be able to receive form 34a in the meantime the inaccurate and illegal text results keep streaming : the system has failed, it is the machine that is voting. [...] And our fear that this is precisely the reason why Mr.Chris Msando was assassinated, so that this could happen (NASA, 2017).”*

L'absence du formulaire numérisés est décrite comme le manque du facteur donnant légitimité aux chiffres. Cet absence est en plus la preuve de la mise en place d'un plan de truquage électoral dont la commission est censé être actrice. NASA demande d'arrêter immédiatement la transmission du flux : “c'est la machine à voter !” (NASA, 2017). L'idée du suffrage produit par la technologie s'évolue dans l'allegation de l'*hacking* des serveurs de l'IEBC.

La contestation de l'opposition des résultats électoraux de 2013 reflétait l'imaginaire classique sur la technologie comme garante de transparence en opposition au système manuel, au contraire sensible d'être truqué. La contestation de 2017 au contraire, à cause de l'enrichissement de la loi et du rôle central des technologies au sein du processus électoral, change de paradigme et la logique de contestation se renverse : les formulaires papier, décrit avants en tant que susceptible d'être corrompus, sont mobilisés au soutien de l'invalidité du processus technologique, qui à première vue se déroulait de façon doux et sans problèmes. Les formulaires en papier mais sur format numérique, transmet depuis les bureaux de vote, soutenant le flux des résultats numériques. La contestation se déplace aux mécanismes internes des technologies qui sont mécanismes d'experts. La rhétorique technologique facilement mobilisables en soutien de sa propre vision du monde. La contestation de résultats (et du truquage s'il sera prouvé) se déplace au fonctionnement interne des technologies et aux dynamiques de *hacking*.

NASA publie sur les réseaux sociaux cinquante pages de *logs*, des informations à propos de l'activité du système lui-même qui sauvegarde date et heure et nature des activités qui se sont déroulées, normalement visualisables seulement par ceux qui ont accès au système.

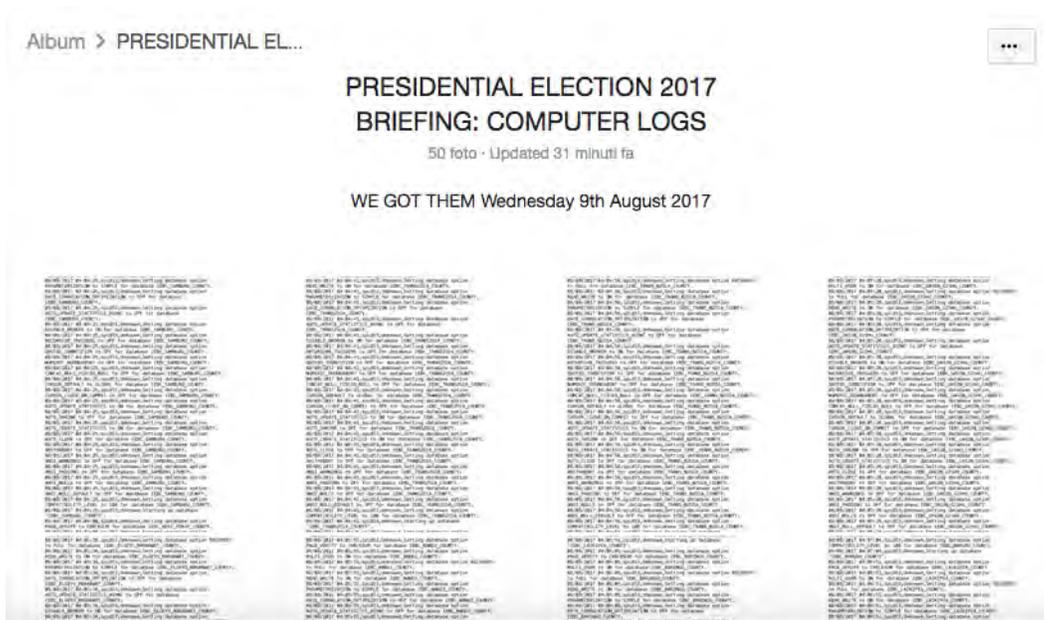


FIGURE 4.10 – Screenshot des logs publiés sur les réseaux sociaux NASA/Raila Odinga (9 août 2017, Facebook)

Dans la première page des logs on voit une tentative échouée de *login* avec le user ‘Msando’ et ‘Chebukati’.

```

Date,Source,Severity,Message
08/09/2017 02:03:45,Logon,Unknown,Login failed for user 'chebukati'.
Reason: The account is disabled. [CLIENT: <local machine>]
08/09/2017 02:03:45,Logon,Unknown,Error: 18470<c/> Severity: 14<c/>
State: 1.
08/09/2017 02:03:31,Logon,Unknown,Login failed for user 'sa'.
Reason: Password did not match that for the login provided. [CLIENT:
<local machine>]
08/09/2017 02:03:31,Logon,Unknown,Error: 18456<c/> Severity: 14<c/>
State: 8.
08/09/2017 02:03:18,Logon,Unknown,Login failed for user 'sa'.
Reason: Password did not match that for the login provided. [CLIENT:
<local machine>]
08/09/2017 02:03:18,Logon,Unknown,Error: 18456<c/> Severity: 14<c/>
State: 8.
08/09/2017 00:21:32,Backup,Unknown,Database backed up. Database:
IEBC_PRESIDENTIAL2017<c/> creation date(time):
2017/08/08(00:41:52)<c/> pages dumped: 522<c/> first LSN:
38:333:42<c/> last LSN: 38:352:1<c/> number of dump devices: 1<c/>
device information: (FILE=1<c/> TYPE=DISK: ('C:\Program
Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL10_50.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\IEBC_PRESIDENTIAL2017.bak
')). This is an informational message only. No user action is
required.
08/09/2017 00:00:27,spid19s,Unknown,This instance of SQL Server has
been using a process ID of 4208 since 8/8/2017 12:37:56 AM (local)
8/7/2017 9:37:56 PM (UTC). This is an informational message only; no
user action is required.
08/08/2017 20:12:56,spid1s,Unknown,A significant part of sql server
process memory has been paged out. This may result in a performance
degradation. Duration: 0 seconds. Working set (KB): 26840<c/>
committed (KB): 53056<c/> memory utilization: 50%.
08/08/2017 20:12:50,spid1s,Unknown,A significant part of sql server
process memory has been paged out. This may result in a performance
degradation. Duration: 0 seconds. Working set (KB): 27888<c/>
committed (KB): 71272<c/> memory utilization: 39%.
08/08/2017 13:25:04,Logon,Unknown,Login failed for user 'sa'.
Reason: Password did not match that for the login provided. [CLIENT:
<local machine>]
08/08/2017 13:25:04,Logon,Unknown,Error: 18456<c/> Severity: 14<c/>
State: 8.
08/08/2017 09:05:23,Logon,Unknown,Login failed for user 'msando'.
Reason: The password of the account must be changed. [CLIENT: <local
machine>]
08/08/2017 09:05:23,Logon,Unknown,Error: 18488<c/> Severity: 14<c/>
State: 1.
08/08/2017 04:46:11,Logon,Unknown,Login failed for user 'Chebukati'.
Reason: The password of the account must be changed. [CLIENT: <local
machine>]
08/08/2017 04:46:11,Logon,Unknown,Error: 18488<c/> Severity: 14<c/>
State: 1.
08/08/2017 04:11:04,spid53,Unknown,Setting database option
PAGE_VERIFY to CHECKSUM for database IEBC_NAIROBI_COUNTY.
08/08/2017 04:11:04,spid53,Unknown,Setting database option

```

FIGURE 4.11 – Zoom sur une page de logs fournis par NASA sur les réseaux sociaux.

