

Numérisation et Gouvernance des Données Financières en Afrique : Défis et Opportunités

Bitange Ndemo
et
Ben Mkalama

Documents de travail DG-005

AFRICAN ECONOMIC RESEARCH CONSORTIUM
CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE ÉCONOMIQUE EN AFRIQUE

Apporter de la rigueur et des éléments de preuve à
l'élaboration des politiques économiques en Afrique

Numérisation et Gouvernance des Données Financières en Afrique : Défis et Opportunités

Par

Bitange Ndemo
Université de Nairobi

and

Ben Mkalama
Université de Nairobi

CETTE ÉTUDE DE RECHERCHE a été rendue possible grâce à une subvention du Consortium pour la Recherche Economique en Afrique. Toutefois, les conclusions, opinions et recommandations sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les points de vue du Consortium, de ses membres individuels ou du Secrétariat du CREA.

Publié par : Le Consortium pour la Recherche Economique en Afrique
B.P. 62882 - City Square
Nairobi 00200, Kenya

© 2023, Consortium pour la Recherche Economique en Afrique.

Table des matières

Résumé

1.	Introduction	1
2.	L'état actuel de la situation	5
3.	Conclusions et implications politiques	18
	Références	19

Liste des tableaux

1. Clauses manquantes - dispositions numériques dans les accords commerciaux africains 11

Liste des graphiques

1.	Production des données et protection des données	6
2.	Cadre conceptuel	7
3.	Législation sur la protection des données et de la confidentialité en Afrique	8
4.	État de la législation relative à la protection numérique dans les pays africains	9

Résumé

La numérisation apparaît rapidement comme une voie de développement économique futur. C'est pourquoi les entreprises de technologie financière (FinTechs) ont adopté la numérisation à la fois pour comprendre leurs clients et pour utiliser les données afin de concevoir des produits plus productifs et plus pratiques. Par la suite, elles ont été reconnues pour avoir rendu les ressources financières de plus en plus disponibles et abordables. En Afrique, des millions de personnes utilisent un vaste éventail de plateformes mobiles en plein essor comme interfaces transactionnelles. Bien que ces innovations aient rendu les transactions financières plus faciles, elles ne sont pas sans difficultés. En raison de la nature dynamique de ces processus, des défis omniprésents portant sur la collecte, le traitement, la qualité et la sécurité des données collectées apparaissent de façon continue. Ces défis créent des opportunités pour la gouvernance des données financières. Dans cet article, nous examinons la numérisation et la gouvernance financière en Afrique. Nous identifions l'état actuel des connaissances et expliquons comment cette compréhension a été appliquée sur le continent. Enfin, nous précisons les lacunes existantes en matière de connaissances dans des domaines qui pourraient constituer la base d'un futur programme de recherche pour les praticiens et les décideurs.

Mots-clés : Numérisation ; Gouvernance des données ; Innovation numérique ; Fintech ; Afrique ;

1. Introduction

L'influence de la numérisation sur le développement économique futur continue de fasciner les chercheurs et les praticiens. Au départ, la numérisation implique souvent des coûts importants, et ses avantages deviennent apparents après le transfert des données correspondantes dans un environnement qui minimise les dépenses opérationnelles. Pour faire la distinction, la numérisation désigne l'acte de convertir des informations d'un format analogique à un format numérique, et la numérisation désigne le processus ultérieur d'exploitation du contenu numérique pour obtenir une expérience utilisateur améliorée (Rijswijk et al., 2020). La numérisation est perçue comme le processus d'intégration des technologies numériques dans la vie quotidienne. Entre autres avantages, la numérisation permet aux utilisateurs de dépenser moins en matériel informatique et en logiciels, ce qui permet aux membres de l'équipe de se concentrer sur d'autres tâches. Par ailleurs, la numérisation contribue à la collecte de données dans la mesure où les matériaux sont optimisés pour l'analyse et l'investigation, ce qui permet aux entreprises de prospérer. De même, avec la numérisation, les données et les ressources peuvent être regroupées en un ensemble d'outils qui offrent une perspective unique sur le parcours du client, les opérations et d'autres opportunités commerciales. De ce fait, les connaissances des consommateurs fondées sur les données peuvent servir de base à une stratégie d'entreprise centrée sur le client, offrant ainsi une meilleure expérience globale au consommateur à une époque qui récompense les choix illimités, les prix bas et les livraisons rapides. Les entreprises peuvent donc devenir plus agiles grâce à la numérisation, en augmentant leur vitesse de commercialisation tout en adoptant des approches innovantes (Backbase, 2021 ; IFC, 2017).

La numérisation accroît l'efficacité et augmente la productivité grâce à une plus grande automatisation des activités manuelles, à l'intégration des données dans l'ensemble de l'entreprise et à l'autonomisation des membres de l'équipe grâce à une culture numérique collaborative qui offre des outils adaptés à leur contexte. La numérisation dans la sphère financière offre commodité, efficacité et sécurité aux clients qui cherchent à accéder à leurs fonds ; de plus, la numérisation décourage la corruption, le financement d'activités illicites et l'évasion fiscale (Jafri, 2021), tout en favorisant une plus grande inclusion qui permet l'accès aux services financiers formels pour ceux qui n'ont pas d'autres voies d'accès (Jafri, 2021 ; Shipalana, 2019). En termes simples, les innovations d'une entreprise de technologie financière (FinTech) encouragent l'inclusion financière et soutiennent le développement économique.

Propagation de la numérisation

Les nouvelles technologies et leurs effets concomitants sur la numérisation alimentent l'émergence de la quatrième révolution industrielle (4IR). Des technologies telles que l'analyse des big data, l'intelligence artificielle (IA), la blockchain, l'internet des objets (IoT) et la robotique sont utilisées, indépendamment et conjointement, pour créer de nouveaux modèles commerciaux axés sur les données et pour générer de meilleures opportunités d'expansion rapide pour les entreprises. Les entreprises technologiques se sont lancées dans la numérisation, tant pour comprendre le client (grâce aux données) que pour utiliser ces données afin de concevoir de nouveaux produits et d'améliorer la productivité et la commodité. Dans le cadre de son programme 2030, l'Assemblée générale des Nations unies a approuvé les 17 objectifs de développement durable (ODD), qui constituent un plan directeur pour le développement durable dans le monde. De nombreux experts ont estimé que la réalisation des ODD nécessitait l'exploitation efficace des données dans de nombreux secteurs (Macmillan, 2020, 2008).

Des entreprises technologiques qui n'appartenaient pas auparavant au secteur des services financiers sont en train de se faire une niche (Frost et al., 2019) ; le nombre de FinTechs s'est donc multiplié rapidement, rendant les ressources financières de plus en plus disponibles et abordables. Les FinTechs de plus en plus actives ont toutefois engendré des défis supplémentaires, variant selon les secteurs et les juridictions, tels que les plateformes de commerce électronique enregistrant des impacts transfrontaliers de grande ampleur, comme la responsabilité fiscale des entreprises locales dans des économies entières, et l'émergence de plateformes de paiement régionales nécessitant des discours réglementaires transnationaux et interdisciplinaires. Il existe également des problèmes de gouvernance concernant la cyber-résilience et la gestion des données ; de plus, les monnaies numériques, en particulier dans le contexte de la mondialisation économique, continuent de reconstituer les politiques financières et monétaires, avec un impact économique potentiellement important.

