

Technologies électorales en Afrique

Quelles réponses institutionnelles aux failles et vulnérabilités ?

Résumé

Le recours aux technologies dans les processus électoraux est en constante progression sur le continent africain. Cependant, de nombreuses appréhensions demeurent quant à leur capacité à garantir la transparence des scrutins et l'intégrité des résultats. Au-delà des contestations persistantes, les nouvelles technologies portent en elles-mêmes des craintes de divers ordres, comme cela a été observé dans plusieurs pays au monde². Cette note d'analyse souligne que face aux failles, risques et vulnérabilités de l'utilisation des technologies dans les élections, les réponses appropriées des États africains et de l'Union africaine (UA) doivent favoriser : l'adoption de standards africains de référence en matière de vote électronique, l'investissement dans les capacités de certification des technologies, ainsi que la structuration d'un écosystème politique et citoyen engagé autour des enjeux du numérique.

Les espoirs suscités par les vagues de démocratisation du début des années 1990 ont pris un coup de vieux. Le projet démocratique africain semble confronté à une crise existentielle, alors que la résurgence des coups d'État en Afrique de l'Ouest et leur légitimation par de nombreux africains sont symptomatiques d'une forme de lassitude démocratique, d'une désillusion causée par un ressenti populaire que les systèmes démocratiques africains sont en panne.

Les nombreux cas de fraudes électorales, décriés sur le continent, gangrènent les processus électoraux, minant la confiance du public et compromettant l'espoir d'une représentation légitime des citoyens. D'Abuja à Nairobi, en passant par Kinshasa, l'usage des technologies électorales électroniques suscite à la fois espoirs et perplexité : espoirs de transparence et d'efficacité accrus, mais perplexité, car dans les faits, ces technologies n'ont pas annulé la contestation des résultats et continuent d'alimenter des vifs débats et controverses. Dans de nombreux cas, la fiabilité des dispositifs mis en place est remise en question.

Des partis d'opposition, des candidats, des missions d'observation électorale, ainsi que des académiciens se questionnent généralement sur la protection des données personnelles, la vérifiabilité des résultats et leur intégrité dans un contexte de digitalisation du processus électoral.

¹ Nick Elebe ma Elebe est un juriste, analyste politique et écrivain originaire de la République démocratique du Congo (RDC). Il a plus de 15 ans d'expérience dans la philanthropie, la création de coalitions et l'analyse des politiques sur les droits de l'homme, la justice transitionnelle, les élections et la bonne gouvernance. Ithiel Batumike est chercheur principal au pôle politique d'Ebuteli, institut congolais de recherche sur la politique, la gouvernance et la violence, et doctorant à l'Université de Mons, en Belgique. Il est aussi chercheur associé au Centre d'étude et de formation sur la gestion et la prévention des conflits (CEGEC) de la faculté de droit de l'Université catholique de Bukavu. Ancien membre du cabinet de la Ceni (2017-2021), il est détenteur d'un diplôme de licence en droit public et d'un master 2 en droit international et comparé de l'environnement. Il est coauteur de plusieurs études et réflexions sur les processus électoraux en RDC et les pistes de réformes envisageables.

² Ebuteli, *De la biométrie à la machine à voter : deux décennies d'utilisation des technologies dans les élections en RDC*, Rapport, 2024, p.10, disponible sur <https://www.ebuteli.org/publications/rapports/de-la-biometrie-a-la-machine-a-voter-analyse-de-deux-decennies-d-innovations-technologiques-dans-les-elections-en-rdc>

L'Union africaine (UA), dont les actions face aux coups d'État militaires et constitutionnels ainsi qu'aux scrutins à crédibilité douteuse font déjà l'objet de critiques, ne semble pas encore avoir pris la mesure des enjeux de la digitalisation des élections. Elle n'a pas encore adopté des politiques appropriées, en particulier sur le vote électronique, ni revisité les textes existants. Bien qu'un débat au sein de l'organisation continentale existe, notamment dans le cadre du Groupe de haut niveau de l'UA sur les technologies émergentes (APET), peu d'avancées concrètes sont perceptibles tant sur le plan normatif de l'UA qu' institutionnel pour affirmer un véritable leadership continental sur le sujet. L'UA ne dispose toujours pas de lignes directrices applicables à la digitalisation des processus électoraux africains.

La digitalisation des processus électoraux a profondément transformé l'écosystème électoral africain. De nombreux opérateurs économiques et commerciaux se sont invités dans le champ électoral, fragilisant parfois le contrôle institutionnel et citoyen sur la gestion des processus électoraux, et suscitant des suspicions de mauvaise gestion des fonds destinés aux élections. Le business des élections, tout comme le business dans les élections, implique bien souvent des autorités politiques, des responsables des organes de gestion des élections (OGE), divers agents publics et de nombreux opérateurs commerciaux, le plus souvent étrangers. L'implication de ces entreprises pèse lourdement sur les budgets électoraux. Leurs prestations dépassent souvent la simple fourniture de matériel et incluent des services coûteux tels que l'achat ou la mise à jour des logiciels, le recours à des consultants, des techniciens, ou encore la formation du personnel. La République fédérale du Nigéria a par exemple investi 159 millions de dollars pour déployer près de 200 000 dispositifs de vérification du système automatisé bimodal des électeurs (BVAS), avec un coût unitaire dépassant de 30 % la valeur estimée du marché³.

En République démocratique du Congo (RDC), bien que l'intégration des systèmes de vote électronique soit présentée comme une piste de réduction du coût électoral, la pratique n'a pas encore permis de confirmer une baisse significative des dépenses. Dans de nombreux cas, la transparence des processus qui conduisent à la signature d'accords entre États et entreprises soulève des questionnements. La qualité des livrables, tout comme leurs conséquences sur la stabilité politique, la sécurité humaine et la viabilité d'un projet démocratique déjà fragile, semble susciter peu d'indignation ou de réaction. L'impact des technologies électorales, dont l'utilisation est susceptible d'influencer profondément la stabilité des pays, justifierait un droit de regard plus étendu des organes de contrôle nationaux, voire un encadrement des critères, choix et spécifications techniques conformes aux normes constitutionnelles et aux droits fondamentaux des citoyens.

