Contemporary Journal of African Studies Vol. 12 No. 2 (2025), pp.37–67

Gouverner la terre par les instruments: Une analyse socio-historique du processus de digitalisation des procédures foncières au Cameroun à partir du Réseau Géodésique national

Gely Menguena

Abstract

At the end of the 2010s, the Cameroonian Ministry of State Property, Surveys and Land Tenure embarked on an ambitious land reform focused on modernizing the national cadastre. In that regard, the Ministry established the *Réseau Géodésique National* [National Geodetic Network] intended to replace the old frameworks and reference networks, considered to be heterogeneous and inherited from previous regimes. These old instruments, based on a set of independent geographical points and used for mapping and planimetry work, had significant technical limitations. This fragmentation of the reference frameworks mainly

https://dx.doi.org/10.4314/contjas.v12i2.2

Gely Menguena (gmenguena@gmail.com) is a Doctoral student at The University of Yaoundé I (Cameroon). She is currently completing a Doctoral thesis in history entitled *"Gouvernance foncière au Cameroun sous tutelle française. Une analyse historique de la gestion des terres par le droit colonial pour l'accès à la propriété (1945–1960)* [Land governance in Cameroon under French trusteeship. A historical analysis of land management through colonial law for access to property (1945–1960)]". In this work, she is specifically interested in the procedural dimension of the formalization of land rights during the French trusteeship in Cameroon. She holds a Master's degree in Economic and Social History and is an awardee of the Eugen Ionescu scholarship from *Agence Universitaire de la Francophonie.* Also, she is a member of *Laboratoire camerounais d'études et de recherches sur les sociétés contemporaines* (CERESC).

accounted for the vulnerability of the land register, which was frequently challenged or was the subject of disputes. For the people, the introduction of the geodetic network is a means of ensuring land pacification and reducing conflicts related to land ownership. For the State, it constitutes a strategic tool aimed at improving the accuracy of mapping operations, boundary marking, infrastructure development, and promoting the issuance of digital land titles, which are more reliable and traceable. However, over a decade after its launch, the project is struggling to produce the expected results. Therefore, it is imperative to investigate the obstacles – whether technical, institutional, or financial – hindering the effective implementation of this reform.

Keywords: Cameroon, digitalization, land procedures, National Geodetic Network

Résumé

À la fin des années 2010, le ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières du Cameroun engage une réforme foncière ambitieuse, centrée sur la modernisation du cadastre national. Dans cette perspective, il procède à la mise en place d'un Réseau Géodésique National destiné à remplacer les anciens canevas et réseaux de référence, hétérogènes et hérités de périodes antérieures. Ces anciens dispositifs, fondés sur un ensemble de points géographiques indépendants, servaient à la réalisation de travaux de cartographie et de planimétrie, mais présentaient d'importantes limites techniques. Cette fragmentation

des référentiels expliquait en grande partie la vulnérabilité du livre foncier, fréquemment remis en question ou objet de contentieux. Pour les populations, l'introduction du réseau géodésique est perçue comme un levier de pacification foncière, susceptible de réduire les conflits liés à la propriété des terres. Pour l'État, il constitue un outil stratégique visant à améliorer la précision des opérations de cartographie, de bornage, de développement d'infrastructures, et à favoriser la délivrance de titres fonciers numériques, plus fiables et traçables. Cependant, plus d'une décennie après son lancement, le projet peine à produire les effets escomptés. Ce ralentissement invite à interroger les pesanteurs – qu'elles soient techniques, institutionnelles ou financières – qui entravent la mise en œuvre effective de cette réforme.

Mots clés: Cameroun, digitalisation, procédures foncières, réseau géodésique national

Introduction

Depuis les années 2000, de nombreux États africains ont intégré l'économie numérique et l'e-government dans leurs agendas politiques, les érigeant en leviers centraux du développement économique. Le Cameroun n'échappe pas à cette dynamique. En 2011, le ministère des Postes et Télécommunications organise une rencontre réunissant les administrations publiques et privées, ainsi que les acteurs de la société civile, en vue de l'élaboration d'une stratégie nationale pour le développement de la gouvernance électronique. Dans la continuité de cette volonté politique, le gouvernement lance en 2021 le Projet d'Accélération de la Transformation Numérique du Cameroun. Ce programme de référence vise à consolider les réformes engagées dans le secteur des Technologies d'Informations et

de Communications, renforcer les compétences numériques, promouvoir la création de services numériques et élargir leur utilisation sur l'ensemble du territoire.