Les plateformes d'argent mobile ont été construites sur la base de la connectivité des systèmes mondiaux de téléphonie mobile (GSM) et ont connu une croissance exponentielle ; elles sont désormais utilisées par plus d'un milliard de personnes dans le monde (Enberg, 2019). Au cours de la dernière décennie, les services d'argent mobile ont rapidement élargi l'accès aux services financiers en Afrique (Kirui, 2020). Le taux de croissance de l'industrie FinTech en Afrique a été influencé, également, par les opérateurs de réseaux mobiles existants et leurs relations avec les banques centrales (IFC, 2017). De même, en Afrique, l'industrie des paiements est en tête du secteur FinTech où, historiquement, plus de 90 % de l'économie est basée sur l'argent liquide (Yermack, 2018). En effet, dans toute la région, certains pays sont devenus des leaders mondiaux en matière de transactions d'argent mobile. Par exemple, alors que le reste du monde oscille autour de 5 %, en proportion du PIB, la moyenne de ces transactions

en Afrique subsaharienne est plus proche de 25 % (IFC, 2017). En effet, en 2017, les transactions d'argent mobile au Kenya - un pays pionnier dans l'utilisation du mobile pour les transactions financières - effectuées via la plateforme MPesa représentaient 44 % du PIB national (Rolfe, 2019). De même, la plateforme EcoCash du Zimbabwe a effectué plus de 23 milliards de dollars US de transactions en 2017, soit 54 % du PIB national (Sengere, 2017). Ces taux profonds d'utilisation se sont produits en dépit du fait que les transferts de fonds en Afrique subsaharienne enregistrent un peu moins de 10 % de la valeur mondiale, tout en ayant les coûts de transaction les plus élevés au monde, créant ainsi des opportunités d'exploitation (Yermack, 2018).

La croissance de l'argent mobile au Kenya et au Zimbabwe a été impulsée par un environnement réglementaire favorable, dans lequel cette innovation a été menée par les acteurs dynamiques de la communication technologique du secteur privé plutôt que par les acteurs du système financier (Chitimira et Toreraï, 2021 ; Muthiora, 2015). Cette situation est due au fait que l'argent mobile combine à la fois un service de télécommunication et un service financier. Parmi les facteurs qui ont contribué à l'exclusion financière figurent « un déficit de confiance dans les institutions bancaires, leur éloignement des institutions financières et leur incapacité à satisfaire aux exigences documentaires telles qu'une preuve d'identité et une preuve de résidence » (Chitimira et Toreraï, 2021 :10). Grâce aux services bancaires mobiles, l'assouplissement des conditions d'ouverture d'un compte d'argent mobile a permis aux personnes pauvres et non bancarisées de participer au système financier classique, entraînant ainsi l'épanouissement de ce secteur. De même, le réseau d'agents d'argent mobile et le modèle prépayé ont joué un rôle prépondérant dans la croissance rapide et l'assurance de la sécurité de l'argent mobile au Kenya et au Zimbabwe (Chitimira et Toreraï, 2021 ; Muthiora, 2015). Yermack (2018) a affirmé que l'argent mobile a prospéré sur les marchés dotés de structures institutionnelles faibles en raison des caractéristiques suivantes : faibles marges bénéficiaires, actif léger par nature, conceptions évolutives, caractère innovant et conformité facile.

La numérisation a de fortes implications pour l'accès et l'inclusion financière dans le Sud (Jafri, 2021), et les FinTechs sont prêtes à accélérer ces processus (Lewis et al., 2017). Les discours qui favorisent la dématérialisation de l'argent en tant que « solution technologique à des problèmes plus larges de pauvreté et d'exclusion financière » ont vu une numérisation accrue du secteur financier, même s'il n'est pas clair si ceux qui se trouvent à la périphérie de l'écosystème de l'argent numérique bénéficient véritablement de l'influence des opérations numérisées (Muralidhar et al., 2019). Le manque de documents d'identification était auparavant considéré comme un obstacle à l'accès financier, mais ce défi a été relevé récemment en fournissant aux individus une identité numérique. Les identités numériques occupent une place de plus en plus importante et un État-providence numérique se développe, dépeint par une adoption progressive des données et des technologies numériques dans les régimes d'aide sociale, les partenariats, les processus administratifs et la fourniture de services (Jafri, 2021). Au Kenya, par exemple, les programmes de services sociaux sont désormais gérés par des moyens électroniques tels que les portefeuilles mobiles (République du

Kenya, 2017), malgré les obstacles à la réalisation et à la réussite découlant de défis tels que l'alphabétisation (y compris l'alphabétisation informatique), la perspective socio-émotionnelle des personnes marginalisées et la complexité des exigences en matière d'information et de services auxquelles les utilisateurs sont confrontés (Malladi et al., 2021 ; Mervyn et al., 2014 ; Shipalana, 2019).

L'innovation, les niveaux de pauvreté prévalent, la stabilité du secteur financier, l'alphabétisation financière et les cadres réglementaires existants qui varient d'un pays à l'autre ont tous une incidence sur l'écosystème d'inclusion financière (Ozili, 2021). Malladi et al. (2021) affirment que les individus qui se retrouvent dans l'écosystème d'inclusion financière en raison de la numérisation finissent par être marginalisés et, en raison des circonstances socio-économiques, incapables de se maintenir dans ce cadre. Malladi et al. (2021) observent en outre que si certains consommateurs peuvent être à l'aise avec la technologie et les dispositifs appropriés, la plupart des utilisateurs n'ont pas les moyens de s'offrir un téléphone de base, ce qui signifie qu'ils ont du mal à comprendre et à utiliser la technologie de manière efficace, ce qui entraîne des écarts importants entre les utilisateurs en termes d'utilisation des produits et des services. Enfin, Malladi et al. (2021) estiment que le manque de connaissances financières et de compréhension de la cybercriminalité financière entraîne une méfiance générale chez les personnes marginalisées, ce qui réduit la pénétration du numérique.

L'inclusion financière numérique soulève des questions réglementaires importantes concernant l'agence, le blanchiment d'argent, le financement d'activités illicites, la réglementation de la monnaie électronique, la protection des consommateurs, la réglementation des systèmes de paiement et la concurrence. L'influence croissante des entreprises technologiques souligne la nécessité d'une surveillance mondiale et d'un cadre réglementaire capable de prendre en compte les priorités concurrentes des différents pays et parties prenantes tout en soutenant la coordination interjuridictionnelle et en minimisant le risque de fragmentation réglementaire. L'action mondiale a toutefois manqué de coordination jusqu'à présent, ce qui souligne la nécessité d'une action corrective urgente et concertée (Lopez, 2020). Pour aider à répondre à ce besoin, ce document de réflexion analyse l'impact de la numérisation et de la gouvernance des données dans le secteur financier et se concentre sur les défis et les opportunités émergentes pour les organisations privées et publiques en Afrique.