Les parties prenantes, en particulier les organisations de la société civile, doivent jouer un rôle actif dans la gouvernance des technologies électorales. Leur implication ne peut plus être perçue comme une faveur ou un accessoire : c'est une exigence démocratique. Elles doivent évaluer la fiabilité des dispositifs déployés, examiner les mesures de cybersécurité, vérifier la protection des données personnelles et s'assurer de la transparence dans les processus d'acquisition des technologies.

³ Franck Eleanya, *INEC's budget for BVAS surpasses market cost by 30%*, *Business Day Nigeria*, le 13 mars 2023, disponible sur <https://businessday.ng/technology/article/inecs-budget-for-bvas-surpasses-market-cost-by-30/>

En 2023, la Mission d'observation électorale des Églises catholique et protestante (MOE CENCO-ECC) a sollicité de la Commission électorale nationale indépendante (Ceni), après le retrait de l'Organisation internationale de la francophonie (OIF), la conduite de l'audit du fichier électoral en vue de rassurer toutes les parties prenantes au processus électoral. Mais ces acteurs restent souvent peu outillés pour intervenir de façon constructive dans ce débat.

Si cette note d'analyse énumère un certain nombre de vulnérabilités généralement identifiées, elle ne vise pas à établir un diagnostic technique empirique — en l'absence d'un audit approfondi — sur les systèmes mis en place dans les pays africains, notamment en RDC, qui constitue le principal terrain d'analyse d'Ebuteli sur ce sujet.

En s'appuyant sur une analyse des textes juridiques en vigueur en RDC et sur le continent africain, ainsi que les pratiques électorales, cette note vise à explorer les réponses possibles aux vulnérabilités des technologies en Afrique, à travers l'exemple congolais.

Technologies électroniques électorales : entre opportunité et vulnérabilités

Les technologies utilisées dans les processus électoraux sont devenues incontournables. Elles présentent de nombreux avantages. En RDC comme aux États-Unis, par exemple, elles ont permis de réduire considérablement la taille des bulletins de vote. Leurs effets sur la rapidité des opérations électorales et la gestion du fichier électoral sont indéniables. Comme l'a souligné Okechukwu Obinna Ibeanu, les technologies numériques ont été largement promues comme une réponse inévitable aux problèmes de la qualité des élections en Afrique⁴. Mais si leur apport est réel, ces technologies ouvrent aussi la voie à de nouvelles vulnérabilités, failles et risques.

Types de vulnérabilités, failles et risques des technologies électorales

Comme le rappelle un rapport de la Fondation Kofi Annan publié en 2020, les technologies numériques ont permis des avancées en matière d'intégrité électorale, mais elles ont également introduit de nouvelles vulnérabilités⁵. Celles-ci exposent les systèmes aux cyberattaques, ainsi qu'aux erreurs internes susceptibles d'éroder la confiance des électeurs et de compromettre l'intégrité électorale⁶. Le défi pour les gouvernements réside dans leur capacité à s'engager résolument pour limiter ces vulnérabilités ou y remédier. Cela est essentiel pour éviter d'exposer leurs processus démocratiques à des influences et interférences internes ou externes, mais aussi à des dysfonctionnements susceptibles de pervertir l'exercice démocratique — et, par ricochet, de fragiliser la stabilité et la légitimité des institutions issues des urnes.

Le rapport précité note qu'« il est important d'avoir conscience des inquiétudes liées à la cybersécurité des équipements que soulèvent les technologies électorales électroniques »⁷. Cependant, comme l'indiquent Nic Cheeseman et Brian Klaas, peu de gouvernements ayant adopté ces technologies ont pris les mesures nécessaires pour protéger les données numériques, en particulier lorsque les machines électorales ne disposent de dispositifs d'impression⁸.

Or la vulnérabilité de ce type d'équipement a déjà été démontrée.

⁴ Okechukwu Obinna Ibeanu, *Digital Technologies and Election Management in Africa's Democratisation Process: More Technocratic than Democratic?*, Codesria, 2019, disponible sur https://codesria.org/wp-content/uploads/2022/04/2019_Governance-Institute_Bibliography.pdf

⁵ *Idem*, p.25

⁶ Kofi Annan Foundation, *Rapport de la Commission sur les élections et la démocratie à l'ère du numérique*, 2020, p. 88-89, disponible sur <https://www.kofiannanfoundation.org/wp-content/uploads/2024/04/Kofi-Annan-Commission-on-Elections-and-Democracy-in-the-Digital-Age-rapport-fr.pdf>

⁷ *Idem*, p.89

⁸ Nic Cheeseman et Brian Klaas, *How to rig an election*, Yale University Press, octobre 2024, p.131

Au Pays-Bas, la Commission consultative sur le processus électoral avait souligné, dans son rapport du 27 septembre 2007, que les machines utilisées dans le pays n'étaient pas suffisamment transparentes et vérifiables⁹. Elle notait aussi que, bien qu'elles ne permettent un comptage rapide des résultats, ces machines ne donnaient pas la possibilité d'effectuer un recomptage : tout ce qu'elles pouvaient faire, c'était de réimprimer le résultat du dépouillement initial¹⁰, ce qui constitue un handicap démocratique. En 2012, des chercheurs de l'Université du Michigan avaient piraté des machines à voter et modifié des bulletins de vote à volonté, afin de convaincre le gouvernement américain de combler les lacunes critiques de l'infrastructure électorale¹¹.