On ne sait pas comment NASA en est rentrée en possession mais il semblerait que le logs n'appartiennent pas au vrai serveur de l'IEBC car son logiciel de gestion des données est ORACLE et les logs déclarent d'avoir été produites par un serveur Microsoft SQL 2008r2, version soutenue aussi par un employé de OT Morpho ("C'est

tellement faux!"<sup>19</sup>)<sup>20</sup>.

La commission électorale ne démentie pas la le logs en soi et NASA ne donne pas des explications sur ce que les logs signifient en laissant laissant terrain fertile pour les rumeurs. L'IEBC démenti l'allegation de hacking (Ndonga, 2017) mais une heure après déclare qu'il y a eu une tentative échouée d'irruption dans les serveurs (Owino, 2017). NASA demande accès aux serveur de l'IEBC (#Opentheservers) et

---

19. Extrait de notes de terrain d'une appel avec S., employé OT Morpho.

20. Ça donne les dates et heures de quand la base de données (il y en a plusieurs, nommées IEBC\_XXXXXXXX-COUNTY) appel des fonctions internes (plutôt génériques), pour calculer des informations. Par exemple on sait que le 8/8/17 à 4 :08 :05, l'utilisateur spid53 (qui peut en fait être un logiciel) a autorisé les écritures sur la base IEBC\_BOMET-COUNTY. Ce sont des informations qui sont inutiles en l'état. Mais, couplées à d'autres informations, elles peuvent être utilisées pour avoir suffisamment d'informations pour pouvoir attaquer le contenu de la base de données. Dans tous les cas, ce n'est pas normal que ça soit public : si quelqu'un a récupéré ça, qu'a-t-il pu récupérer d'autres ? Ça veut dire qu'une attaque a réussi, mais ça ne veut pas obligatoirement dire que les données les plus sensibles (les votes) ont été atteints. Tout dépend de l'architecture des serveurs et des bases de données... et ça, j'imagine qu'on ne sait pas. Le doute est permis, parce que c'est une preuve évidente que les systèmes ne sont pas totalement correctement sécurisés. [...] Qu'ils aient pu obtenir ces logs est inquiétant, puisque c'est une preuve que les systèmes informatiques ne sont pas parfaitement sécurisés. Mais ce n'est pas pour autant une preuve que les données ont été attaquées : peut-être que le reste était suffisamment sérieux, pour résister à une attaque. Imagine que tu prépares un gros cambriolage : si tu peux venir avant sur les lieux pour savoir exactement où sont les objets de valeur (sans y toucher), c'est très utile pour toi, parce que ça veut dire que tu pourras être super efficace le jour où tu viendras pour voler. Plus tu es informée, moins tu restes longtemps, moins tu as de chance de te faire attraper. [...] Ensuite, s'il y a un gardien et des systèmes de sécurité, tu ne pourras faire ton cambriolage que si tu as pris la peine de repérer les habitudes du gardien (où est-il à quelle heure). Peut-être qu'en observant, tu remarqueras aussi que tous les jours à 20h30, il y a une légère coupure d'électricité, qui a pour conséquence de désactiver les systèmes d'alarme pendant 3 minutes. Pour un système informatique c'est identique. Si tu as en face de toi des dizaines de serveurs et une base de données de 100G, tu risques de mettre longtemps avant de trouver ce qui t'intéresse. Et chaque fois que tu essaieras de partir dans une direction (consulter un dossier, faire une requête dans la base de données, scanner des ports, etc), tu laisseras potentiellement des traces et tu activeras potentiellement des alertes. Connaître à l'avance le nom exact des bases de données et la façon dont elles sont organisées, sera déterminant pour la réussite de ton attaque. De la même façon, si tu vois dans les logs que tous les jours à 04 :00, il y a un programme qui autorise les écritures sur la base de données, pendant 10 minutes, à l'utilisateur spid53, ça signifie que tu as (peut-être) une solution pour être capable de la modifier et contourner un des systèmes de sécurité. Si tu veux attaquer le serveur, ces informations ne suffiront pas. Il faut encore réussir à passer le pare-feu, te connecter au serveur, te faire passer pour l'utilisateur spid53, déterminer le type de base de données, etc. Ces informations, tu essaieras de les trouver autrement, ailleurs. Et quand tu combineras toutes ces informations, récoltées un peu partout, tu auras (peut-être) tout ce qu'il te faut pour mener ton attaque en 5 minutes et sans déclencher le moindre système de sécurité. Pourtant, aucune de ces informations, isolée, ne semblait vraiment importante... Extrait d'un échange de mail avec V. docteur en informatique.

l'idée d'un président élu par la technologies se diffuse dans le *social media* (#Votes-notalgorithms).

L'11 août l'IEBC se prépare pour annoncer les résultats de la présidentielle bien que plus que 10 000 formulaires numérisés doivent encore rejoindre le centre de décompte national, probablement les bureaux de vote que IEBC avait déclarés qui manquaient de connection internet<sup>21</sup>. Le formulaire 34c qui collecte la totalité des votes pour la positionne est signé par tous les agents sauf ceux de ODM/NASA. Cela n'empêche W. Chebukati, président de la commission électorale, d'annoncer les résultats qui déclarent Uhuru Kenyatta le président réélu du Kenya avec 8,203,290 votes, représentant les 54% des suffrages exprimés.



FIGURE 4.12 – Chebukati declare les résultats de Bomas of Kenya, centre de décompte national. Le flux des résultats numérique montre les chiffres des *text* transmises dès bureaux de vote (11 août 2017).

Raila Odinga perds avec 6,762, 224 votes, représentant le 44.74% des suffrages exprimées. Le flux des résultats numériques, projeté dans le même écran au-dessous du visage de W. Chebukati, ne correspondent pas au chiffres de la déclaration mais il représente, comme la commission le déclarera après, des résultats provisoires. La cérémonie formelle est suivie sur place par le président réélu mais R. Odinga et

21. Barry Johnson met en place un système pour compter les formulaires manquantes <https://twitter.com/MplsBarry/status/898158107444076545>

son alliance n'y sont pas. U. Kenyatta monte sur seine et demande à son opposant d'accepter les résultats et de travailler ensemble pour le développement du pays. Entretemps NASA publie ses propres résultats depuis le canal Telegram de son centre de décompte (*NASA Tallying Centre*) encore actif aujourd'hui sous le nom de NASA Communication Center. Dans ces résultats Raila Odinga result gagnant, malgré l'alliance avait en même temps dénoncé que ses agents électoraux ou bureaux de vote ont été empêchés de scanner les formulaire 34a.

Dans un contexte de significative militarisation électorale, les protestes dans les rues des bastions électoraux de l'opposition, souvent aussi les quartiers les plus pauvre (en ce qui concerne Nairobi ou les violences se concentrent à Kibera, Mathare mais aussi dans la comté de Siaya) déterminent la morts d'au moins vingt personnes, nombre qui mont à cents selon la versions de l'opposition ([E News Kenya, 2017](#)). Les violences policiers sont démenties dans une conférence de presse tenue par le chef de la police Matiang'i où il définit les frontières entre protestes pacifiques et légales qui ont le droit d'exister et les protestes vouées à destruction des espaces publics et des propriétés qui sont sont criminels et qui nécessitent une intervention. Deux enfants finissent sous des balles à feu de la police, événement repris par l'opposition à revendiquer ce qu'elle considère comme un état de répression politique.