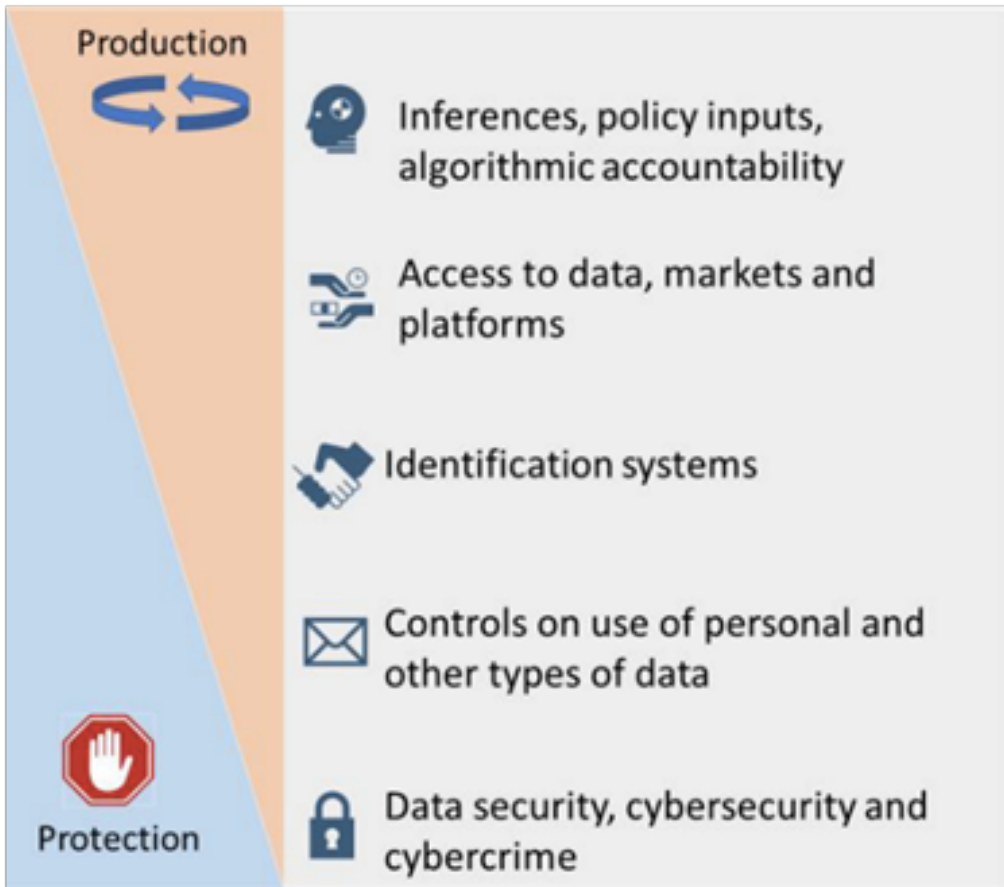
2. L'état actuel de la situation

Préoccupations émergentes

La numérisation a transformé les marchés financiers mondiaux (IFC, 2017 ; Lehner et Simlinger, 2019), et la pandémie de COVID-19 a accéléré cette transition (UDESA, 2020). La finance s'étant démocratisée, le crédit est devenu à la fois plus accessible, disponible et abordable. Plusieurs plateformes, par exemple, déploient désormais des analyses de Big data et de l'intelligence artificielle (IA) pour établir des scores de crédit client qui offrent des services plus pratiques tels que des prêts numériques. La transformation numérique a également suscité des changements fondamentaux dans l'expérience client, ce qui a une incidence sur les décisions et les processus transactionnels dans l'ensemble du monde de la finance à l'échelle mondiale (Backbase, 2021 ; IFC, 2017.)

Des défis subsistent toutefois, même avec la plus grande inclusion issue des solutions technologiques émergentes. La numérisation a soulevé des questions sur la gouvernance des données, car les entités privées ont généré et déployé des quantités massives de données sur les clients sans nécessairement obtenir leur consentement ou offrir des garanties de confidentialité (Davis, 2021). En effet, il existe de nombreux cas où les consommateurs ont râlé face à l'utilisation de leurs données sans leur consentement. Panian (2010) a identifié les objectifs de la gouvernance des données comme permettant une collecte sécurisée des données pour compléter les besoins de l'entreprise, la gestion des données comme un avantage concurrentiel important, tout en optimisant les coûts de stockage des données. Macmillan (2020) a fait valoir qu'une gouvernance des données réussie signifie reconnaître l'utilité économique et sociale des données tout en offrant des avantages publics dans l'ensemble de l'économie et de la distribution, ce qui devrait être fait en toute sécurité et conformément aux normes largement observées de protection des consommateurs et de la vie privée. La figure 1 illustre la difficulté de concilier le besoin de protection des données et la production en ce qui concerne les questions de gouvernance des données.

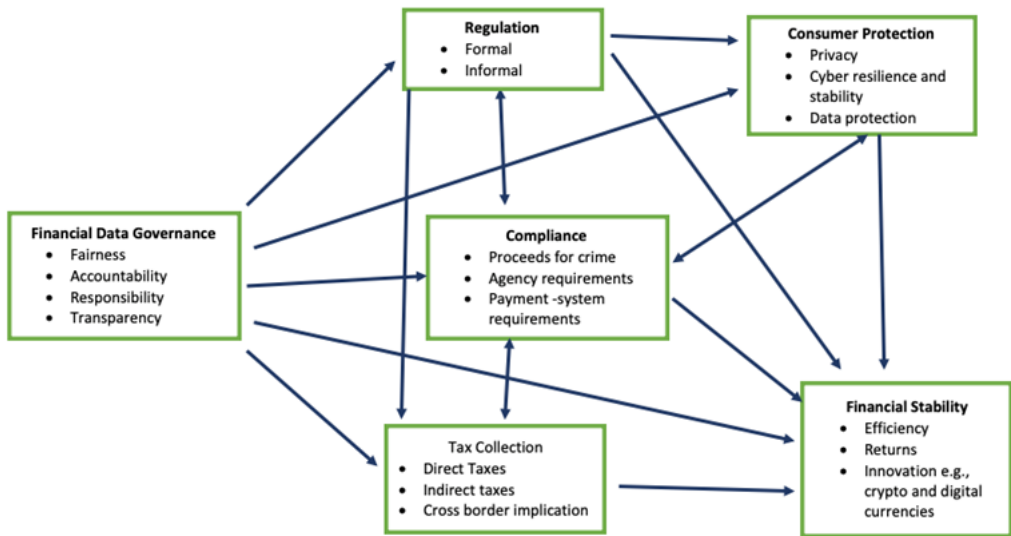
Figure 1 : Production des données et protection des données



Source : Macmillan (2020)

En définitive, la gouvernance exerce une influence sur la stabilité financière. Nous adoptons le cadre conceptuel de la figure 2, et nous soutenons que la gouvernance des données financières nécessite un système d'autorégulation et de réglementation externe.

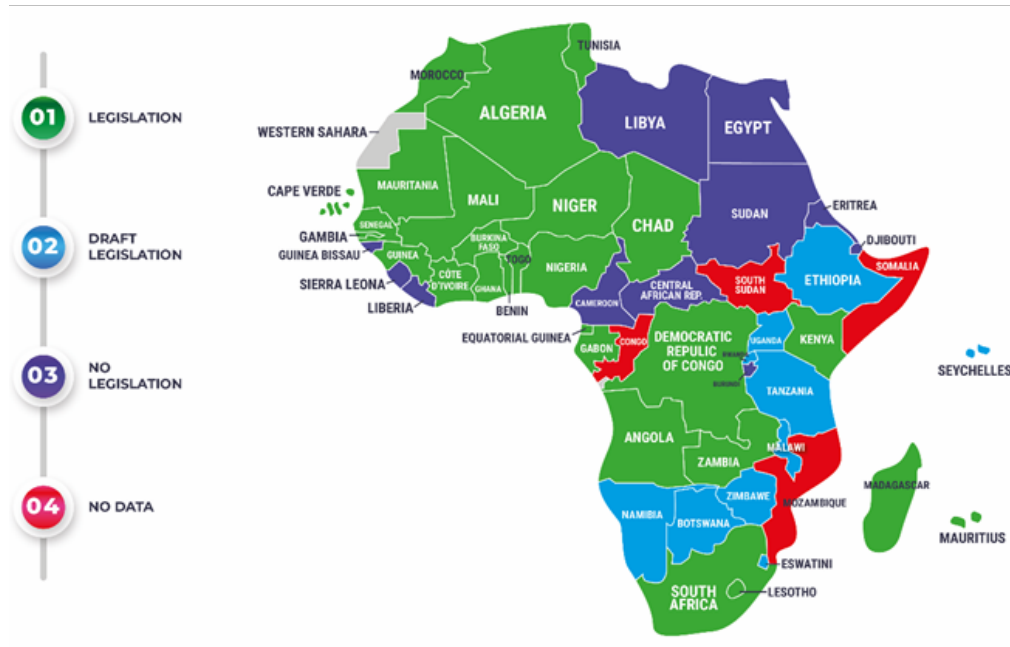
Figure 2 : Cadre conceptuel



La nécessité de réglementer les FinTechs s'articule autour de quatre piliers principaux : la conformité (comme la prévention du blanchiment d'argent), la protection des consommateurs, le recouvrement des impôts et la stabilité financière. Il existe des actions interactives autour de ces piliers, et les travaux de recherche sur le sujet sont encore relativement embryonnaires.