Le risque de voir des attaques informatiques modifier les résultats, manipuler les listes électorales ou saper la confiance des citoyens dans leurs élections est réel¹². Ce danger est d'autant plus préoccupant que la détection de telles intrusions dans le système reste difficile. En 2022, les résultats de l'élection présidentielle au Kenya ont été contestés devant la Cour suprême par Raila Odinga, qui affirmait que le système de transmission électronique des résultats avait été piraté. Quelles qu'en soient les origines, les conséquences d'un piratage réussi sont toujours les mêmes : briser la confiance des électeurs, affaiblir la légitimité des institutions, et créer un terrain propice aux conflits post-électorales.

Le 15 décembre 2024, lors de la reprise des élections législatives dans les circonscriptions électorales à Masi-Manimba et Yakoma, Denis Kadima, président de la Ceni, a déclaré que le système de la Ceni avait subi des attaques informatiques. Selon lui, ces attaques « *ne visaient pas seulement nos systèmes, mais aussi la confiance des citoyens dans ce processus électoral* »¹³.

Un système résilient doit donc s'appuyer sur deux piliers : la sécurisation technique des dispositif d'une part, et la formation à la cybersécurité de personnes intervenant à tous les niveaux de l'écosystème des technologies électorales¹⁴.

Au-delà des cyberattaques, d'autres failles concernent la souveraineté des données dans un contexte d'extraversion technologique. L'usage des technologies dans les processus électoraux peut compromettre le secret du vote de l'électeur, voire mettre en péril la souveraineté numérique. La protection des données personnelles demeure un défi majeur, comme le rappellent Jean-Baptiste Ndundu et Joël Mobeka dans une autre note d'analyse de cette série¹⁵.

Par ailleurs, la gestion et le stockage de ces données de citoyens par les entreprises étrangères soulèvent des risques sérieux pour la sécurité nationale¹⁶.

⁹ Netherland Elections Process advisory Commission, Report, 27 septembre 2007, p.20

¹⁰ *Ibidem*

¹¹ Nic Cheeseman et Brian Klaas, *op.cit.*, p.151

¹² Kofi Annan Foundation, *op.cit.*, p. 89-90

¹³ Discours du président de la Ceni à l'occasion de la reprise des scrutins dans les circonscriptions de Masimanimba et Yakoma, 15 décembre 2024, inédit.

¹⁴ *Idem*

¹⁵ Jean Baptiste Ndundu et Joel Mobeka, *Technologies électorales en RDC : progrès ou menace pour les électeurs ?*, Ebuteli, 7 avril 2025, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/02fc57bf-9133-47dc-89d6-dd5a3b88f640>

¹⁶ Georges Macaire Eyenga et Ithiel Batumike, *Quelle crédibilité pour un fichier électoral sans registre complet de la population?*, Ebuteli, 21 janvier 2025, p.11, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/44518bef-bb71-4499-a028-4be7d551c27a>

Vulnérabilités, failles et risques d'attaques dans les élections en RDC

Lors de l'introduction de la « machine à voter » (MAV) en RDC pour les élections nationales de 2018, la Ceni, confrontée à la pression nationale et internationale ainsi qu'aux suspicions entourant cette innovation, avait fini par accepter une démarche d'évaluation. Celle-ci, menée par la Westminster Foundation for Democracy (WFD) et ses partenaires — notamment l'Institut électoral pour une démocratie durable en Afrique (EISA) et Democracy Reporting International (DRI) —, s'est déroulée en août 2018, à quelques mois seulement des scrutins. Selon les évaluateurs, leur démarche n'était pas exhaustive, faute d'avoir pu réaliser un audit complet et une certification du logiciel et du matériel. L'étude s'était donc limitée à l'analyse des fonctionnalités et caractéristiques de la MAV telles que décrites par la Ceni. Elle a néanmoins permis de formuler 19 recommandations transmises à la commission électorale. Il est difficile d'évaluer la mise en œuvre effective de toutes ces recommandations par la Ceni.

Encadré - Liste des recommandations phares sur l'usage des MAV en 2018¹⁷

1. Désactiver les communications externes (carte SIM et WIFI) jusqu'au moment où celles-ci sont nécessaires.
2. Recouvrir les ports externes (soit modifier le volet de protection soit bouché le port USB exposé).
3. Limiter le nombre maximum de bulletins par machine à 660 pour empêcher un excès de vote
4. Supprimer la fonction d'impression de QR code.
5. Veiller à ce que des bulletins de vote insérés de façon incorrecte ne produisent pas de votes manuels valides.
6. Limiter les données sur l'USB à l'échelon provincial.
7. Réviser le processus de confirmation du vote pour éliminer la fonction permettant d'enregistrer le vote lorsque l'électeur touche la photo du candidat.
8. Réexaminer les processus de distribution pour réduire la période de temps pendant laquelle la machine est sous la garde du personnel du bureau de vote.
9. Inviter les témoins des partis politiques et observateurs aux centres de distribution et les impliquer dans les contrôles préalables.
10. Créer un fichier log¹⁸ distinct pour permettre un audit.
11. Ajout des statistiques initiales (zéro votant) sur la fiche d'ouverture.

Lors de dernières élections en RDC, la Ceni affirme avoir été victime des cyberattaques d'une ampleur sans précédent¹⁹. Dans son rapport annuel des attaques répétées²⁰, du 1er décembre 2023 au 30 janvier 2024, son Security Operations Center (SOC) a enregistré 619 598 082 logs sur ses pare-feux et journaux d'événements. Cela représente une moyenne de 9 993 517 logs par jour — soit 115 670 logs par seconde — à traiter par les équipes techniques.

Parmi ceux-ci, 942 591 incidents ont été classés comme des menaces majeures, soit près de 15 203 incidents de sécurité par jour²¹.