Le partie au pouvoir, les ONG et la communauté nationale soutenant l'idée que si l'opposition ne veut pas accepter les résultats elle doit porter plainte à la Cour Suprême. Le recours en justice est pensé comme un moyen de dissuasion des protestes de rue et donc de la violence que s'exerce sur elles/elles sont censé exercer. Deux types intimement différentes de violences politiques sont ainsi unies sous une même catégorie : la violence de la police et le spectre historique des violences ethnique. En fait, la Cour Suprême était établie dans la Constitution de 2010 en tant que dispositif de recours et d'apaisement de la colère politique ([Brisset-Foucault and Connan, 2008](#)). La coalition NASA rejète dans un premier moment la contestation des résultats électoraux par voie légale ([Musyoka, 2017](#)) - à cause de l'échec de la contestation de 2013 et une nouvelle campagne séparatiste, rapidement dépassée, prends pied. Le 16 août, NASA déclare d'entreprendre la voie juridique : R. Odinga ouvre ainsi la conférence de presse "Kenya says no to computer generated leaders" ([NASA, 2017](#)). Le 18 août 2017, la pétition est présentée à la Cour Suprême et le procès débute le 21 août se termine le premier septembre avec l'annulation des résultats de la présidentielle.

### 4.2.3 Le procès : science-fiction

“*Mr Orendo, do you have an expert opinion?*” (David K. Maraga, Président de la Cour Suprême ([Kenya News Alert TV, 2017a](#)))

Au coeur de la contestation de résultats électoraux il y a le système électronique de transmission et visualisation des résultats des bureaux de vote au centre nationale de décompte. Le 24 août, les pétitionnaires R. Odinga et K. Musyoka représentés par James Orendo, Amollo Otiende et Pheroze Nowrojee présentent à la Cour une disposition demandant l'accès à la documentation pour valider les allégations de truquage des élections :

#### E.RELIEFS SOUGHT IN THE PETITION

- b. Immediately upon the filing of the Petition, the 1st Respondent do produce, avail and allow access for purposes of inspection of all the logs of any and all servers hosted by and/or on behalf of the 1st Respondent in respect of the Presidential Election within 48 hours; [...]
- d. A declaration that the rejected and spoilt votes count toward the total votes cast and in the computation of the final tally of the Presidential Election;
- e. An order for scrutiny and audit of all the returns of the Presidential Election including but not limited to Forms 34A, 34B and 34C;
- f. An order for scrutiny and audit of the system and technology used by the 1st Respondent in the Presidential Election including but not limited to the KIEMS Kits, the Server(s); website/portal; [...]
- i. A declaration that the Presidential election held on 8th August 2017 was not conducted in accordance with the Constitution and the applicable law rendering the declared result invalid, null and void;
- j. A declaration that the 3rd Respondent was not validly declared as the president elect and that the declaration is invalid, null and void ([Raila Odinga, 2017](#)).

Les pétitionnaires demandent l'accès aux formulaires 34A/B/C originaux en papier et aux formulaires 34A/B/C numérisés aux bureaux de vote et transmet par le officiers présidents aux serveurs de l'IEBC dans lesquels ils sont contenus. Seulement ayant et en comparant les deux, ils soutiennent, la Cour pourrait déterminer si les élections ont été *free and fair*. Les formulaire physiques amené par l'IEBC face à la Cour ne sont pas suffisantes, soutiennent les pétitionnaires, car sont le formulaires

transmits de façon numérique qui font foi devant la loi. Les pétitionnaires veulent l'accès à la totalité de la structure informatique du système des technologies électorales et aux experts de Safran impliquées dans le projet pour pouvoir le comprendre ([Supreme Court, 2017a](#)).

Les avocats des répondants rejettent la requête en mobilisant la matérialité du système technologique et le savoir technique : les experts résident en France et les serveurs aussi et le temps manque pour amener les KIEMS des 290 centre de décompte des circonscriptions. Ils soutiennent qu'il faut au moins trois semaines pour avoir tous le matériaux que les pétitionnaires demandent en plus, Safran n'est pas une compagnie de *mickey mause* : ils ne vont pas laisser contrôler leur système ([Kenya News Alert TV, 2017a](#), 1 :54 :00). Les demandes du pétitionnaire sont, selon le répondantes, simplement impraticables car l'intégrité su système - délicat et payé chère par les kenyan et qui est censé être déployé aussi dans les élections futures - est mise en danger pas l'intrusion d'un agent externe. Les requêtes sont, selon les répondants, un moyen de pétitionnaires pour laisser leurs données.



FIGURE 4.13 – Expedition suspecte !

Le président de la Cour Suprême veut comprendre les risques de donner accès aux servers à l'opposition : "If the access is allowed it can interfere with the... what? Let me ask. Mr. Issa, I am not an ICT expert but I thought there where security in those kind of systems so that you can access but you can't interfere with the record there" (Kenya News Alert TV, 2017a, Maraga). Il suggère un accès aux serveur en lecture seule *read-only*.

La réponse d'Orengo, qui entretemps à dû devenir un expert en informatique, compare la langueur et la matérialité du système manuel en invoquant les experts comme témoins de la véridicité de sen affirmation :

"I am saying this from expert advice, and in fact this exercice is easier than bringing all the ballot boxes, the manual registers... we would not even need any paper, probably the only paper we should need in the

one for the report to submit to this court. [...] And my lord information in posses of a public body, they cannot be not allowed, accessibility to the technology it was part of the law” ([Kenya News Alert TV, 2017a](#), 1 :20 :00-1 :50 :00).

Orengo demande trois heures, en jouant sur la vitesse de la technologie, pour l’analyse des formulaires et dix-huit heures pour l’analyse des KIEMS, des serveurs, des logs, des données informatiques. Il détermine le lieu de résidence de la vérité électorale :

“As the electoral system changed since 2013 or is still the same manual system? In 2013 this court undertook a similar inspections but was a manual one, and the report was brought from the registra to this court. In those years the court has no problem to order to scrutiny documents, the black book, all the register [...] the documents where made available thorough the court order. Now, my lord, if this court wanted to know what it is contained in the poll register, the register of voters, it would not be in a manual document and for purposes of this elections, the commission made possible to access is database, his website because there is functions who cannot be found in a manual register [...]. Since technology is central to this election. This exercice, once that access is given it could be even faster [than the manual] [...]. So if the system of elections has changed, the best way to establish what happened in the polling day, especially in the transmission of results is to have the best evidences, and to have them, is not contained in the forms 34 A/B, because the law says that what is contained in forms 34A is scanned and then transmitted and published in the public online portail. So the forms 34A’s that has been brought to this court physically or in a form of a document may not necessarily contain the same informations that was transmitted. They said that what was contained online portail was just statistic. [...] And this my lord is what they are trying to run away from, *because all truth is contained in those logs and in those transactions*”. ([Kenya News Alert TV, 2017a](#))’

Les arguments des deux parties représentent les deux facettes de la médaille de la technologie : d’un côté les pétitionnaires soutenant qu’accéder aux serveurs c’est très simple et vite ; d’un autre les respondent répondant qu’accéder aux serveurs est très long et complexe et surtout on ne le sais pas le faire. Les deux jouent sur les temp disponible et sur la non-competence de la Cour et des acteurs impliqués dans le procès au sujet des technologies. Mais les juges demandent les details techniques sur la traduction des requêtes en langage juridique :

“Maraga (President de la Cour ) : So u want to have the servers and look into them ?

Orengo (Avocat des pétitionnaires) : No, no we are talking about accès, I don't need to bought the servers here, I just need the access, and i will be able to know the register of voters, 40,000 forms scanned in the database, if I am given accès, it will not fill more than 400 pages, for just seeing the transactions if you look for the applications, we are not looking for the hardwares, we are not looking for the [KIEMS] kits we are talking about logs, or what was transmitted from the devices at the polling station.

Maraga : Une fois vous avez reçu toutes ces info, comment elles reviennent à la cour ?