On estime que plus de 500 entreprises à travers l'Afrique fournissent des services financiers rendus possibles par la technologie (Commission de l'Union africaine - CUA/ Organisation de coopération et de développement économiques - OCDE, 2021), et le total est encore plus élevé si l'on tient compte des entreprises d'autres secteurs qui fondent également leur travail sur la technologie. En outre, l'industrie FinTech est très dynamique et regorge d'investissements, d'acquisitions, de rachats et de partenariats (Wójcik, 2021). Étant donné que des quantités massives de données sont désormais détenues par des sociétés privées opérant dans des juridictions autres que celles dans lesquelles elles sont basées, la gouvernance des données est devenue une priorité absolue, en particulier en Afrique subsaharienne (Devermont et Harris, 2021). En réponse, l'Union européenne du Règlement général sur la protection des données (RGPD) a élaboré des lois sur la protection des données en 2016, et plusieurs pays africains ont produit une législation similaire. La figure 3 démontre l'état d'avancement de ces promulgations législatives sur le continent.

Figure 3: Législation sur la protection des données et de la confidentialité en Afrique



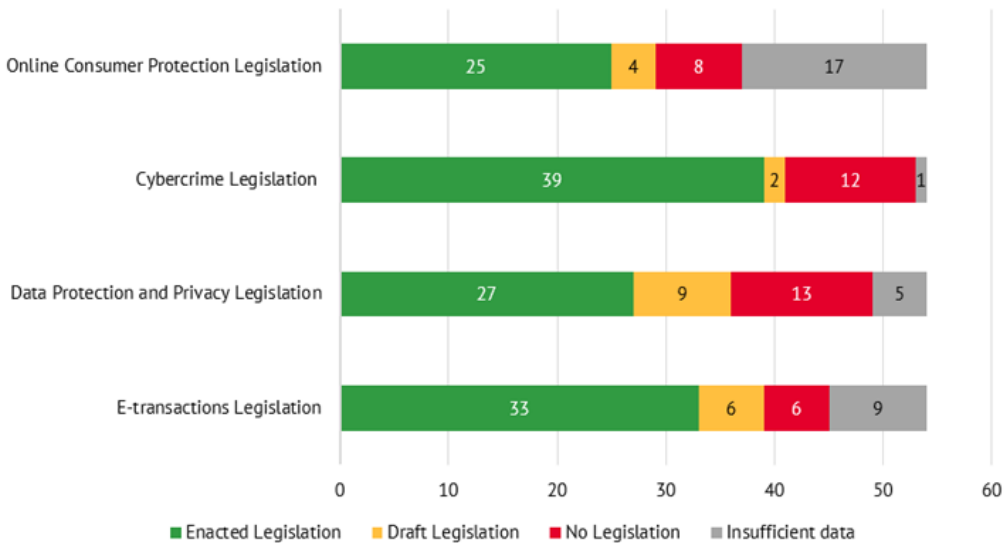
Source: Selon la CNUCED (2020)

Les lois telles que celles mentionnées à la figure 3 traitent du risque de fuite d'informations personnelles entre de mauvaises mains tout en s'intéressant aux questions de violation de la vie privée, aux préoccupations relatives au monopole des données, à la responsabilité de la qualité des données et des services, et aux limites de la gouvernance des données pour la mise en œuvre du Big Data. En outre, ces lois visent à protéger les informations personnelles tout en permettant d'accéder et de relier en toute sécurité des données ouvertes et non sensibles. En même temps, elles offrent la proportionnalité dans l'utilisation des données et l'autonomie pour les individus et les communautés déployant des données pour obtenir des avantages commerciaux et l'efficacité des services publics. La plupart des pays, à l'heure actuelle, se réfèrent aux principes de l'IA tels que développés par l'OCDE.

Yermack (2018) a fait valoir que la réglementation des entreprises FinTech dans les pays en développement était peu développée en raison de l'immaturité des institutions régionales et de l'évolution constante de la technologie. Malladi et al. (2021) ont observé que si l'inclusion financière s'est élargie, l'accès au crédit restait une préoccupation et a provoqué une flambée de prêteurs prédateurs pratiquant des taux d'intérêt exorbitants, généralement en raison de la pénétration insuffisante du gouvernement et des régimes formels crédibles, ce qui nécessite davantage de sensibilisation pour améliorer l'accès des utilisateurs potentiels au crédit. Par ailleurs, les possibilités de prêts numériques et de prêts en ligne auprès d'institutions financières crédibles font toujours défaut.

Malgré la clarté au niveau du continent, de nombreuses études ont montré que tous les pays n'ont pas progressé vers l'opérationnalisation de leurs lois sur la protection des données et de leurs mécanismes de gouvernance (Ademuyiwa et Adeniran, 2020 ; Deloitte, 2017). Selon le Congrès des Nations unies pour le commerce et le développement - CNUCED (2021), les pays africains en sont à différents stades de la législation sur divers aspects des mesures de protection des transactions et de l'utilisation des données numériques.

Figure 4 : État de la législation relative à la protection numérique dans les pays africains



Source: CNUCED (2021)

Comme l'indique la figure 4, d'ici 2021, seuls 25 des 54 pays d'Afrique auront pleinement adopté une législation sur la protection des consommateurs. Des chiffres similaires existent pour la cybercriminalité (39), la protection de la vie privée et des données (27) et les transactions électroniques (33). Ces taux de promulgation ont des conséquences importantes sur le potentiel commercial et les transactions financières ultérieures dans la région.

La numérisation a un impact hétérogène en Afrique

La numérisation est un concept multidimensionnel et en évolution rapide (IFC, 2017), qui est apparu comme une approche pratique et réalisable pour améliorer la gouvernance (Banque mondiale, 2021). Les asymétries d'information ont été réduites en augmentant la transparence et l'accès à l'information, ce qui a conduit différentes organisations à s'orienter vers la numérisation. Grâce aux données individuelles, différentes organisations peuvent offrir des résultats de recherche avancés, des

produits sur mesure, des recommandations de services, des évaluations utiles, des données sur le trafic en temps opportun et des publicités ciblées (Devermont et Harris, 2021). En outre, comme l'a observé la Banque mondiale (2021), la numérisation peut améliorer les liens entre les citoyens et les gouvernements, un lien qui est de plus en plus important car les sphères publiques et privées sont de plus en plus imbriquées et dépendent de la technologie numérique dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Pratiquement toutes les organisations savent que les données des clients sont comme de l'or et constituent un actif majeur de l'entreprise, d'où la nécessité d'une protection minutieuse et d'une gestion active pour préserver l'intégrité et la valeur de ces données.

Comme de nombreuses organisations l'ont réalisé dernièrement, nonobstant leur valeur, les données peuvent constituer un passif en cas de violation de données (Gregory, 2011 ; Gressin, 2018 ; Wang et Johnson, 2018), notamment dans le secteur financier où de tels épisodes sont fréquents. Wang et Johnson (2018) ont estimé qu'entre 2005 et 2018, plus de 8 000 violations documentées ont touché plus de 10,3 milliards d'enregistrements. Parmi ces cas, plus de 2 300 violations impliquant 9,8 milliards d'enregistrements ont eu une incidence sur les transactions de commerce électronique dans les services financiers et d'assurance. Par exemple, en juillet 2020, une violation de données a été signalée, impliquant pas moins de 7,5 millions d'utilisateurs de services bancaires qui avaient été exposés sur un forum utilisé par des pirates pour vendre et échanger des données mal acquises (Payments, 2020).