¹⁷ WFD, *Étude de la machine à voter en République démocratique du Congo*, août 2018, p.19 et Ebuteli, *Comment sauver la crédibilité du processus électoral*, décembre 2023, p.17

¹⁸ En informatique, un fichier log permet de stocker un historique des événements survenus sur un serveur, un ordinateur ou une application. Ce « journal » présenté sous la forme d'un fichier, ou équivalent, liste et horodate tout ce qui se passe. Les informations contenues permettront ensuite de mieux comprendre les usages et de résoudre les erreurs.

¹⁹ Ebuteli, *Op.cit.*, pp.37-38.

²⁰ Ceni, *Rapport annuel 2023-2024*, p.15, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/2101c23e-253d-40e3-8c7a-5d62db36c493?>

²¹ *Idem*, p. 208.

Si l'on croit ce bilan de la Ceni, ce volume exceptionnel illustre la pression constante à laquelle sont soumises les équipes de sécurité informatique de la Ceni pour préserver l'intégrité des systèmes électoraux.

Répartition des cyberattaques enregistrées par la Ceni par pays de provenance²²

N°	Origine de la cyberattaque	Taux des cyberattaques
1	Russie	50,98 %
2	États-Unis	36,83 %
3	Vietnam	4,69 %
4	Pays-Bas	1,50 %
5	Chine	1,12 %
6	Emirats Arabes Unis	0,94 %
7	Allemagne	0,75 %
8	Singapour	0,56 %
9	République Tchèque	0,37 %
10	France	0,37 %
11	Inde	0,37 %
12	Pologne	0,37 %
13	Corée du Sud	0,37 %
14	Turquie	0,37 %
15	Bulgarie	0,19 %
16	Canada	0,19 %
17	Italie	0,19 %

Ces attaques ne se sont pas limitées aux scrutins de décembre 2023. Le 15 décembre 2024, lors de la reprise des élections dans les circonscriptions électorales de Masi-Manimba et Yakoma, Denis Kadima, président de la Ceni, a de nouveau annoncé que les systèmes informatiques de la Ceni avaient été la cible de tentatives de piratage. En l'espace de 24 heures, environ 1 303 attaques auraient été détectées, la majorité en provenance des États-Unis, suivis de Hong Kong, de la France et d'autres pays.

Ces menaces incluaient des tentatives de connexions non autorisées et l'usage de logiciels malveillants visant à extraire des informations sensibles.

Le président de la Ceni s'est toutefois voulu rassurant : « *Notre dispositif informatique a toujours prévu et anticipé ce type d'attaques et menaces. Par conséquent, nos systèmes sont restés sécurisés et nos données protégées.* »

²² Ibidem, p. 225.

En dépit de ces assurances, il est légitime de s'interroger sur la capacité réelle de la Ceni à traiter un volume aussi élevé d'attaques. Les équipes techniques sont-elles dimensionnées pour répondre efficacement à de telles menaces, jour après jour ?

La création d'une direction de la sécurité et de la gouvernance au sein de la Ceni constitue une évolution importante de son architecture administrative, censée renforcer la résilience du système électoral face aux menaces numériques. Cette direction est chargée de mettre en place des mécanismes de contrôle et de surveillance, afin de prévenir les abus et limiter les accès non autorisés. Elle doit également s'assurer que les données électorales ainsi que les technologies de l'information et de télécommunications sur lesquelles toutes les activités critiques de la Ceni reposent ne puissent être compromises²³.

C'est dans ce cadre que la Ceni a mis en place, avec le soutien de quatre partenaires²⁴, une salle de surveillance hébergeant le SOC dédié à la détection et la réponse aux cybermenaces. Ce centre est chargé de surveiller en temps réel l'infrastructure informatique de la Ceni et les données électorales. Il enregistre, corrèle et analyse tous les événements de sécurité, et réagit aux failles détectées ou aux violations des règles de gouvernance technique²⁵.

Vers un cadre continental de régulation des technologies électorales

Pour asseoir la stabilité politique et la bonne gouvernance, la Charte africaine de la démocratie, des élections et de la gouvernance s'est notamment assigné comme objectif de « promouvoir les meilleures pratiques dans la gestion des élections ». Cet objectif s'appuie sur des principes repris dans les textes continentaux et sous-régionaux (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, Communauté de développement d'Afrique australe, Conférence internationale sur la région des Grands Lacs...) relatifs à la transparence, à l'équité dans la gestion des affaires publiques, à la tenue régulière d'élections transparentes, libres et justes, ainsi qu'à la condamnation des changements anticonstitutionnels de gouvernement.

Plus explicite, la Déclaration de l'UA sur les principes régissant les élections démocratiques en Afrique²⁶ stipule que les États membres doivent « prendre toutes les mesures et précautions nécessaires pour empêcher la perpétration de fraudes, de truccages ou de toute autre pratique illégale tout au long du processus électoral, afin de maintenir la paix et la sécurité ». Cela rappelle que les technologies ne doivent pas devenir des instruments de manipulation électorale.

Pendant longtemps, les institutions africaines ont mis l'accent sur la régularité des élections et la condamnation des coups d'État, tout en restant relativement silencieuses sur la qualité des élections et l'intégrité des résultats.

Ce silence devient aujourd'hui intenable. L'UA ne peut plus se contenter de principes généraux : elle doit adopter des mesures concrètes pour améliorer la qualité des processus électoraux, à la hauteur des enjeux de l'ère numérique.

²³ Ceni, *op. cit.*, p. 224.

²⁴ Cet appui des partenaires extérieurs peut également interroger sur le contrôle de la Ceni sur les outils mis en place pour se prémunir contre d'éventuelles attaques.

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ Union africaine, Déclaration sur les principes régissant les élections démocratiques en Afrique, AHG/Decl. 1 (XXXVIII) 2002.