C'est dans ce contexte que le ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF) intensifie les réformes entamées dès 2012, en particulier la sécurisation des titres fonciers et la digitalisation du cadastre. La digitalisation est entendue dans ce travail comme un processus de transformation de la gouvernance foncière à travers l'utilisation des outils technologiques et numériques. Ce processus est renforcé par l'implantation du Réseau Géodésique de Référence du Cameroun (RGC) et le développement d'un système informatisé de gestion des documents fonciers. Pour l'État camerounais, ce projet de numérisation poursuit deux objectifs principaux: d'une part, améliorer la gouvernance foncière, longtemps minée par des dysfonctionnements tels que les lenteurs administratives, la corruption, la contestation des titres fonciers, les doubles ventes et les conflits. D'autre part, introduire une informatisation des services et procédures foncières, notamment le traitement numérique des données liées au foncier. Le cadastre, tel que défini par Thibault Boughedada (2024), est un outil d'identification, d'enregistrement et de description des terres, permettant à l'État de mieux contrôler leur gestion et leur organisation. Quant au RGC, il est ici analysé à la fois sous un angle sociologique et historique. D'un point de vue sociologique, le RGC constitue un instrument numérique de l'action publique dans sa matérialité (Lascoumes et Simard, 2011), indispensable aux travaux techniques: cartographie, bornage, développement des infrastructures, délivrance de titres fonciers numériques. Historiquement, l'usage et la diffusion du RGC permettent d'observer l'évolution de l'action publique et son impact sur les dynamiques sociales.

L'émergence du numérique dans le secteur foncier traduit une volonté étatique de se repositionner comme garant exclusif de l'administration et de la répartition des ressources foncières. À travers l' ≪instrumentation≫ du cadastre par le RGC (Lascoumes et Le Galès, 2005), l'État monopolise davantage le contrôle de l'accès à la terre. Cette recherche, ancrée dans l'histoire de l'action publique, s'inscrit également dans une démarche d' ≪observation historique du travail administratif≫ (Button, 2008), afin de saisir les transformations induites par le numérique dans les pratiques de l'administration foncière. Avec l'introduction des Technologies d'Information et de Communications (TIC) en Afrique, les administrations publiques connaissent une transformation profonde. Cette évolution a suscité l'intérêt croissant de plusieurs chercheurs au Cameroun et en Afrique. Ce travail s'inscrit donc dans la dynamique d'autres travaux en sciences sociales qui mettent en avant les différentes mutations observées dans le fonctionnement de l'administration publique camerounaise depuis l'arrivée du numérique (Eyenga, 2023; Mela et Rubbers, 2024). Cependant, la littérature sur la digitalisation et la gouvernance foncière reste encore marginale en Afrique subsaharienne, et plus encore au Cameroun.

Les recherches existantes s'organisent généralement autour de quatre axes principaux:

D'abord concernant la digitalisation et la gouvernance foncière, certains chercheurs soulignent l'efficacité du numérique dans la gestion des données foncières, notamment pour le recouvrement de la taxe foncière (Kossi Amessinou, 2024), en apportant plus de transparence à la gestion des ressources en milieu urbain. Ensuite sur l'analyse des dispositifs techniques, d'autres travaux s'intéressent aux outils techniques comme le cadastre, la documentation cadastrale ou la cartographie (Masse, 2017; F. Roy et A. Viau, 2008). Au sujet de la

sécurisation foncière et fiscale, plusieurs études mettent en lumière le rôle des instruments numériques comme l'e-cadastre dans la formalisation et la protection des droits fonciers (A. Cissé, 2024). Enfin à propos des enjeux institutionnels, certains chercheurs explorent les effets de la digitalisation sur la gouvernance institutionnelle du foncier, en particulier la centralisation du contrôle étatique (S. Dirissa, 2023; T. Boughedada, 2024).