Le Centre africain d'immersion Cyber - ICIC (2020) a noté une augmentation marquée des cyberattaques touchant des secteurs clés de l'économie et a constaté que ces attaques étaient pour la plupart coordonnées entre différents pays. La cyber-résilience reste donc une composante importante de la relation entre la numérisation et le développement économique. Les chefs d'État de l'Union africaine (UA) ont donc adopté et approuvé la Convention de l'UA sur la cyber sécurité et la protection des données personnelles lors de la Convention de Malabo de 2014 (Union africaine, 2014). Cette convention oblige les États membres à :

établir, dans chaque État partie, des mécanismes capables de lutter contre les violations de la vie privée pouvant être générées par la collecte, le traitement, la transmission, le stockage et l'utilisation de données à caractère personnel ; qu'en proposant un type de base institutionnelle, la convention garantit que toute forme de traitement utilisée respectera les libertés et les droits fondamentaux des communautés locales et les intérêts des entreprises ; et adopter les meilleures pratiques reconnues au niveau international (p. 2).

Les efforts de vérification, de vigilance et de détection fine sont plus importants que jamais dans cet environnement en mutation rapide. Sans la ratification et l'opérationnalisation de la convention de Malabo par les différents États, les bonnes intentions resteront lettre morte.

L'Afrique est un grand ensemble hétérogène de pays ayant des objectifs sociétaux et des cadres institutionnels distincts. Il existe d'importantes disparités intra-pays au sein de la région et aux niveaux les plus élémentaires de la numérisation ; les pays à revenu élevé, par exemple, bénéficient d'une connectivité supérieure (IFC, 2017). Yermack (2018) a analysé les différents modèles de systèmes juridiques en Afrique et leur influence sur l'adoption de la technologie et des plateformes FinTech, et a jugé que les pays de droit commun (par rapport aux pays de droit civil) offraient davantage d'incitations en matière d'infrastructure qui, à leur tour, encourageaient une croissance robuste pour les plateformes FinTech. Ademuyiwa et Adeniran (2020) ont en outre établi que la plupart des lois existantes nécessitaient des modifications substantielles pour être adaptées à la dynamique de la numérisation et ont souligné les préoccupations émergentes concernant les politiques de concurrence et de fiscalité dans l'espace numérique. Le tableau 1 présente un résumé des progrès réalisés concernant les différents aspects de la gouvernance des données à la lumière des accords et protocoles commerciaux existants.

Tableau 1 : Clauses manquantes - dispositions numériques dans les accords commerciaux africains

	Protection de la propriété intellectuelle (PI)	Protection des données	Cyber sécurité
	Droits juridiques dont disposent les auteurs sur leurs œuvres, inventions, développements technologiques, etc. Les brevets, les marques, les droits d'auteur et les secrets commerciaux sont des exemples de protection de la PI.	Le processus de protection des informations personnelles des individus. Comprend les mesures visant à sécuriser les données, le cryptage des données, le masquage, l'effacement et la sauvegarde.	Protection contre l'utilisation ou la manipulation criminelle du cyberspace, y compris les violations connues sous le nom de « cyberattaques ».
L'accord de Cotonou (entre l'UE et le groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique) (2000)	Existe mais ne contient pas de clauses uniques régissant la propriété intellectuelle. Repose sur le respect des aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) et de l'accord de l'OMC relatif à la Convention sur la diversité biologique.	Manquant	Manquant

suite page suivante

Tableau 1 Continué

	Protection de la propriété intellectuelle (PI)	Protection des données	Cyber sécurité
Accord de partenariat économique UE-CAE - APE (2014))	Absent ; contient une clause stipulant que les négociations sur la PI doivent être achevées dans les 5 ans suivant la date de début de l'APE entre le Royaume-Uni et le Kenya. Cependant, les négociations ultérieures n'ont pas abouti à un accord sur la protection de la propriété intellectuelle.	Manquant	Manquant
Accord ZLECAF (2018)	Manquant ; à inclure dans la phase II des négociations de la ZLECAF.	Manquant ; à inclure dans la phase II	Manquant ; à inclure dans la phase II
Accord de partenariat économique Royaume-Uni-Kenya - APE (2020)	Existe ; contient un bref texte indiquant que la clause sur la propriété intellectuelle est reprise de l'APE UE-ACP.	Manquant	Manquant
Principes de négociation de l'ALE entre les États-Unis et le Kenya (2020)	Existe ; identifie la propriété intellectuelle comme une question clé et demande aux États-Unis de fournir un renforcement des capacités et une assistance technique pour la mise en œuvre des dispositions relatives à la propriété intellectuelle une fois qu'elles seront en place.	Manquant	Manquant
Partenariat commercial intérimaire entre le Royaume-Uni et le Ghana (2021)	Manquant	Manquant	Manquant

Source: Selon Devermont et Harris (2021)

Qu'est-ce que cela signifie pour l'Afrique ?

L'Afrique dispose d'avantages démographiques uniques qui comprennent une population jeune et de plus en plus alphabétisée, une classe moyenne en plein essor, des opérateurs de réseaux mobiles qui prennent des initiatives et une pénétration de l'Internet en hausse (Gyori, 2018). Par conséquent, la numérisation de l'Afrique aujourd'hui ouvre la voie à des économies plus résilientes à l'avenir (IFC, 2017). Les services financiers numériques innovants, notamment l'argent mobile, peuvent

accroître les opportunités financières en Afrique et transformer le paysage de l'inclusion financière pour les personnes non bancarisées ou mal desservies (Gyori, 2018). En améliorant l'accès sans contrainte aux services financiers, au capital, aux biens et aux services, ces innovations peuvent intégrer les pauvres et les minorités dans l'économie générale tout en s'attaquant aux inégalités. Ces innovations en matière de développement économique comprennent le développement de systèmes de soutien aux petites et microentreprises (PME), le développement des infrastructures, les activités économiques circulaires et l'augmentation de l'emploi. À titre d'exemple de ce qui est possible grâce à l'accès à la technologie, certaines de ces innovations permettent les micropaiements à distance vers et depuis les PME, tandis que d'autres propositions FinTech incluent l'implication des banques centrales dans l'adoption de la technologie blockchain et la transition vers des monnaies virtuelles souveraines. Des transformations comme celles-ci ont de vastes implications pour la stabilité macroéconomique, et amélioreraient probablement la collecte des impôts, la conformité et d'autres fonctions administratives du gouvernement (Yermack, 2018).

Par ailleurs, le Fonds monétaire international (FMI) a noté qu'à mesure que les pays se numérisent, ils doivent investir dans quatre grands piliers politiques : les infrastructures, les cadres politiques, le renforcement des compétences et les politiques de gestion des risques appropriées. À l'heure actuelle, de nombreux pays africains ne disposent pas de ces piliers de gouvernance des données (et de la capacité d'application) nécessaires au bon fonctionnement d'une économie fondée sur les données (Adeniran et Osakwe, 2021). Le discours sur les effets des FinTechs reste controversé et doit être envisagé d'un point de vue géographique (Wójcik, 2021) ; dans la mesure où MPesa a été développé et a connu le succès au Kenya, très peu de pays africains ont, dans leur cadre législatif actuel, pris position sur la légitimité de la monnaie numérique et des offres initiales de pièces de monnaie (ICO). La gouvernance des données apporte un soutien inestimable à ces développements.

Élaboration d'un programme de recherche et de politique

Opportunités liées à la gouvernance des données financières

La technologie évolue à un rythme rapide, et il est constamment nécessaire d'évaluer ces développements et de s'engager dans la recherche afin de nourrir la capacité de gestion et de gouvernance des données. La gouvernance des données financières doit être envisagée dans l'optique qu'elles peuvent créer de la valeur, si elles sont gérées de manière judicieuse. La gouvernance des données permet aux organisations d'être compétitives et agiles, de gérer les coûts pour répondre plus efficacement aux besoins de leurs clients (Panian, 2010). Les attributs souhaitables qui facilitent la création de valeur comprennent la disponibilité de données de qualité supérieure, pertinentes et cohérentes, ainsi qu'une technologie compatible, combinée à une audibilité claire et à une accessibilité facile (Panian, 2010 ; Petzold et al., 2020).