Orengo : On peut télécharger les informations qui sont contenus dans le datacenter qui est un partie du serveurs.

Maraga : Comment cette exercice va être fait et par qui ?

Orengo : Sous la supervision de la cour, or the cour can appoint the registre et des parties, une fois l'accès a été donné.”

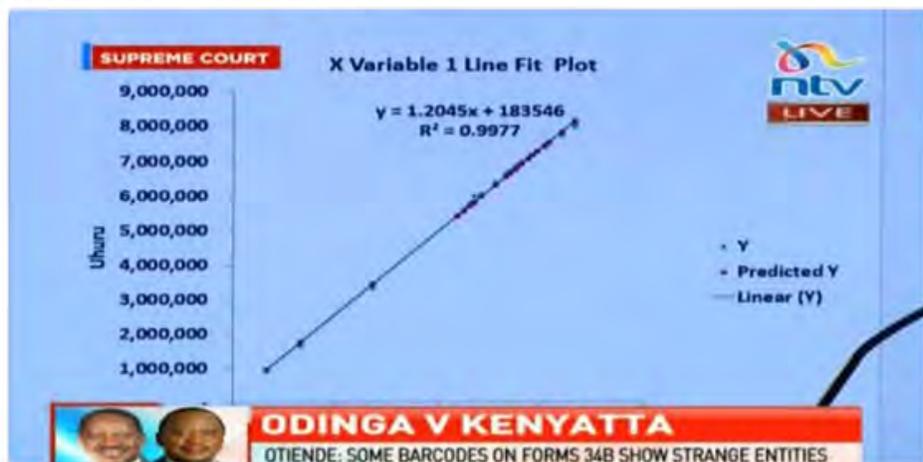
Amollo Otiende, avocat défenseur de R.Odinga prends la parole pour illustrer le joyau du procès : la thèse de l'algorithm de l'11%. “I am not a mathematician my lord, so I will nearly state as they state it to me” ([Kenya News Alert TV, 2017a](#)).

Otiende illustre que les serveurs de l'IEBC ont été infiltrés par un algorithme qui produit une difference constante de 11% entre le pétitionnaire, Raila Odinga et les troisième répondant, Uhuru Kenyatta. Cette difference qui s'est maintenue du début du processus de décompte jusqu'à la fin, pour deux jours et demi, et peut-être vue dans le flux de résultats numériques publiques du portail de l'IEBC. Cette théorie est fondé sur l'analyse des Dr. Otumba, docteur en statistique appliqué employé par le pétitionnaire pour analyser le flux des résultats du portail de l'IEBC : depuis le début, le 8 août soir, il surveillait chaque heure les entrées des résultats et il découvrait un modèle, un *pattern*, dans la difference entre les deux candidat principaux, chaque heure, à chaque étape, de 11%. Ce modèle serait statistiquement impossible si les résultats était transmises au hasard depuis les bureaux de vote. Dr. Otumba en découle que les résultats arrivent regroupés par ensembles majeurs que les petites agrégé des

bureaux de vote. Il fait l'hypothèse que depuis les bureaux ils partent quelque part, où ils viennent ajustés, pour après revenir au portail publique de l'IEBC. Le statisticien appelle cela *la formule d'ajustement des erreurs (error adjustment formula)* :  $y=1.2044x + 183546$

**#VotesNotAlgorithms** Analysing results from when it starts to the end, it gives a clear straight line which is a statistical impossibility

Traduci dalla lingua originale: inglese



05:14 - 28 ago 2017

FIGURE 4.14 – Tweet du 28 août illustrant l'algorithme de l'11%

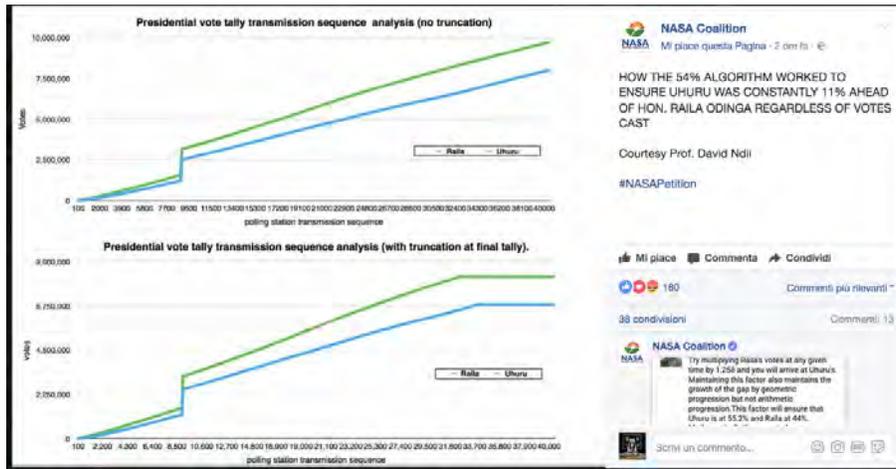


FIGURE 4.15 – Illustration de l’algorithme 11%, page Facebook de NASA

En utilisant cette formule, Otiende illustre face à la Cour, il suffit de savoir combien de votes il faut donner à Odinga et les votes de Uhuru sortent automatiquement. Dr. Otumba peut démontrer le procédé à la Cour s’il est nécessaire.

Le lendemain, le 28 août, la Cour Suprême concède l’accès aux données informatiques, *read-only* avec permission de copier (Burrowa, 2017) elle commande un exercice de scrutin des formulaires en papier et des serveurs et des document connectés à ces derniers. Aux pétitionnaires doit être donné accès à tous les serveurs connectés au système électoral, aux IP de chaque KIEMS pendant le jours des élections et aux coordonnées GPS du 5 à l’11 août et le bureaux de vote associés; aux logs des serveurs qui montrer l’heure de la transmission des résultats et les actions des intervenant sur les serveurs et sur les kiems dans le period de 30 jours avant les élections et le logs administratives du le portail public de l’IEBC public entre le 5 août jusqu’au aujourd’hui; les firewalls; les systèmes operatives; les logiciels; le plan de redondance de l’IEBC; la politique des Password; le Password matrix; les password des administrateurs de système; l’accès utilisateurs [...], aux copies certifiées du test de penetration déroulait pour les systèmes électronique avant et pendant les élections de 2017; le nombre des électeurs identifiés par chaque tablette, une copie de leur identité; une liste des partenaires techniques; la liste des APIs pour l’échange d’information avec les partenaires (Supreme Court, 2017a).

Deux groupes se forment pour assister au processus de vérification : un dédié à la vérification des formulaires en papier, géré par la greffier et chargé de superviser les

formulaire en papier au Cerimonial Hall à la Milimani Law Court qui ont reporté des consistes irrégularités dans la sécurité des formulaires (Nyaiyaki Esther, 2017); et un autre dédié à la vérification de la partie informatique, dirigé par les Directeur de l'informatique de la Cour Suprême, Stephen Ikileng. L'équipe est formée par un expert désigné par la Cour, Janet Kadenyi (*ICT Staff Judiciary*) et deux indépendants appointé par la Cour, Prof. Elijah Omwenga, Dr. Joseph Sivilla. Ils se rencontrent dans les bureaux de l'IEBC où se trouvent les serveurs avec deux agents de chaque partie à surveiller le processus.

L'équipe TIC est chargé de superviser et rapporter à la Cour : le report illustre qu'un certain nombre des matériaux informatiques que l'IEBC devait provisioner n'ont pas été livré ou elle ont été livrées avec des irrégularités : les configurations des firewalls, les données GPRS des KIEMS (les GPRS fourni appartiennent aux bureaux de vote), les certifications des test de pénétration délivrés ne sont pas certifié par la *Election (Technology) Regulation 10, 2017* ; le journal des logs des serveur a été fourni téléchargé sur un hard disk mais NASA voulait accéder directement depuis le serveurs ou le voir télécharger par le répondent ou démontrer que le journal appartient au serveur de l'IEBC. Le même procédé pour les logs du database du KIEMS et pour les accès aux portail de l'IEBC. Le lendemain l'IEBC donne accès aux serveur mais sans de la possibilité d'accéder/voire les logs (Janet *et al.*, 2017) (Daily Nation, 2017)<sup>22</sup>.