Cet article se propose ainsi d'analyser l'émergence du processus de digitalisation au Cameroun à partir du déploiement du réseau géodésique et d'examiner comment celui-ci a transformé le fonctionnement de l'administration foncière et domaniale, ainsi que les procédures de formalisation des droits fonciers au Cameroun. Avant l'introduction des TIC, les données cadastrales, domaniales et foncières étaient collectées à partir de multiples canevas ou réseaux hérités de la colonisation et de l'après-indépendance. Le rapport de la Banque Mondiale (2021) souligne que ≪la numérisation facilite le travail des autorités en allégeant les charges administratives, tout en réduisant les procédures et la complexité déclarative pour les contribuables≫. Partant de ce constat, cette étude interroge les raisons pour lesquelles, plus de dix ans après son lancement, le projet de modernisation du cadastre au Cameroun connaît encore des lenteurs. Quelles sont les pesanteurs structurelles et institutionnelles qui freinent sa mise en œuvre? À quels niveaux se situent-elles? Qui sont les acteurs impliqués dans ce processus et quelle cartographie peut-on en dresser?

Par une approche socio-historique fondée sur l'histoire immédiate, cette recherche analyse aussi les conséquences sociales de cette nouvelle politique d'enregistrement des droits fonciers. Les données mobilisées proviennent d'archives cadastrales, complétées par des observations de terrain, ainsi que par des entretiens semi-directifs menés auprès des agents

du MINDCAF, notamment dans les services départementaux et régionaux du Centre, situés dans le département du Mfoundi. Structurée en cinq sections, cette étude débute par une clarification conceptuelle autour de la notion de digitalisation. La deuxième partie retrace brièvement l'histoire du cadastre au Cameroun depuis la période coloniale. La troisième section s'intéresse aux conditions de mise en œuvre d'un cadastre modernisé et aux modalités concrètes de sa réalisation. La quatrième décrit les partenaires financiers et techniques impliqués dans l'implantation du RGC. Enfin, la dernière section explore les obstacles rencontrés dans l'application de cette réforme et les effets de la digitalisation sur les populations locales, en tant qu'usagers finaux du système foncier numérisé.

Cosmopolitisme autour du concept de digitalisation

Au Cameroun, et dans la plupart des pays en Afrique, la digitalisation est née avec l'avènement de l'internet et des nouvelles technologies de l'information et de la communication au début des années 2000. Toutefois, dans la littérature française, il est difficile de trouver une définition adéquate qui permette de mieux cerner cette idée. Selon le dictionnaire le Robert[1], le mot digitalisation tire ses origines de l'anglicisme informatique, dont l'action est de digitaliser ou encore numériser. Le dictionnaire Larousse[2] quant à lui traduit le mot digitalisation comme étant une expression dérivée de l'anglais ≪*to digitalise*≫, du verbe transitif "digitaliser" et dont le synonyme est numérisé. Néanmoins, de récentes recherches en langue française ont permis d'apporter plus de clairvoyance au concept de digitalisation. Pour certains auteurs, la digitalisation renvoie tout simplement au processus de transformation digitale qui affecte tous les secteurs, cette mutation se fait à

[1] dictionnaire.lerobert.com

[2] www.larousse.fr

l'aide d'outils technologiques (Abosson et Nneme, 2023; Allouche et al., 2020; Lahchame et Djilali, 2021). En revanche, dans le cadre de cette étude, et pour une meilleure compréhension de ce concept il nous a paru nécessaire de faire un détour dans la littérature anglaise qui contrairement à la littérature francophone propose une définition plus détaillée du concept de digitalisation et ses différentes variantes.

Dans la littérature anglo-saxonne, de nombreux chercheurs se sont également penchés sur la problématique de la digitalisation depuis l'arrivée du numérique et les transformations que cette dernière a engendré au sein de la société. Dans un premier temps, les chercheurs ont tenu à faire ressortir les similitudes et les différences qui existent entre les concepts de numérisation (digitisation) et de digitalisation (digitalisation). De fait, selon l'avis de certains auteurs, la numérisation et la digitalisation renvoie à une seule et même réalité (Alt, 2018; Lyytinen et al., 2016), tandis que pour d'autres, ces concepts sont deux réalités bien distinctes. Ainsi, pour ces derniers:

> Digitalization can be defined as (1) the use and application of digital technologies in contexts of individuals, organizations, or society at large, as well (2) the influences on individuals, organizations, or society at large, induced by this usage≫ (Adeline et al., 2021). On the other hand, for most researchers, ≪digitization can be defined as a technical process which transfers analog signals into digital signals (data conversion) (Legner et al., 2017; Tilson et al., 2010; Yoo et al., 2010).