Quel est le niveau attendu de qualité des données et de service en rapport avec les nouvelles innovations financières ? Une qualité de données inadéquate et une faible disponibilité se traduisent par une productivité médiocre, avec des quantités importantes de temps perdues dans des activités sans valeur ajoutée, notamment l'approvisionnement en données, l'agrégation de données, le rapprochement de données, le nettoyage de données et la présentation manuelle de rapports (Petzold et al., 2020). Par conséquent, une gouvernance efficace des données peut nécessiter de repenser la conception de l'organisation afin de trouver un équilibre entre la définition de normes, l'orientation stratégique et l'exécution - un équilibre nécessairement influencé par la complexité des données (qui augmente avec la portée des opérations commerciales), la vitesse à laquelle les données de base évoluent et la maturité de la technologie sous-jacente et prédominante.

Quels sont certains des modèles émergents de conception organisationnelle qui permettraient d'utiliser au mieux les opportunités disponibles ? En mettant l'accent sur des systèmes qui apprécient l'autonomie des individus et des communautés, et en insistant sur l'utilisation de données ouvertes pour obtenir un avantage commercial et une efficacité dans les services publics, la numérisation équilibre les intérêts publics et privés. Dans sa note d'orientation n° 89, le Département des affaires économiques et sociales des Nations unies (UDESA) a souligné certains domaines dans lesquels l'utilisation des données ouvertes et de l'analyse des Big data pourrait être considérée comme utile (UDESA, 2020), notamment pour réagir en temps réel à l'évolution des phénomènes économiques, faciliter la coordination et la collaboration entre les différentes parties prenantes du système financier, renforcer la confiance du public et lutter contre les fausses informations lors de l'explication de cycles économiques complexes. La pandémie de COVID-19 a propulsé la numérisation au premier plan du discours sur la nature de l'économie mondiale du futur (Wójcik, 2021), mais la numérisation peut également permettre d'identifier et de traiter les groupes vulnérables afin d'assurer une gestion efficace des ressources. De telles actions à valeur ajoutée nécessitent toutefois une meilleure gouvernance des données pour compléter leurs efforts. La question qui se pose alors est la suivante : quels ont été les corrélations entre les différents niveaux de gouvernance des données et la gestion des ressources ?

Défis et risques liés au Big data dans le secteur financier

Au fur et à mesure que les FinTechs repoussent les limites géographiques de la sphère financière, en lançant de nouveaux produits et offres basés sur des données financières abondantes, elles compliquent la situation des régulateurs (Wójcik, 2021). Les entreprises qui ont sous-investi dans la gouvernance rendent leurs organisations vulnérables à des violations réelles et souvent coûteuses. Les préoccupations relatives au traitement des informations personnelles et à la violation de la vie privée par les FinTechs n'ont pas été entièrement évaluées, mais elles incluent certainement des questions de confidentialité et de protection des clients. Les risques liés au

traitement des données apparaissent à trois niveaux : la collecte, le traitement et même l'archivage des données. Ces risques se cristallisent lorsque les données sont traitées de manière inadéquate aux trois nœuds et d'une manière qui compromet l'entreprise. Dans un rapport de janvier 2020 du Groupe consultatif d'assistance aux pauvres (CGAP, 2020 : 1), Medine et Murthy ont noté que :

La croissance exponentielle de l'utilisation commerciale des données personnelles s'accompagne de préoccupations quant à l'utilisation de ces données dans l'intérêt des consommateurs. Cela est particulièrement vrai pour les services financiers dans les économies émergentes, où les données élargissent le potentiel pour atteindre les communautés pauvres et mal desservies avec des produits adaptés, mais où les risques de protection des clients sont grands. Sur de nombreux marchés, de l'Indonésie à l'Inde et au Kenya, il est injuste d'imposer aux individus la charge du consentement à la protection de leurs données alors qu'une si grande partie de la population ouvre des comptes ou se connecte pour la première fois, que les taux d'alphabétisation sont faibles et que les individus sont confrontés à des barrières linguistiques et technologiques potentielles.

Pour répondre à ces préoccupations, Janssen et al. (2020) ont fait valoir que les principes de gouvernance des données devraient inclure l'évaluation de la qualité et du biais des données (avant leur utilisation), des contrôles de validité post-traitement et des protocoles de minimisation des données/besoin de savoir (par exemple, seules les informations nécessaires devraient être partagées, par opposition aux ensembles de données complets). Parmi les autres politiques préconisées par Janssen et al. (2020) figurent les systèmes de primes aux bugs (c'est-à-dire la récompense de ceux qui détectent des erreurs et des problèmes), l'information lors du partage, la séparation des données (par exemple, les données sensibles par rapport aux données non sensibles) et le contrôle des données par les citoyens (c'est-à-dire que les citoyens et les organisations devraient être suffisamment habilités à valider l'exactitude de leurs données). Enfin, Janssen et al. (2020) ont souligné l'importance de la collecte des données à la source, de l'autorisation d'accès aux données (y compris la séparation des préoccupations afin qu'aucune personne ne puisse faire un mauvais usage ou abuser des données), du stockage distribué des données (car les systèmes distribués sont moins vulnérables et permettent de contourner la combinaison facile des données) et de la nomination de responsables des données en vue de la redevabilité.

En bref, les risques liés aux données que posent les FinTechs peuvent être mieux gérés par un régime amélioré de gestion des données, l'adoption de techniques analytiques avancées et le recours aux technologies cognitives. La préoccupation primordiale est de savoir dans quelle mesure ces principes, politiques et procédures ont été mis en œuvre, et dans quelle mesure ils ont influencé la gouvernance des données. Malladi et al. (2021) ont observé que les parties prenantes ont déployé des efforts incohérents pour parvenir à des modèles durables de livraison du dernier

kilomètre. En outre, l'accès libre à des informations telles que les données sur les régimes de soins de santé, les données sur l'inclusion sociale, les données COVID-19 et les données sur la vaccination n'a pas été pleinement exploité, ce qui démontre des incidences d'incohérence. Dans un environnement dynamique, les systèmes et les objets technologiques du dernier kilomètre sont particulièrement vulnérables à l'exposition et à l'exploitation.

La cyber sécurité reste la plus grande menace à laquelle est confrontée la numérisation, avec peu d'experts disponibles pour atténuer les attaques en Afrique (Centre de recherches pour le développement international - CRDI, 2019). Les données indiquent que les risques augmentent à mesure que les organisations se numérisent et automatisent leurs opérations (Kaplan et al., 2019). En raison d'un engagement mondial émergent pour diminuer les menaces de cyber sécurité, l'Union internationale des télécommunications (UIT, 2021) a développé un indice, le Programme mondial de cyber sécurité (GCA), pour évaluer les pays selon cinq piliers stratégiques (mesures juridiques, mesures techniques, mesures organisationnelles, renforcement des capacités et coopération internationale) et pour ensuite agréger un score global. Sur la base de ces calculs, les 10 pays africains les plus engagés dans la cyber-stabilité sont les suivants (avec leur score global entre parenthèses) : Maurice (96,89), Tanzanie (90,58), Ghana (86,69), Nigeria (84,76), Kenya (81,70), Bénin (80,06), Rwanda (79,95), Afrique du Sud (78,46), Ouganda (69,98) et Zambie (68,88) (UIT, 2018). Chacun de ces pays a, par la suite, relevé les défis de manière collaborative et, grâce à cette collaboration, 18 pays africains disposent actuellement d'un cadre institutionnel pour signaler les incidents de cyber sécurité.