L'équipe informatique en conclue ainsi :

---

22. Les matériaux et informations aux quelles la Commission n'as pas donné accès sont résumées dans le jugement finale de 21 septembre voir (Supreme Court, 2017b, 116)

#### 4. CONCLUSIONS

The 1<sup>st</sup> Respondent only agreed to provide Read Only live access to the servers at about 11.00am today (29<sup>th</sup> August, 2017). Partial read only access was provided at about 3:15pm but with no copy capability, access to system/database logs was not provided.

The 1<sup>st</sup> Respondent indicated that they had a number of technical challenges in complying with the server Read only access order including but not limited to: -

- Setup of the VPN tunnel to the server
- Connectivity challenges when accessing the cloud
- Security protection measures that need to be upheld because we are still in the election period.

Partial access became available after the meeting had been called to close way past 5:30pm, notably the 1<sup>st</sup> Respondent had indicated that if granted more time they would have been in a position to provide more comprehensive access.

FIGURE 4.16 – Screenshot des conclusions de l’approvisionnement du matériel informatique par le premier répondant au pétitionnaire

Mardi 29 l’audience se termine et le verdict sera annoncé le 1er septembre à 11heure du matin. Le premier septembre un des sept juges est hospitalisé et les sis juges restent liron en entier leur jugement, au contraire du procès de 2013. Toutefois, à cause du manque de temps et de la quantité du material à analyser, le jugement détaillé est renvoyé à 21 jours ([Africa Confidential, 2017](#)).

La majorité de la Cour avec deux discordantes, Hon. Ndung’u et Hon. Ojwang<sup>23</sup>, déclare que le premier répondent a échoué et/ou refusé de conduire les élections de façon consistant avec les dictés de la constitution. Il y a eu des irrégularités qui ont eu un impact sur l’intégrité des élections présidentiels de l’8 août 2017 qui ne se sont pas déroulées en accord avec la constitution et dont les results sont donc invalidés et nulles. Le troisième répondant, Uhuru Kenyatta a été déclaré président de façon nulle et invalide. Le jugement détaillé sera publié 21 jours après le jugement. Une nouvelle élection doit se dérouler en soixante jours.

---

23. Pour les jugements complets voir ([Cheeseman, 2017](#))

# Conclusion

Le jugement de la Cour Suprême a été un évènement unique dans l'histoire du pays et une gagne majeure pour la coalition à l'opposition. Toutefois, les allegations de *hacking* du système de transmission de résultats électoraux n'as pas été ni confirmé ni démenti. La Cour Suprême déclare que la désobéissance de la Commission Électorale à dispenser l'accès aux informations requises oblige à retenir les réclamations des pétitionnaires soutenant que le système informatique de l'IEBC a été infiltré et compromis ou que les responsables même de l'IEBC ont joué un rôle dans la perturbation des données électorales ou qu'ils ont simplement refusés d'un avoir un. Cela a compromis la totalité du système de transmission et la possibilité de vérifier les données (Supreme Court, 2017b, 118-119). Les conditions déterminent l'impossibilité de savoir sont au centre de la décision de la Cour : quel dispositif permet la reproduction d'un système politique ou la vérité peut rester cachée ? L'absence de connaissance est-il un nouveau paradigme de la politique contemporaine kenyane mais aussi internationale (Proctor and Shiebinger, 2008) ? Comment est-il mobilisé dans le cadre d'un société technologique et néolibérale ?

La réflexion épistémologique sur les modalités de production de la vérité scientifique deviennent partie intégrante du discours sur la démocratie et la production de sa vérité. Les deux sont intimement liées car le gouvernement des chiffres et le gouvernement du peuple (gouvernement des multiplicités) se produisent au sein du même processus de production de la société *moderne*.

Comme le dit l'écrit la Cour Suprême dans son jugement final, les résultats des élections ne sont pas que des chiffres, elles sont un processus :

“Even in numbers, we used to be told in school that to arrive at a mathematical solution, there is always a computational path one has to take, as proof that the process indeed gives rise to the stated solution” (Supreme Court, 2017b, 92).

Le processus des élections de 2017 au Kenya, dont le procès face la Cour Suprême est partie intégrante, est loin de se terminer. À la date fixée au 26 octobre 2016, les élections au Kenya invoquent un imaginaire cyclique d'élections constantes où

l'évènement perd son caractère d'exception pour devenir un vrai *cycle électoral* qui dure cinq ans : la culture politique au Kenya a-t-elle pris au sérieux la définition normative des organisations internationales ? Les dynamiques en jeu aujourd'hui dans l'affrontement entre les deux grandes groupes politiques opposés sont, avec des nouveaux langages et de nouveaux sujets d'opposition, les mêmes dynamiques de la période avant des élections du 8 août : protestes pour le démantèlement de la Commission Électorale, conflits internes à cette dernière, méfiance vers l'institution et abstention d'informations de la part du gouvernement.

Également, le processus de ce mémoire est loin d'être conclu à souligner la dépendance de l'écriture de son contexte de production. Le vaste sujet qui porte sur la reconstruction des relations internationales et nationales se basent sur l'établissement d'une démocratie universelle, normalisée et supportés par une technologie qui s'occupe de la traduction scientifique de *la volonté multiple du peuple*, oblige à un approche interdisciplinaire et un terrain bien plus riche de celui que j'ai pu mener. Le rôle croissant de l'expertise et des technologies dans la mise en forme de nos sociétés oblige, les sciences humaines aussi (avec les citoyens, les politiciens et les juges), à intégrer des nouveaux langages et des nouveaux hybrides de savoir. Nouvelles stratégies pour comprendre et, en même temps produire, la réalité sociale.

## Bibliographie

- ACE, The electoral Knowledge Network (2017). “What Is an Electoral Cycle?” URL <http://aceproject.org/electoral-advice/electoral-assistance/electoral-cycle>.
- Africa Confidential (2017). “The next Trial of Strength.” URL [https://www.africa-confidential.com/article/id/12094/The\\_next\\_trial\\_of\\_strength](https://www.africa-confidential.com/article/id/12094/The_next_trial_of_strength).
- Africa Uncensored (2017). “Chris Msando : No Dead Voters Will Rise on My Watch.” URL [https://www.youtube.com/watch?v=nE\\_\\_1nVJ7P4](https://www.youtube.com/watch?v=nE__1nVJ7P4).
- Agence France-Presse (2017). “Britain Congratulates Uhuru on His Re-Election.” *Daily Nation*. URL <http://www.nation.co.ke/news/politics/Britain-congratulates-Uhuru-on-his-reelection/1064-4055368-86ui7a/index.html>.
- Aglionby J (2017). “Raila Odinga Calls for UN Analysis of Kenya Presidential Election.” *Financial Times*. URL <https://www.ft.com/content/69643ee0-8013-11e7-a4ce-15b2513cb3ff>.
- Agutu N (2017). “NASA Tallying Centre in Kenya and Clouds, Not Tanzania.” URL [http://www.the-star.co.ke/news/2017/07/24/video-nasa-tallying-centre-in-kenya-and-clouds-not-tanzania-raila\\_c1603424](http://www.the-star.co.ke/news/2017/07/24/video-nasa-tallying-centre-in-kenya-and-clouds-not-tanzania-raila_c1603424).
- Al Dahdah M (2017). “Les Mobiles Du Développement : Santé Maternelle Par Téléphone Portable Au Ghana et En Inde.” *Ceped*. URL <http://www.ceped.org/fr/formation/Doctorant-au-Ceped/theses-soutenues/article/mhealth-sante-des-femmes-et-vih>.
- Barkan J (2013). “Kenya’s 2013 Elections : Technology Is Not Democracy.” *Journal of Democracy*, **24**(3), 156–165. URL <https://muse.jhu.edu/article/512744>.
- Barkan JD (2008). “Kenya : Lessons From a Flawed Election.” *Journal of Democracy*, **4**(3), 85–99. URL <https://muse.jhu.edu/article/225446/summary>.
- Bayart JF (2000). “Africa in the World : A History of Extraversion.” *African Affairs*, **99**(395), 217–267. URL <https://academic.oup.com/afraf/article/99/395/217/17394/Africa-in-the-world-a-history-of-extraversion>.