En Afrique,
l'enthousiasme
pour les
technologies
électorales
contraste avec la
faible capacité des
institutions à les
évaluer et les
certifier de manière
indépendante
avant les élections.

En 2028, à la suite des soupçons de manipulation des résultats de la présidentielle en RDC via la MAV, l'UA avait appelé, sans succès, la Cour constitutionnelle congolaise à suspendre la proclamation des résultats définitifs avant le déploiement d'une mission d'enquête. Cet échec illustre les limites des instruments actuels. Il montre aussi que le développement des technologies électorales offre une opportunité à l'UA d'élaborer des normes spécifiques, contraignantes, et mieux adaptées à la réalité du terrain.

Pour cela, l'UA pourrait confier à l'APET un mandat clair pour élaborer un cadre normatif sur l'usage du vote électronique en Afrique.

Ce mandat devrait comprendre des recommandations sur les normes minimales à respecter par les États membres dans leurs législations nationales, tant en matière de conception que de sécurisation des technologies électorales.

L'Union européenne (UE) et le conseil de l'Europe offrent, à cet égard, un exemple utile. La recommandation Rec (2004)11, mise à jour sous la recommandation CM/Rec (2017)5²⁷, fixe des normes juridiques, opérationnelles et techniques pour le vote électronique. Ce texte fournit un cadre de référence qui guide les États membres dans leurs législations, politiques et pratiques.

Parmi les exigences les plus pertinentes, figurent notamment :

- Le respect des principes démocratiques pour les élections et référendums ;
- La subsidiarité du vote électronique à distance en cas d'accès non universel ;
- L'introduction progressive du vote électronique ;
- L'obligation de divulguer les composants du système de vote électronique pour permettre leur vérification ;
- L'exigence d'évaluations et de certifications indépendantes pour garantir la conformité des systèmes aux normes démocratiques.

L'UA et les organisations régionales africaines pourraient s'inspirer de cette approche pour développer leurs propres standards, en les adaptant aux réalités politiques, juridiques et techniques du continent. La mise en place d'un cadre continental harmonisé devient indispensable pour garantir l'intégrité numérique des scrutins africains.

Défis de certification et enjeux de souveraineté technologique en Afrique

L'enthousiasme croissant pour les technologies électorales en Afrique contraste avec la faiblesse des capacités institutionnelles à évaluer et certifier, de manière indépendante, ces solutions technologiques avant leur déploiement dans un scrutin. Le conseil de l'Europe recommande que les tests soient réalisés non seulement par les fabricants, mais aussi par un organisme indépendant et compétent²⁸. Aux États-Unis, par exemple, la Commission d'assistance électorale accorde une accréditation officielle aux laboratoires technologiques chargés de tester et certifier les équipements électoraux. En Afrique, cette séparation des rôles est rarement observée.

Dans de nombreux pays, les OGE — qui sont responsables du système électoral — sont aussi les entités chargées de « certifier » les équipements de vote électronique, souvent selon des critères qu'ils ont eux-mêmes définis.

²⁷ Recommandation CM/Rec (2017) 51 du comité des ministres aux États membres sur les normes relatives au vote électronique (adoptée par le comité des ministres le 14 juin 2017, lors de la 1289e réunion des délégués des ministres).

²⁸ *Idem*

Cette situation fait des OGE des juges et parties, ce qui expose les processus à des conflits d'intérêts et remet en question l'indépendance de l'évaluation. Une séparation claire entre producteurs, utilisateurs et certificateurs serait bénéfique pour assurer la transparence, l'impartialité et la confiance du public.

L'exemple de la MAV en RDC lors des élections de 2018 est éclairant. Premièrement, l'absence d'une obligation légale de certification des matériels a constitué un angle mort de la transparence électorale, compromettant la confiance et la stabilité sociales nécessaires à un processus électoral apaisé. Deuxièmement, le recours à des structures dépourvues d'expertise primaire en certification des dispositifs électroniques de vote — et de leurs systèmes d'accompagnement — a limité toute démarche de suivi ou d'amélioration continue.

La certification ne constitue certes pas une garantie absolue contre les manipulations frauduleuses d'un système, mais elle représente une étape essentielle pour construire un socle de confiance. Comme le souligne le conseil de l'Europe, la certification ne sert pas uniquement à vérifier la conformité d'un système aux normes prescrites : elle est aussi un levier stratégique pour consolider la confiance du public dans le système électoral²⁹. Les controverses les plus marquantes du processus électoral de 2018 en RDC portaient d'abord sur la légalité de la MAV³⁰, puis sur l'absence de certification indépendante³¹. C'est pour tenter d'apaiser les tensions que la Ceni avait fini par ouvrir l'observation technique de la MAV à des experts de la WFD.

Les États africains gagneraient à investir dans la création de laboratoires nationaux ou régionaux de certification, capables d'évaluer de manière fiable les équipements et systèmes de vote électronique. Au-delà de la réduction des coûts, une telle démarche renforcerait la maîtrise politique et technique des processus électoraux, limitant les dépendances stratégiques à l'égard de prestataires étrangers. Dans le même esprit, il devient urgent de favoriser le développement de solutions technologiques électorales conçues en Afrique, mieux ancrées dans les contextes locaux et plus résilientes aux logiques de domination technologique ou de rente commerciale.

Enfin, l'émergence d'une société civile et politique du numérique en Afrique s'impose. À ce jour, les sociétés civiles et les acteurs politiques traditionnels sont encore insuffisamment formés et outillés pour faire face aux nouveaux défis, risques, vulnérabilités et conditionnalités qu'impose la digitalisation des processus électoraux. Il en résulte souvent des lois incomplètes, voire incohérentes, sur le plan technique et juridique.