Questions sociales et éthiques ayant une incidence sur la numérisation des données financières

Au-delà des défis technologiques de la numérisation, il y a les questions sociales et éthiques qu'elle pose. Le point de vue prédominant sur les structures réglementaires est qu'elles étouffent l'innovation ; la confidentialité des données continue de susciter de vives inquiétudes car de grandes quantités de données saisies sont facilement accessibles à des parties prenantes non autorisées parce que les normes relatives aux informations personnelles et à la confidentialité ne sont pas respectées (Malladi et al., 2021). Il existe également des préoccupations technologiques autour de certaines technologies telles que l'IA, dont les algorithmes peuvent être discriminatoires. Zook et Grote (2020) ont imaginé la numérisation comme une vision techno-utopique décentralisée de la société qui consacrerait la liberté individuelle et résisterait à la nature centralisée et de surveillance des réglementations. Royakkers et al. (2018) ont identifié la vie privée, l'autonomie, la sécurité, la dignité humaine, la justice et l'équilibre des pouvoirs comme étant impactés par la numérisation et, par conséquent, nécessitant une protection ; en outre, ils ont fait remarquer que, alors que la réglementation avait été développée autour de la vie privée et de la sécurité, la

surveillance officielle n'était pas aussi bien articulée dans les quatre autres domaines (qui sont intrinsèquement fondamentaux dans de nombreuses architectures constitutionnelles modernes). La question qui se pose alors est la suivante : Quelles politiques et quels systèmes peuvent rendre les gouvernements et les particuliers responsables de l'utilisation des données numériques financières d'une manière qui ne va pas à l'encontre de leurs droits fondamentaux ?

Renforcer les cadres institutionnels

Les cadres institutionnels doivent être abordés car ils ont une incidence sur la collecte, la transmission, le traitement, le stockage, l'accès et l'interopérabilité des données. L'approche privilégiée a été, jusqu'à présent, les bacs à sable réglementaires qui offrent une élaboration conjointe de la réglementation par les parties prenantes et une autorégulation privée (Yermack, 2018). Cependant, alors que les décideurs politiques tracent leur chemin et prennent en compte divers facteurs, ils doivent s'interroger sur les structures existantes pour inciter les FinTechs à adopter et adapter la gouvernance des données. Davis (2021) a proposé une série d'actions qui pourraient renforcer la transparence, la responsabilité et la participation à la protection des données ; l'une de ces recommandations exigerait une vérification proactive des activités de conformité de chacun des acteurs de cet espace.

L'impact des FinTechs sur la fragilité et la rentabilité des institutions financières est encore incertain (Fung et al., 2020). L'impact de la numérisation par la coordination de systèmes de données décentralisés entre les institutions doit encore être évalué. Quels sont, par exemple, les risques pour les données financières associés au monopole des données ? Quelle est la portée de la réglementation anti-confiance dans la mesure où la concentration des données est concernée ? Davis (2021) est d'avis que les sanctions réglementaires et les amendes monétaires applicables devraient dissuader les infractions aux exigences de gouvernance existantes, mais d'autres n'en sont pas si sûrs.

D'un point de vue réglementaire, les limites de la gouvernance des données pour la mise en œuvre du Big data ne sont pas claires, tout comme les impacts régionaux et nationaux des cadres et législations récemment adoptés. Davis (2021) préconise que les autorités de régulation bénéficient de mandats multiples, ce qui leur permet de s'engager auprès de plusieurs parties prenantes et, si possible, de collaborer au niveau régional. Existe-t-il une marge de manœuvre pour des bacs à sable réglementaires qui permettraient des expériences avec un retour d'information direct entre les citoyens et le gouvernement ? En Afrique, ce terrain est inexploré ; d'autres domaines appellent une analyse approfondie concernant les défis et les opportunités possibles de la numérisation et de la gouvernance financière.

3. Conclusions et implications politiques

La littérature sur la numérisation révèle plusieurs thèmes émergents. Les chercheurs devraient réfléchir à la manière dont les questions susmentionnées guideront tout discours futur sur la numérisation et la gouvernance financière en Afrique. Dans ce document, nous avons décrit l'état de la gouvernance et des pratiques en matière de données financières en Afrique et nous avons discuté des domaines qui nécessitent une étude plus approfondie afin de combler les lacunes existantes en matière de connaissances et de politiques. Enfin, nous avons identifié les questions et les dilemmes auxquels doivent faire face les universitaires, les praticiens et les décideurs politiques et poursuivre ce chemin vers un avenir numérisé. Les décideurs politiques doivent être conscients des tendances émergentes et des préoccupations suscitées par la numérisation, et ils doivent comprendre que ce processus aura une multitude d'impacts à travers le continent, allant des préoccupations financières aux préoccupations socio-éthiques. Une telle appréciation nécessite des révisions et des améliorations continues des cadres institutionnels existants.

Un dialogue sur la politique et la gouvernance des données financières en Afrique est absolument nécessaire. Le CREA doit saisir cette occasion pour créer un forum qui réunisse les praticiens, les universitaires, les décideurs et les institutions afin de mettre en place les éléments de base de la gouvernance des données financières. Un tel forum serait bien équipé pour mener des recherches et diffuser des résultats et des recommandations à fort impact pour une utilisation sur tout le continent.

Références

- Abdychev, A., Cangul, M., Diouf, M.A., Esham, N., Gupta, P.K. and Li, Y. Woldem. 2020. Digitalizing Sub-Saharan Africa: Hopes and hurdles. In *IMF, Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa*. Washington DC: International Monetary Fund.
- ACIC. 2020. *Africa cyber security report –2019/2020*. Africa Cyber Immersion Centre.
- Ademuyiwa, I. and Adeniran, A. 2020. *Assessing digitalization and data governance issues in Africa*. Centre for International Governance Innovation.
- Adeniran, A. and Osakwe, S. 2021. *Why digitalization and digital governance are key to regional Integration in Africa*. Centre for Global Development. <https://www.cgdev.org/blog/why-digitalization-and-digital-governance-are-key-regional-integration-africa>.
- African Union. 2014. African Union Convention on CyberSecurity and Personal Data Protection. https://au.int/sites/default/files/treaties/29560-treaty-0048-_african_union_convention_on_cyber_security_and_personal_data_protections_e.pdf.
- AUC/OECD. 2021. *Africa's development dynamics 2021: Digital transformation for quality jobs*. African Union Commission/ Organization for Economic Cooperation Development. <https://doi.org/10.1787/0a5c9314-en>.
- Backbase. 2021. *Banking 2025: Four pillars of the digital First Bank*. Backbase. <https://go.backbase.com>.
- BIS. 2019. *BigTech and the changing structure of financial intermediation*. Bank for International Settlements, BIS.
- Chitimira, H. and Torerai, E. 2021. “The nexus between mobile money regulation, innovative technology and the promotion of financial inclusion in Zimbabwe”. *Potchefstroom Electronic Law Journal*, 24: 1–33. <https://doi.org/10.17159/1727-3781/2021/v24i0a10739>.
- Davis, T. 2021. *Data protection in Africa: A look at OGP member progress*. Open Government Partnership.
- Deloitte. 2017. *Privacy is paramount: Personal data protection in Africa*. Deloitte. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/risk/za_Provacy_is_Paramount-Personal_Data_Protection_in_Africa.pdf.
- Deloitte. 2020. *Acceleration of digitization as a result of COVID-19*. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/global/en/blog/responsible-business-blog/2020/acceleration-of-digitization-as-a-result-of-covid-19.html>.
- Derrick, W., Lee, W.Y. J. and Yeh, F. 2020. “Friend or foe: The divergent effects of FinTech on financial stability”. *Emerging Markets Review*, 45(100727).