- Boullier D (2016). *Sociologie Du Numérique*. Armand Colin, Paris. URL <http://www.armand-colin.com/sociologie-du-numerique-9782200291655>.
- Bowman W, Longwe B (2013). “Technology, Transparency, and the Kenyan General Election of 2013.” *Aljazeera*. URL <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2013/03/2013329135519365308.html>.
- Boy Daniel (2007). “Pourquoi Avons-Nous Peur Des Technologies ?” *Presse de Science Po*. URL [https://www.cairn.info/feuilleter.php?ID\\_ARTICLE=SCPO\\_BOY\\_2007\\_01\\_0001](https://www.cairn.info/feuilleter.php?ID_ARTICLE=SCPO_BOY_2007_01_0001).
- Breckenridge K (2005). “Verwoerd’s Bureau of Proof : Total Information in the Making of Apartheid.” *History Workshop Journal*, (59), 83–108. URL <http://www.jstor.org/stable/25472787>.
- Breckenridge K (2014). *Biometric State. The Global Politics of Identification of Surveillance in South Africa, 1850 to the Present*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brisset-Foucault F, Connan D (2008). “L’alternance Brisée et La Colère Politique Au Kenya.” *Mouvements*. URL <http://mouvements.info/lalternance-brisee-et-la-colere-politique-au-kenya/>.
- Burrowa O (2017). “Supreme Court Grants Raila Limited Access to IEBC Servers.” *Capital News*. URL <http://www.capitalfm.co.ke/news/2017/08/supreme-court-grants-raila-limited-access-iebc-servers/>.
- Butler J (1990). *Gender Trouble. Feminism and the Subversion of Identity*. Routledge, New York.
- Catholic University of Eastern Africa (2017). “Kenya Presidential Debate 2017.” URL <https://www.youtube.com/watch?v=-1CQVYEGOS0>.
- Cheeseman N (2017). “Kenyan Supreme Court Full Judgement and Opinions Now in – Read Them Here!” URL <http://democracyinafrica.org/kenyan-supreme-court-full-judgements-now-read/>.
- Cheeseman N, Lynch G, Willis J (2014). “Democracy and Its Discontents : Understanding Kenya’s 2013 Elections.” *Journal of Eastern African Studies*, 8(1), 2–24. URL <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17531055.2013.874105>.

- Cheeseman N, Lynch G, Willis J (2016). “Decentralisation in Kenya : The Governance of Governors.” *Journal of Modern African Studies*, 54(1), 1–35. URL <http://dx.doi.org/10.1017/S0022278X1500097X>.
- Cheeseman N, Lynch G, Willis J (2017). “Kenya 2017 : The Interim Elections?” *Observatoire Afrique de l’Est*. URL <http://ifra-nairobi.net/1553>.
- Daily Nation (2017). “Orengo’s Submission after Accessing IEBC Servers and Documents.” URL <https://www.youtube.com/watch?v=zvZCDN0ye08>.
- Delorme F (2017). “Les Juges En Action (1/4) : La Cour Suprême Ou La Reconquête de La Démocratie Kenyenne.” URL <https://www.franceculture.fr/emissions/cultures-monde/les-juges-en-action-14-la-cour-supreme-ou-la-reconquete-de-la-democratie-kenyenne>.
- Desgropes A, Taupin S (2011). “Kibera : The Biggest Slum in Africa?” *Les Cahiers de l’Afrique de l’Est*, 44, 23–34. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00751833/document>.
- Do Rosário DM, Muendane EE (2016). “« Se Faire Recenser ? Oui, Mais Voter ? » Le Cens Caché Du Matériel Du Vote Au Cours Des Élections de 2014 Au Mozambique.” *Politique Africaine*, 4(144), 73–94. URL <http://www.cairn.info/revue-politique-africaine-2016-4-page-73.htm>.
- E News Kenya (2017). “Nasa Rejects the Election Results Released Yesterday. They Reveal Police Are Killing Innocent Lives.” URL <https://www.youtube.com/watch?v=30ZqbcWmIXM>.
- Esipisu M (2017). “Messages of Congratulations to President Kenyatta after Aug 8 Elections.” URL <http://www.president.go.ke/2017/08/14/messages-of-congratulations-to-president-kenyatta-after-aug-8-elections/>.
- Ezrahi Y (1990). *The Descent of Icarus : Science and the Transformation of Contemporary Democracy*. Harvard University Press, Cambridge. URL <http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/230027>.
- Fuchs S (1997). “A Sociological Theory of Objectivity.” *Science & Technology Studies*, 10(1), 4–26. ISSN 2243-4690. URL <https://sciencetechnologystudies.journal.fi/article/view/55101>.
- Giddens A (1990). *The Consequences of Modernity*. Stanford University Press, Stanford. URL <http://www.sup.org/books/title/?id=2664>.

- Githae W (2017). “East African Leaders Congratulate Uhuru.” URL <http://www.nation.co.ke/news/East-African-leaders-congratulate-Uhuru/1056-4054704-11wprue/index.html>.
- Guille-Escuret G (2004). “Une Parenté Entre Marxisme et Structuralisme?” *L’Homme. Revue française d’anthropologie*, (169), 187–193. URL <https://lhomme.revues.org/21602>.
- Haraway D (1991). “A Cyborg Manifesto : Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century.” In “Simians, Cyborgs and Women : The Reinvention of Nature,” Routledge. URL <https://philpapers.org/rec/HARQCM>.
- Human Rights Watch (2008). “Ballots to Bullets : Organized Political Violence and Kenya’s Crisis of Governance.” URL <https://www.hrw.org/reports/2008/kenya0308/>.
- IEBC (2016). “Election Results Management Framework Draft III.” URL <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:SUk5RXV0BPQJ:https://www.iebc.or.ke/uploads/resources/ZrIEvshSNl.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=fr>.
- Independent Electoral and Boundaries Commission (2015). “Kenya : Election Operations Plan 2015-2017.” URL <http://aceproject.org/ero-en/regions/africa/KE/kenya-election-operations-plan-2015-2017/view>.
- Independent Electoral and Boundaries Commission (2016). “Operational Implications Of The Elections Laws Amendament Act, 2016.”
- International Crisis Group (2008). “Kenya in Crisis.” URL <https://www.crisisgroup.org/africa/horn-africa/kenya/kenya-crisis>.
- International Foundation for Electoral System (2017). “Elections in Kenya : 2017 General Elections | IFES.” URL <http://www.ifes.org/faqs/elections-kenya-2017-general-elections>.
- Janet K, Elijah O, Joseph S (2017). “ICT Experts Report Pursuant to the Orders of the Supreme Court of Kenya.”
- Jarrige F (2014). *Technocritiques. Du Refus Des Machines à La Contestation Des Technosciences*. La Découverte. URL <http://www.editions-ladecouverte.fr/catalogue/index-Technocritiques-9782707178237.html>.