La RDC offre ici un exemple révélateur. Sa loi électorale³² se contente de définir de manière sommaire les notions de « vote électronique » et de « vote semi-électronique ». L'article 47 définit le vote électronique comme un vote dématérialisé et virtuel dont le comptage est automatisé à l'aide d'un système informatique. Le vote semi-électronique, lui, combine un bulletin papier sécurisé et un dispositif électronique de prise en charge du processus. L'article 67 consacre la prééminence des résultats du dépouillement manuel.

²⁹ Recommandation CM/Rec(2017)51 du Comité des Ministres aux États membres sur les normes relatives au vote électronique (adoptée par le Comité des ministres le 14 juin 2017, lors de la 1289^e réunion des délégués des ministres).

³⁰ Ronsard Malonda et Ithiel Batumike, *Technologies électorales en RDC : un encadrement juridique fragile, un juge en retrait*, Note d'analyse, Ebuteli, avril 2025, p.7.

³¹ Ebuteli, *Technologies électorales en RDC : comment bâtir la confiance des parties prenantes*, 5 décembre 2024, Note d'analyse 1, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/2663fcda-9335-4219-adaf-efeed4494791>.

³² Loi n°22/29 du 29 juin 2022 complétant la loi n°6/006 du 9 mars 2006 portant organisation des élections présidentielle, législatives, provinciales, urbaines, municipales, et locales telles que modifiée par la loi n°11/003 du 25 juin 2011 et la loi n°17/013 du 24 décembre 2017.

Toutefois, une contradiction apparaît avec l'article 47, qui prévoit des enquêtes et une décision au niveau des centres locaux de compilation en cas de divergence entre les résultats des comptage manuel et électronique³³.

Pour lever cette ambiguïté, la loi devrait clarifier l'ensemble du processus : conditions d'utilisation, articulation entre comptage papier et électronique, et modalités de contrôle a priori et a posteriori. Cette clarification pourrait, par exemple, consacrer la primauté du comptage numérique tout en maintenant le bulletin papier comme support de vérification³⁴. La modification de loi électorale intervenue en 2022 laisse désormais à la Ceni la latitude de fixer, par voie de décision, les modalités pratiques du vote électronique ou semi-électronique. Le législateur s'auto-exclut donc de ce domaine, offrant à la Ceni une marge d'appréciation potentiellement excessive.

Comme le souligne une autre note de cette série consacrée à l'encadrement juridique des technologies électorales, cette délégation de pouvoir soulève des inquiétudes sur l'équilibre des responsabilités dans la gouvernance électorale. Elle peut être source d'arbitraire dans le chef de la Ceni³⁵.

Certes, la loi consacre un droit à l'information des parties prenantes sur les mesures de transparence en cas d'usage de technologies électorales. Mais elle reste muette sur l'audit, la certification ou la gestion des données — alors même que le pays a opté, depuis 2018, pour un modèle semi-électronique et pourrait à terme évoluer vers un vote électronique plus complet.

D'autres pays africains offrent des alternatives plus structurées. Le Kenya, par exemple, avec *Elections (Electronic) Regulation Act* de 2017, encadre précisément l'usage des technologies. Il y a institué un *Elections Technology Advisory Committee* (ETAC), chargé de conseiller sur le développement des politiques pour l'utilisation progressive des technologies dans le processus électoral. Ce comité est composé d'un représentant du parti majoritaire au Parlement, d'un représentant du parti minoritaire au Parlement, d'un représentant du comité de liaison des partis politiques et d'un représentant des corps professionnels des technologies de l'information et de la communication. Cette composition offre une plateforme multipartite utile pour des réformes concertées et adaptées.

Réguler le marché des technologies électorales : un enjeu de transparence

L'appétit croissant pour les solutions de vote électronique sur le continent attire un nombre grandissant d'opérateurs — entreprises, consultants, prestataires — désireux de proposer leurs services aux États africains. Cette croissance rapide du secteur des technologies électorales s'accompagne toutefois d'un déficit de transparence préoccupant, notamment dans les processus de sélection des fournisseurs.

Dans bien des cas, une grande opacité entoure le choix des entreprises adjudicatrices. Même lorsque des appels d'offres sont formellement lancés, des écarts notables peuvent apparaître entre les prix déclarés et les coûts réels. Cette situation expose les processus électoraux à des conflits d'intérêts et fragilise la crédibilité des scrutins.

³³ Ronsard Malonda et Ithiel Batumike, *Op.cit.*, p. 8 ; Groupe d'étude sur le Congo (GEC) et Ebuteli, *Élections à l'ère de Tshisekedi : un mauvais départ ?*, octobre 2022, disponible sur <https://www.congoresearchgroup.org/fr/2022/10/18/les-elections-a-lere-de-tshisekedi-un-mauvais-depart/>, consulté le 19 avril 2025.

³⁴ Gerard Gerold, Mathieu Mérino et Damien Kapay, *Vote électronique en RDC : comment éviter l'échec des prochaines élections ?*, Note d'analyse, Ebuteli, janvier 2025, p. 7.

³⁵ Ronsard Malonda et Ithiel Batumike, *op. cit.*, p. 9.

En Afrique, les élections deviennent un marché technologique lucratif, mais sans contrôle réel.

Déjà mentionné plus haut, l'exemple du Nigéria illustre la complexité du rapport entre innovation technologique et performance électorale. En 2023, la République fédérale a investi 159 millions de dollars pour déployer près de 200 000 dispositifs BVAS³⁶, utilisés pour l'enrôlement des électeurs (IVED) lors de l'inscription des électeurs et de leur répartition le jour du scrutin. BVAS fonctionne également comme dispositif de visualisation des résultats de l'INEC (dispositif IReV), utilisé pour le téléchargement des résultats des élections le jour du scrutin. Bien que ce système ait été salué pour son intégration, son efficacité réelle et le coût élevé de son déploiement ont suscité des débats sur la pertinence des choix technologiques opérés.