- Devermont, J. and Harris, M. 2021. *Digital Africa: Levelling up through governance and trade*. Centre for Strategic and International Studies. <https://www.csis.org/analysis/digital-africa-leveling-through-governance-and-trade>.
- Enberg, Jasmine (2019). *emarketer*. Global Mobile Payment Users. <https://www.emarketer.com/content/global-mobile-payment-users-2019>, 2019
- Frost, J., Gambacorta, L., Huang, Y., Shin, H. S., & Zbinden, P. (2019). BigTech and the changing structure of financial intermediation. *Economic Policy*, 34(100), 761–799.
- Global Mobile Payment Users. 2019. *emarketer*. Global mobile payment users. <https://www.emarketer.com/content/global-mobile-payment-users-2019>, 2019.
- Gregory, A. 2011. “Data governance—Protecting and unleashing the value of your customer data assets”. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 12(3): 230–248. <https://doi.org/10.1057/dddmp.2010.41>.
- Gressin, S. 2018. *Federal Trade Commission*. The Marriott data breach. <https://www.consumer.ftc.gov/bog/2018/12/marriot-data-breach>.
- Guest, G., Namey, E. and McKenna, K. 2017. “How many focus groups are enough? Building an evidence base for non-probability sample sizes”. *Field Methods*, 29(1): 3–22. <https://doi.org/10.1177/1525822X16639015>.
- Gyori, D. 2018. *Africa’s ten key advantages in digital transition*. The Asian banker. <http://www.theasianbanker.com/updates-and-articles/africas-ten-key-advantages-in-digital-transition>.
- IDRC. 2019. Shaping an Internet for women’s empowerment. International Development Research Centre. <https://www.idrc.ca/en/research-in-action/internet5-shaping-internet-womens-empowerment>. International Telecommunications Union (2021). Global Cybersecurity Industry.
- IFC. 2017. *How Fintech is reaching the poor in Africa and Asia: A start-up perspective*. International Finance Corporation.
- International Telecommunications Union - ITU. 2018. *IG_workshop_August2018*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Capacity-Building/Documents/IG_workshop_August2018/Presentations/Session5_SergeZongorev.pdf.
- International Telecommunications Union - ITU. 2021. *Global cybersecurity index (GCI)*. <https://www.itu.int/pub/D-STR-GCI.01>.
- Janssen, M., Brous, P., Estevez, E., Barbosa, L.S. and Janowski, T. 2020. “Data governance: Organizing data for trustworthy artificial intelligence”. *Government Information Quarterly*, 37(3): 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101493>.
- Jafri, J. 2021. Fintech, philanthropy and development: Emerging issues with digital inclusion. Financial Geography Working Paper Series: ISSN 2515–0111, 2.
- Kaplan, J., Richter, W. and Ware, D. 2019. *Cybersecurity: Linchpin of the digital enterprise*. McKinsey and Company. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Risk/Our%20Insights/Cybersecurity%20Linchpin%20of%20the%20digital%20enterpri>.
- Kirui, B. 2020. The role of mobile money in international remittances: Evidence from Sub-Saharan Africa. Nairobi: AERC Working Paper.

- Lehner, O.M. and Simlinger, R. 2019. “When function meets emotion, change can happen: Societal value propositions and disruptive potential in fintechs”. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 20(4):277–288. <https://doi.org/10.1177/1465750319857974>.
- Lewis, R., Villasenor, J. and West, D. 2017. Building a secure and inclusive global financial ecosystem. Brookings Financial and Digital Inclusion Project report.
- Lopez, C. 2020. Principals of financial regulation for Big Tech. Observer Research Foundation. Digital frontiers. <https://www.orfonline.org/expert-speak/principles-financial-regulation-big-tech/>.
- Macmillan, R. 2020. “Data governance: Towards a policy framework”. *Industrial Development Think Tank (IDTT)*.
- Malladi, C., Soni, R. and Srinivasan, S. 2021. “Digital financial inclusion: Next frontiers—Challenges and opportunities”. CSIT, 127–134.
- Medine, D. and Gayatri, M. 2020. *Making data work for the poor: New approaches to data protection and privacy*. CGAP.
- Mervyn, K., Simon, A. and Allen, D.K. 2014. “Digital inclusion and social inclusion: A tale of two cities”. *Information, Communication and Society*, 17(9): 1086–1104. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.877952>.
- Muralidhar, S.H., Bossen, C. and O’Neill, J. 2019. “Rethinking financial inclusion: From access to autonomy”. *Computer Supported Cooperative Work*, 28(3–4), 511–547. <https://doi.org/10.1007/s10606-019-09356-x>.
- Muthiora, B. 2015. “Enabling mobile money policies in Kenya: Fostering a digital financial revolution”. *GDMA Mobile Money for the Unbanked*.
- Ozili, P.K. 2021. “Financial inclusion research around the world: A review”. *Forum for Social Economics*, 50(4): 457-479. <https://doi.org/10.1080/07360932.2020.1715238>.
- Panian, Z. 2010. “Some practical experiences in data governance”. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 62: 939–946.
- Petzold, B., Roggendorf, M., Rowshankish, K. and Sporleder, C. 2020. *Designing data governance that delivers value*. McKinsey Technology.
- Rolfe, K. 2019. Payments industry intelligence. Mobile money transactions equivalent of half of Kenya’s GDP.
- Royackers, L., Timmer, J., Kool, L. and Est, R. 2018. “Societal and ethical issues in digitization”. *Ethics and Information Technology*, 20: 127–142.
- Payments. 2020. Security and risk. FinTech Dave Reports Data Breach Involving 7.5M Users. <https://www.pymnts.com/news/security-and-risk/2020/fintech-dave-data-breach-hackers/>.
- Republic of Kenya. 2017. *Kenya Social Protection Sector Review Report 2017*. Nairobi: Ministry of Labour and Social Protection.
- Rijswijk, K., Bulten, W., Klerkx, L., den Dulk, L., Dessen, J., Debruyne, L. and en Nematoden, O. 2020. *Digital transformation: Ongoing digitization and digitalization processes*. Desira.
- Sengere, L. 2017. EcoCash has processed over \$23 billion since launch and that’s not the only impressive figure. TechZim.
- Shipalana, P. 2019. Digitising financial services: A tool for financial inclusion in South Africa? South African Institute of International Affairs.

- UNCTAD. 2020. Data protection and privacy legislation worldwide. United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org/page/data-protection-and-privacy-legislation-worldwide>.
- UNCTAD. 2021. Summary of adoption of e-commerce legislation worldwide. United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/ecommerce-law-reform/summary-adoption-e-commerce-legislation-worldwide>.
- UDESA. 2020. Strengthening data governance for effective use of open data and big data analytics for combating COVID-19. United Nations Policy. Department of Economic and Social Affairs, United Nations.
- Wang, P. and Johnson, C. 2018. “Cybersecurity incident handling: A case study of the Equifax data breach”. *Issues in Information Systems*, 19(3).
- Wójcik, D. 2021. “Financial geography II: The impacts of Fintech—Financial sector and centres, regulation and stability, inclusion and governance”. *Progress in Human Geography*, 45(4): 878–889. <https://doi.org/10.1177/0309132520959825>.
- World Bank. 2021. *Data, digitalization and governance*. Washington DC: World Bank.
- Yermack, D. 2018. Fin Tech in Sub Saharan: What has worked well and what hasn't p. 25007. National Bureau of Economic Research Working Paper.
- Zook, M. and Grote, M.H. 2020. “Initial coin offerings: Linking technology and financialization”. *Environment and Planning Annals*, 52(8): 1560-1582. <https://doi.org/10.1177/0308518X20954440>.



Mission

Renforcer les capacités des chercheurs locaux pour qu'ils soient en mesure de mener des recherches indépendantes et rigoureuses sur les problèmes auxquels est confrontée la gestion des économies d'Afrique subsaharienne. Cette mission repose sur deux prémisses fondamentales.

Le développement est plus susceptible de se produire quand il y a une gestion saine et soutenue de l'économie.

Une telle gestion est plus susceptible de se réaliser lorsqu'il existe une équipe active d'économistes experts basés sur place pour mener des recherches pertinentes pour les politiques.

www.aercafrica.org/fr

Pour en savoir plus :



www.facebook.com/aercafrica



www.instagram.com/aercafrica_official/



twitter.com/aercafrica



www.linkedin.com/school/aercafrica/

Contactez-nous :

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique
African Economic Research Consortium

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique

Middle East Bank Towers,

3rd Floor, Jakaya Kikwete Road

Nairobi 00200, Kenya

Tel: +254 (0) 20 273 4150

communications@aecr.org