- Jasanoff S (2004). *States of Knowledge : The Co-Production of Science and the Social Order*. Routledge. URL <http://ow.ly/6o7g30eaSyW>.
- Jasanoff S (2016). *The Ethics of Invention*. Norton & Company.
- Jasanoff S, Sang-Hyun K (2015). *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. The University of Chicago Press, London and Chicago.
- Josse-Durand C, Passanti C (2017). “Les Élections Générales Au Kenya : Entre Incertitudes et Montée Des Tensions.” *Intitut Français de Recherche en Afrique*, **37**. URL <https://www.ifri.org/fr/publications/editoriaux-de-lifri/lafrique-questions/elections-generales-kenya-entre-incertitudes>.
- Kakah M (2017). “IEBC Sued for Single-Sourcing Election System.” URL <http://www.nation.co.ke/news/IEBC-sued-for-single-sourcing-election-system-/1056-3895440-48nvpdz/index.html>.
- Kenya Gazzette Supplement (2016). “Election Laws (Amendment) Act (No36 of 2016).” URL <http://kenyalaw.org/kl/index.php?id=5994>.
- Kenya Law (2011a). “The Elections Act No 24 of 2011.” URL [www.kenyalaw.org](http://www.kenyalaw.org).
- Kenya Law (2011b). “Independent Electoral and Boundaries Commission Act No 9 of 2011.” URL <http://kenyalaw.org/kl/fileadmin/pdfdownloads/Acts/IndependentElectoralandBoundariesCommissionNo9of2011.pdf>.
- Kenya Law (2017). “Judgment on Petition 207 of 2016. Maina Kiai & Others v Independent Electoral and Boundaries Commission & 2 Others.” URL <http://kenyalaw.org/caselaw/cases/view/133874/>.
- Kenya News Alert TV (2017a). “Full Supreme Court Pre-Trial Conference.” URL [https://www.youtube.com/watch?v=MNRz\\_MQnIrM&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=MNRz_MQnIrM&feature=youtu.be).
- Kenya News Alert TV (2017b). “NASA Grand Finale at Uhuru Park - Final Day.” URL <https://www.youtube.com/watch?v=pan233vSj04>.
- Knorr-Cetina K (1999). *Epistemic Cultures*. Harvard University Press, Harvard. URL <http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674258945>.
- Kuhn TS (1972). *La Structure Des Révolutions Scientifiques*. University of Chicago Press, Chicago. URL <http://cds.cern.ch/record/250409>.

Lafargue J (2009). *The General Elections in Kenya, 2007*. African Books Collective, Oxford, ifra edition. URL <https://muse.jhu.edu/book/17071>.

Lamy Jérôme, Saint-Martin Arnaud (2007). “Un Dilemme Pratique : Sociologie et Histoire Des Sciences Au Prisme Des STS.” *Carnet de bord en sciences humaines*, pp. 52–64. URL <https://ixquick-proxy.com/do/proxy?ep=58534a77566852544478673953525173546d556c5053497256687350486b73745142393556333476626ek=5045704r63486875616r5n614n5831664n6o4r47&ekdata=504ae87e6cfc330dd366500b74597b35>.

Langdon W (1986). “Do Artifact Have Politics?” In “The Wale and the Reactor. A Search of Limits in an Age of High Technology.”, University of Chicago Press, Chicago and London.

Larkin B (2013). “The Politics and Poetics of Infrastructure.” *Annual Review of Anthropology*, **42**, 327–343. URL <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>.

Latour B (1992). *Aramis, Ou l'amour Des Techniques*. La Découverte, Paris.

Latour B (1997). *Nous n'avons Jamais Été Modernes. Essai d'anthropologie Symétrique*. La Découverte, Paris.

Le Monde (2017). “Présidentielle Kényane : Dans La Tourmente, Les Observateurs Électoraux Se Défendent.” *Le Monde.fr*. URL [http://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/09/12/presidentielle-kenyane-dans-la-tourmente-les-observateurs-electoraux-se-defendent\\_5184438\\_3212.html](http://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/09/12/presidentielle-kenyane-dans-la-tourmente-les-observateurs-electoraux-se-defendent_5184438_3212.html).

Lonsdale J (1990). “Mau Maus of the Mind : Making Mau Mau and Re-making Kenya.” *The Journal of African History*, **31**(3), 393–421. URL [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EMg6QJ5lUPQJ:www.artsrn.ualberta.ca/amcdouga/Hist112/add\\_rdgs/mau\\_maus\\_of\\_the\\_mind.pdf+&cd=6&hl=en&ct=clnk&gl=fr](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EMg6QJ5lUPQJ:www.artsrn.ualberta.ca/amcdouga/Hist112/add_rdgs/mau_maus_of_the_mind.pdf+&cd=6&hl=en&ct=clnk&gl=fr).

Maupeu H (2013). “Classe Moyenne Kenyane et Démocratie Électorale, Kenya's Middle Class and Electoral Democracy.” *Afrique contemporaine*, **4**(244), 53–68. URL <https://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2012-4-page-53.htm>.

- Miller C (2004). “Resisting Empire : Globalism, Relocalization, and the Politics of Knowledge – Knowledge, Democracy, and Global Governance.” In “Earthly Politics : Local and Global in Environmental Gouvernance,” Jasanoff Sheila and Long-Martello Marybeth (ed.), pp. 81–102. MIT Press, Cambridge. URL <https://knowledgedemocracyandglobalgovernance.wordpress.com/portfolio/resisting-empire/>.
- Mugo W (2013). “How the ‘Mlolongo’ System Doomed Polls.” URL <https://www.standardmedia.co.ke/article/2000098159/how-the-mlolongo-system-doomed-polls>.
- Musyoka M (2017). “NASA Makes Final Decision on Presidential Results.” *Kenyans.co.ke*. URL <https://www.kenyans.co.ke/news/21688-we-will-not-go-court-dispute-presidential-results-nasa-declares>.
- Muthoni K (2017). “Al Ghurair to Print Presidential Ballot Papers after IEBC Wins Appeal.” *The Standard*. URL <https://www.standardmedia.co.ke/article/2001248476/al-ghurair-to-print-presidential-ballot-papers-after-iebc-wins-appeal>.
- NASA (2017). “Media Briefing On Election Results. Press Conference on Declaration of Illegal Results.” URL <https://www.facebook.com/CoalitionNASAKe/?fref=ts>.
- NASA (2017). “Nasa Press Conference. Declaration of Prociding to Court.” URL <https://www.youtube.com/watch?v=IFSgZtFDbbU>.
- Nation Reporter (2017). “No Sign of Police Raid at Nasa Sifa Towers Tallying Centre.” *Daily Nation*. URL <http://www.nation.co.ke/news/Police-raid-Nasa-tallying-centre/1056-4045500-2i3pkxz/index.html>.
- Ndikumana E (2017). “Benoît Hazard : Au Kenya, «L’assassinat de Chris Msando Est plus Qu’inquiétant».” *RFI*. URL <http://www.rfi.fr/emission/20170802-benoit-hazard-kenya-assassinat-chris-msando-elections-ceni-inquietant>.
- Ndonga S (2017). “IEBC Systems Were Never Hacked, Says Chiloba » Capital News.” *Capital News*. URL <http://www.capitalfm.co.ke/news/2017/08/iebc-systems-were-never-hacked-says-chiloba/>.
- Nkume-Okorie NO, Chouin G (2011). “L’enregistrement Électronique Des Électeurs Au Nigeria.” *Afrique contemporaine*, **3**(239), 75–87. URL <https://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2011-3-page-75.htm>.