En RDC, la Ceni a sélectionné Miru Systems, société sud-coréenne, pour fournir du matériel d'enrôlement des électeurs, pour un montant de 93,7 millions de dollars. Bien que le processus ait été, sur le plan formel, conforme aux règles de passation, des critiques sont apparues sur la qualité des cartes imprimées, dont les inscriptions devenaient rapidement illisibles. Ce type de dysfonctionnements est un exemple concret de l'importance de la certification et de tests de qualité des équipements avant leur déploiement, comme le montre également la note d'analyse relative au contrôle des technologies électorales.

Les chiffres liés aux technologies électorales en Afrique montrent que les élections sont devenues un marché en soi, profitable non seulement pour les gouvernements, mais aussi pour les acteurs privés. Cette commercialisation accélérée des technologies dans les processus électoraux pose un défi majeur en termes de régulation et de contrôle du secteur.

Il devient donc impératif de renforcer les capacités des parlements, des institutions de contrôle, des journalistes et des ONG locales, pour permettre de mieux comprendre les enjeux liés aux technologies électorales, d'interagir de manière informée avec les prestataires, et de demander des comptes tant aux fournisseurs qu'aux bailleurs qui financent ces projets.

Le rapport de la Fondation Kofi Annan sur les élections et la démocratie à l'ère du numérique recommandait que les fournisseurs de technologies électorales s'engagent à respecter un code de conduite, garantissant la sécurité des équipements et des pratiques commerciales éthiques, notamment en matière de respect de la vie privée et de protection des données des citoyens des pays clients³⁷. La mise en œuvre effective d'un tel code de conduite est cruciale, surtout dans un contexte où les risques de manipulation des données électorales sont élevés. Ce rapport proposait également que la communauté internationale conditionne son assistance électorale à la signature et au respect de ce code par les fournisseurs concernés³⁸. Cette exigence pourrait être renforcée par des mécanismes de certification indépendants, assurant un suivi rigoureux de la qualité des solutions de vote électronique mises en place dans chaque pays.

Enfin, une approche proactive devrait viser à renforcer la transparence du secteur à travers des instruments concrets : création de registres publics des fournisseurs, audits réguliers et indépendants, publication des contrats, accès à l'information sur les composantes technologiques. Ces outils contribueraient à bâtir un climat de confiance autour des innovations électorales et à réduire les zones d'ombre propices aux abus.

³⁶ Franck Eleanya, *op.cit.*

³⁷ Rapport de la commission Kofi Annan sur les élections et la démocratie à l'ère du numérique, Kofi Annan Foundation, 2020, p.19

³⁸ *Ibidem.*

Conclusion : encadrer la technologie pour préserver la démocratie

Les récents bouleversements politiques en Afrique, notamment la résurgence des coups d'État et les crises de légitimité électorale, ont mis en lumière la fragilité des processus démocratiques sur le continent. Dans ce contexte, l'usage des technologies dans les élections apparaît comme une réponse potentiellement positive pour renforcer la transparence et l'efficacité des scrutins. Toutefois, cette adoption soulève également des inquiétudes quant à la vulnérabilité des systèmes électroniques et à la protection des données des citoyens.

En 2018, la population de Beni, territoire du Nord-Kivu, dans l'est de la RDC, n'avait pas pu participer aux élections, officiellement en raison de l'épidémie d'Ebola. Des millions d'électeurs avaient ainsi été privés de leur droit au vote. En réponse à cette exclusion, les habitants de Beni avaient fait preuve d'une remarquable résilience en organisant une journée électorale symbolique, fluide et incontestée, qui a permis à de nombreux citoyens d'exprimer leur opinion. Assurément, cette élection n'avait rien d'officiel. Cependant, elle a montré que élections ne sont pas une question de sophistication, mais de confiance, de clarté des règles et d'appropriation citoyenne.

L'Afrique n'est pas sur le point de se débarrasser du vote électronique. Mais dans bien des contextes, un système de vote simple, crédible et transparent peut s'avérer plus efficace qu'un dispositif coûteux, complexe et opaque. L'enjeu n'est pas d'opposer vote traditionnel et vote électronique, mais de faire en sorte que la technologie soit mise au service de la démocratie, et non l'inverse.

Avant même d'envisager un modèle harmonisé à l'échelle continentale, il est essentiel de poser les fondations : des normes claires, des mécanismes de contrôle robustes, et une société politique et civile informée, structurée et impliquée. C'est à ce prix que le projet démocratique africain pourra être préservé des dérives technocratiques ou politiciennes. L'UA, de son côté, doit assumer un rôle plus actif en définissant des lignes directrices claires pour le vote électronique, en révisant ses instruments actuels, et en renforçant ses mécanismes institutionnels pour accompagner cette transition numérique. Si des discussions existent déjà au sein de l'APET, il est temps que l'UA exerce un leadership clair dans l'adoption et la régulation des technologies électorales sur le continent, notamment en encadrant des processus d'acquisition et de certification des technologies électorales.

La société civile, les partis politiques et les parlements doivent également être davantage outillés pour jouer leur rôle de veille, d'interpellation et de contrôle. Cela pourrait se faire à travers des forums de discussion, des programmes de formation technique, et un dialogue continu entre experts, institutions et citoyens. Cette collaboration est essentielle pour garantir la vérifiabilité des résultats électoraux et la protection des données personnelles des citoyens.