- nn (2017a). “Kenya : Plainte Contre La Commission Électorale.” *BBC Afrique*. URL <http://www.bbc.com/afrique/region-39654366>.
- nn (2017b). “Kenyan Poll Official ’Tortured to Death’.” *BBC News*. URL <http://www.bbc.com/news/world-africa-40807425>.
- nn (2017-05-19T09:54:54+00:00). “High Court Ruling on Presidential Vote Tallying That Shocked Statehouse, Forcing IEBC to Appeal.” URL <https://www.kenya-today.com/news/judgement-presidential-tallying-shocked-iebc-jubilee-forcing-appeal>.
- Nyaiyaki Esther (2017). “Registrar Scrutiny Report Pursuant to the Orders of the Supreme Court of Kenya.” URL <http://www.judiciary.go.ke/portal/page/election-petitions>.
- Odongo D (2017). “NASA Calls Voters to Come out on 8/8 in Their Last Rally at Uhuru Park.” *Capital News*. URL <http://www.capitalfm.co.ke/news/2017/08/nasa-calls-voters-to-come-out-on-88-in-their-last-rally-at-uhuru-park/>.
- Offerlé M (1993). “L’électeur et Ses Papiers. Enquête Sur Les Cartes et Les Listes Électorales (1848-1939).” *Genèses*, **13**(1), 29–53. URL [http://www.persee.fr/doc/genes\\_1155-3219\\_1993\\_num\\_13\\_1\\_1197](http://www.persee.fr/doc/genes_1155-3219_1993_num_13_1_1197).
- Olick F (2017). “Raila Phobia Used to Get Jubilee Voter Numbers.” URL [http://www.the-star.co.ke/news/2017/01/26/raila-phobia-used-to-get-jubilee-voter-numbers\\_c1492914](http://www.the-star.co.ke/news/2017/01/26/raila-phobia-used-to-get-jubilee-voter-numbers_c1492914).
- Ombati C (2017). “Police Finally Visit Vandalized NASA Tallying Centre.” URL <https://www.standardmedia.co.ke/article/2001250545/police-finally-visit-vandalized-nasa-tallying-centre>.
- Owino S (2017). “IEBC : There Was Attempt to Hack System, It Failed.” *Daily Nation*. URL <http://www.nation.co.ke/news/Kenya-Election-Hacking-IEBC-/1056-4051976-dv9uvyz/index.html>.
- Passanti C (2017). “La Fa-Brique d’internet : Pour Un Rapport Politique Au Réseau Informatique - Petite Histoire de La Mise En Forme Du Serveur Nomade : La Brique Internet.” *Recueil Alexandries*. URL [article1396.html](http://www.alexandries.com/article1396.html).
- Perrot S, Pommerolle ME, Willis J (2017). “La Fabrique Du Vote : Placer La Matérialité Au Cœur de l’analyse.” *Politique africaine*, **4**(144), 5–26. URL <http://www.cairn.info/revue-politique-africaine-2016-4-p-5.htm>.

Pilling D (2017). “Ghost of Chris Msando Haunts Kenyan Election.” URL <https://www.ft.com/content/1cfa53ae-7e7a-11e7-9108-edda0bcbc928>.

Poggiali L (2017). “Digital Futures and Analogue Pasts? Citizenship and Ethnicity in Techno-Utopian Kenya.” *Africa*, **87**(2), 253–277. URL <https://www.cambridge.org/core/journals/africa/article/digital-futures-and-analogue-pasts-citizenship-and-ethnicity-in-technoutopian-kenya/D5A2000382A60584DF5688B4A82D2665>.

Pommerolle ME (2017). ““Truth Is Contained in the Servers” : Electoral Truth and the Production of Sovereignty in Times of Technology.” *Culture and Technologies of 2017 Kenyan elections*.

Proctor R, Shiebinger L (2008). *Agnotology : The Making and Unmaking of Ignorance*. Stanford University Press, Stanford. URL <http://www.sup.org/books/title/?id=11232>.

PSCU (2017). “Trump Joins Leaders in Saluting Uhuru for Win.” *The Standard*. URL <https://www.standardmedia.co.ke/article/2001251512/trump-joins-leaders-in-saluting-uhuru-for-win>.

Raila Odinga (2017). “Election Petition of 2017.” URL <http://www.judiciary.go.ke/portal/page/election-petitions>.

Sanger C, Nottingham J (1964). “The Kenya General Election of 1963.” *The Journal of Modern African Studies*, **2**(1), 1–40. URL <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-modern-african-studies/article/div-classtitlethe-kenya-general-election-of-1963div/A1A45BF92909B2F7F225C1E506F947FE>.

Scott J (1998). *Seeing like a State. How Certains Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Yale University Press, New Haven and London. URL <http://ow.ly/dHLH30eaSIF>.

Shah S (2017). “Kenya : No More ‘Accept and Move On’.” *The Elephant*. URL <https://www.theelephant.info/future/2017/07/20/kenya-no-more-accept-and-move-on/>.

Simondon G (1958). *Du Mode d’existence Des Objets Techniques*. Aubier, Paris. URL <https://www.scribd.com/doc/241708326/SIMONDON-Gilbert-Du-Mode-D-Existence-des-Objets-Techniques-pdf>.

- Supreme C (2013). “Judgement Presidential Petition 2013. Petition NO.5 of 2013.” URL <https://kenyastockholm.com/2013/04/16/full-judgement-of-the-2013-raila-odingas-presidential-petition/>.
- Supreme Court (2017a). “Court Ruling on Access to IEBC Servers and Records. Presidential Petition NO.1 of 2017.” URL <http://www.judiciary.go.ke/portal/page/election-petitions>.
- Supreme Court (2017b). “Majority Full Supreme Court Judgment.” URL <http://www.judiciary.go.ke/portal/page/election-petitions>.
- Swainson N (1997). “The Rise of a National Bourgeoisie in Kenya.” *Review of African Political Economy*, 4(8), 39–55. URL <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03056247708703310>.
- The Independent Review Committee (revised etition 2009). “Kriegler & Waki Report on 2007 Elections.” URL <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:h7xpybZ-5mgJ:www.kas.de/kenia/en/publications/16094/+&cd=2&hl=en&ct=clnk&gl=fr>.
- USAID (2014). “Supporting Kenya’s Election Processes : Lessons from Past Evaluations.” URL <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gVUEkkxtFA4J:https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/Final%2520DGE%2520%2520Kenyan%2520Election%2520Support%2520Report.pdf+%amp;cd=2&hl=en&ct=clnk&gl=fr>.
- USAID (2017). “U.S. Government Assistance to Kenya Elections.” URL <https://www.usaid.gov/documents/1860/us-government-assistance-kenya-elections>.
- Wakaya J (2017). “Case Challenging Acquisition of IEBC Poll Devices Dismissed.” URL <https://www.capitalfm.co.ke/news/2017/07/case-challenging-acquisition-iebc-poll-devices-dismissed/>.
- Walubengo J (2017). “"Fare Thee Well, Chris Msando".” URL <http://www.nation.co.ke/oped/blogs/dot9/walubengo/2274560-4048700-jqew6n/index.html>.
- Wanambisi L (2017). “African Leaders Congratulate President Kenyatta on Re-Election.” *Capital News*. URL <https://www.capitalfm.co.ke/news/2017/08/african-leaders-congratulate-president-kenyatta-re-election/>.

Warner G (2013). “How Kenya’s High-Tech Voting Nearly Lost The Election.” URL <http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2013/03/09/173905754/how-kenyas-high-tech-voting-nearly-lost-the-election>.

Winner L (1986). *The Wale and the Reactor. A Search of Limits in an Age of High Technology*. The University of Chicago Press, Chicago and London.