Face aux vulnérabilités et risques identifiés dans l'usage des technologies électorales électroniques, la présente contribution appelle à la mise en œuvre des recommandations suivantes :

1. L'Union africaine, par le biais de son département des affaires politiques et des organes régionaux spécialisés, doit élaborer et adopter des normes intergouvernementales contraignantes encadrant le recours au vote électronique sur l'ensemble du continent ;

2. Les États, les donateurs et les autres partenaires techniques et financiers doivent investir dans le développement de capacités nationales et régionales en matière de technologie électorale. Cela inclut la création de laboratoires d'innovation électorale (I-Tech), le renforcement des institutions académiques et la mise en place de centres de certification africains capables d'évaluer et de sécuriser les technologies déployées ;
3. Les parlements, les OGE, les partis politiques et les organisations de la société civile doivent être accompagnés pour mieux naviguer dans l'ère du numérique. Cela suppose des partenariats avec les universités, des programmes de formation technique sur les technologies électorales, et la tenue régulière de forums africains multipartites associant experts, parlementaires, OGE et société civile, en vue d'un débat éclairé sur les réformes électorales.

SÉRIE

Technologies et élections en RDC

Contexte

Depuis décembre 2023, Ebuteli mène des recherches sur l'usage des technologies dans les processus électoraux en République démocratique du Congo (RDC). Organisées dans le cadre du projet intitulé « *S'approprier les technologies pour imposer la transparence aux organes chargés des élections en RDC* », ces recherches visent à comprendre les lacunes et défis au niveau des connaissances sur l'usage des technologies dans les processus électoraux en RDC. Après un atelier de conceptualisation axé sur l'état des lieux de l'usage des technologies dans les élections en RDC de 2005 à ce jour, un rapport a été rédigé et publié. Intitulé « *De la biométrie à la machine à voter : analyse de deux décennies d'innovations technologiques dans les élections en RDC* », cette étude présente les technologies utilisées depuis 2005 dans les principales opérations électorales en RDC, les raisons de leur adoption, leurs limites, les leçons tirées de leur utilisation et des recommandations.

Les différents aspects mentionnés dans ce rapport ont fait l'objet d'un approfondissement pour une meilleure compréhension des enjeux et défis liés à l'usage des technologies dans les élections en RDC. Publiée en décembre, la première note³⁹ examine la méfiance accrue sur l'introduction des technologies électorales, particulièrement la MAV, et propose des pistes concrètes pour renforcer l'adhésion des parties prenantes aux technologies électorales.

La deuxième⁴⁰ note d'analyse, publiée le 15 janvier, insiste sur la nécessaire mise en place d'audits pré et post-électoraux indépendants des matériels et des logiciels mis en œuvre ainsi que sur un alignement des processus électroniques sur les standards internationaux existants, afin de gagner la confiance des parties prenantes. Publiée le 21 janvier, la troisième⁴¹ note d'analyse explore le rôle fondamental du fichier électoral dans les processus électoraux en Afrique.

³⁹ Ebuteli, *Technologies électorales en RDC : comment bâtir la confiance des parties prenantes*, op.cit.

⁴⁰ Gérard Gerold et Mathieu Mérino avec Damien Kapay, *Vote électronique en RDC : comment éviter l'échec des prochaines élections ?*, Ebuteli, 15 janvier 2025, Note d'analyse 2, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/765bb131-32c3-4c2d-ae1d-3873a44bc6d6>.

⁴¹ Georges Macaire Eyenga et Ithiel Batumike, *Quelle crédibilité pour un fichier électoral sans registre complet de la population ?*, Ebuteli, 21 janvier 2025, Note d'analyse 3, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/44518bef-bb71-4499-a028-4be7d551c27a>.

La quatrième note⁴² d'analyse s'adresse aux parties prenantes du processus électoral engagées dans la promotion et la protection des droits des électeurs face à l'usage croissant des technologies électorales en RDC. Elle identifie les droits exercés et ceux ignorés dans ce contexte, tout en proposant des mécanismes pour leur garantie et leur promotion.

Publié le 17 avril, la cinquième⁴³ note d'analyse soutient que le cadre juridique de l'usage des technologies dans les élections en RDC reste en chantier, que les grandes innovations (biométrie, MAV) n'ont pas toujours été intégrées de manière cohérente dans la loi, et que le juge n'a pas exercé un contrôle suffisant. Cette attitude ouvre la voie à une instrumentalisation des technologies au détriment de la transparence électorale.

La sixième⁴⁴ note d'analyse porte sur les marchés publics liés à l'acquisition des technologies électorales par la Commission électorale nationale indépendante (Ceni), souvent conclus en dehors des cadres légaux établis. L'analyse explore ensuite les liens clientélistes entre la Ceni et le régime, révélant une instrumentalisation des marchés électoraux au service d'intérêts politiques et économiques.

Ebuteli s'engage ainsi à fournir des analyses rigoureuses et des recommandations pratiques pour améliorer la gouvernance électorale en RDC.

À propos

Ebuteli est l'institut congolais de recherche sur la politique, la gouvernance et la violence, basé à Kinshasa et à Goma.

Site web : <https://ebuteli.org>

X (ex-Twitter) : [@ebuteli](https://twitter.com/ebuteli)

⁴² Jean-Baptiste Ndundu et Joël Mobeka, *Technologies électorales en RDC : progrès ou menace pour les électeurs ?*, Ebuteli, 8 avril 2025, Note d'analyse 4, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/02fc57bf-9133-47dc-89d6-dd5a3b88f640>.

⁴³ Ronsard Malonda et Ithiel Batumike, *Technologies électorales en RDC : un encadrement juridique fragile, un juge en retrait*, Ebuteli, avril 2025, Note d'analyse 5, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/620ca6e5-c099-44c4-8171-d06b4533df10>.

⁴⁴ Roc Thomas Kiyiremba, *Marchés publics liés aux technologies électorales : modernisation ou monnayage de la démocratie ?*, Ebuteli, mai 2025, Note d'analyse 6, disponible sur <https://files.ebuteli.org/assets/690cbd5b-56e3-4d67-91b6-425a7f8cf14f>.