Pour d'autres enfin, il est difficile de parler de digitalisation sans faire allusion à la numérisation, en fait, le processus de digitalisation est un continuum qui débute par la numérisation, suivie de la digitalisation qui conduit ensuite à la

transformation numérique et s'achève par la *transfiguration numérique*. Concrètement, la digitalisation est un processus qui englobe plusieurs étapes. C'est ce que Johannes Vrana et Ripi Singh s'attèlent à démontrer dans leur texte ≪Digitization, digitalization, digital transformation and beyond≫ (Vrana et Singh, 2022). Pour eux, il est important de discuter en détail sur le sens à donner à ces concepts:

> Understanding the conceptual difference between digitization, digitalization and digital transformation is key to the promise of fourth revolution, to the cyber–physical integration. Unfortunately, most languages, like German, Spanish, and Japanese, do not differentiate between digitization and digitalization, even though the digitization and digitalization activities have little in common. The only commonality between the two terms (besides the similarity in notation) is that digitalization requires digitization (Vrana et Singh, 2012, p. 2).

Pour ces auteurs, les notions de numérisation et digitalisation ne peuvent être analysées de manière intégrale dans la mesure où ces concepts sont différents, ainsi, il est difficile de parler de numérisation sans avoir recours à la digitalisation. En outre, ils confirment que le processus de digitalisation s'opère grâce aux outils électroniques et à la technologie numérique, qui facilitent la transformation des données, réduit le temps et les gestes à exécuter. La transformation numérique est donc l'ultime étape du processus car elle assure le contrôle des actions effectuées par la machine tout en réduisant le travail de l'homme, en supprimant les tâches inutiles et du coup simplifie le travail bureaucratique. Dans le cadre de cette étude, nous analysons le concept de digitalisation au sens de Vrana et Ripi pour qui en plus du volet sécurité garanti par cette dernière, soulignent également que la transformation numérique générée par la digitalisation est par

ailleurs un accélérateur de la gouvernance à travers la régulation des procédures, car elle réduit les effets de la bureaucratie, garantie plus de sécurité et une communication fluide entre l'administration et les usagers:

> Digital transfiguration automates the communication along the value chain and with regulators and other governance bodies. It ensures that regulation procedures, standards, laws and ethical requirements are met. It drastically increases safety and security. It reduces the needs and the effects of bureaucracy (Vrana et Singh, 2022, p. 13)

En fin de compte, la digitalisation est un processus rationnel qui permet à la fois le perfectionnement dans le traitement des données mais également entraine des changements dans la délivrance de la qualité du service public en même temps qu'elle améliore les relations entre l'administration et les usagers.

La naissance d'un cadastre embryonnaire durant la colonisation: la manifestation de la gouvernance foncière par les dirigeants coloniaux

Le cadastre entendu ici comme un instrument de gestion (F. Roy et A. Viau, 2008) de la propriété, est un registre qui renferme un ensemble de documents qui dévoilent l'état de la propriété d'un territoire. C'est aussi un document administratif qui recense et identifie les propriétés foncières (immeubles, maisons, terrains) d'une commune, afin de permettre le calcul des impôts locaux (taxe foncière et taxe d'habitation). Au Cameroun, le cadastre a été introduit pour la première fois par les administrateurs coloniaux Allemands qui dès 1910 accordaient aux indigènes le droit d'inscrire leurs biens au

cadastre[3]. En fait, la mise sur pied d'un système cadastral par l'administration allemande, ambitionnait, sous le couvert de la mission civilisatrice l'urbanisation des villes coloniales, encourageait les *indigènes* à solliciter l'accès à la propriété privée mais surtout la sécurisation du patrimoine foncier appartenant à l'administration coloniale et aux colons installés dans le domaine colonial. Cette volonté coloniale va se concrétiser par la création des plans cadastraux dans les grandes cités donnant ainsi naissance à la formation de la ville cadastrée à l'exemple de la ville de Douala (Haeringer, 1973) facilitant ainsi le recensement des biens fonciers européens. Avec l'arrivée des Français, on verra apparaître à la fin du premier conflit mondial[4] une nouvelle classe de fonctionnaires les géomètres. Toutefois, au cours de cette séquence historique, le cadastre va véritablement se mettre en place à partir des années 1940, période marquée par la matérialisation du cadastre à travers l'introduction du bornage des parcelles, la confection des plans de villes, mais surtout la mise en place des premiers canevas de base qui représentent un réseau concrétisé par un ensemble de points permettant la réalisation des travaux d'immatriculation comme le souligne ce fonctionnaire du MINDCAF en ces termes:

> Au Cameroun, avant les indépendances dans les années 43, 45, les colons ont commencé à délimiter les parcelles, à faire les plans des villes, à borner les villes, ce qui était fait à l'époque c'était quoi, on mettait en place des canevas de base, donc par zone il y avait un canevas. Vous arrivez à Banganté, il y a un canevas, vous arrivez à Sangmélima il y a un canevas. Donc dans

[3] Il faut noter que cette autorisation accordée par l'administration coloniale allemande doit être perçu ici comme une notification adressée aux indigènes au vu du faible degré de scolarisation des masses indigènes.

[4] Rapport annuel du gouvernement français sur l'administration du Cameroun à l'Assemblée générale des Nations Unies sur l'administration du Cameroun.

> toutes les villes du Cameroun on avait des canevas indépendants un peu partout comme cela.[5]

Ces propos attestent de l'existence de plusieurs réseaux d'informations à partir desquels l'information foncière était traitée durant la période coloniale, conduisant de ce fait à ce qu'on appelle la superposition des titres fonciers qui sera à l'origine de nombreux conflits fonciers au lendemain des indépendances tel que l'indique l'informateur précédent:

> Alors, sur un terrain qui a été immatriculé aujourd'hui avec un canevas de base comme celui-là, un autre matin quelqu'un d'autre vient travailler dans la même zone sans utiliser l'ancien canevas, conclusion on fait des titres fonciers sur des titres fonciers. C'est donc ainsi qu'une ville comme Yaoundé a depuis 1948 quatre systèmes différents, le premier en 1948, le deuxième en 1963, un autre en 1975, et un autre dans les années 84, Douala c'est aussi trois ou quatre systèmes, Garoua la même chose c'est ça le pays.

En 1960, lorsque le Cameroun accède à la souveraineté, le jeune État, pour une meilleure organisation du régime foncier et domanial, va se doter d'un ensemble de textes réglementaires chargés d'organiser et de perfectionner le système d'enregistrement et de délivrance des titres fonciers; il s'agit de l'ordonnance 74-1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier, et la loi N° 76/25 du 14 décembre 1976 portant organisation cadastrale.

Réforme du système foncier et domanial: les fondements de la création d'un cadastre numérique

[5] Entretien du 27 juin 2023.

Les données recueillies lors de nos investigations indiquent que la confection d'un système cadastral parcellaire et l'établissement d'un plan cadastral numérique greffé au Réseau géodésique national, avait été initié par le législateur camerounais depuis 1976[6]. En effet, suivant la loi n° 76/25 du 14 décembre 1976 promulgué par le Président de la République on peut lire en son article 1er ce qui suit: ≪Les terrains sont dans toute l'étendue de la République soumis à un dénombrement général précis permettant l'établissement d'un cadastre parcellaire≫. Cette décision gouvernementale permettait ainsi de classifier et de définir les limites des terres en fonction de leur appartenance c'est-à-dire qu'elles relèvent soit du domaine national, des communautés villageoises ou encore des particuliers. De ce fait, dans la poursuite de ce projet et avec le souci d'assurer son exécution matérielle, l'État va mettre un accent particulier sur la confection d'un plan cadastral numérique dont la teneur est donnée dans l'article 2 de la loi n° 76/25 du 14 décembre 1976. Dans cet article, il est clairement précisé que ≪la confection du cadastre basé sur un arpentage parcellaire s'accompagne d'une délimitation des propriétés publiques et privées. Cette délimitation entraîne obligation du bornage et l'établissement d'un plan cadastral numérique≫. Il faut dire ici que l'introduction d'un cadastre numérique par le législateur camerounais permettait ainsi de veiller à l'enregistrement et à la sécurisation des données foncières. Par ailleurs, l'enregistrement des informations cadastrales de façon numérique doit être appréhendé ici comme un mécanisme mis en place par l'État pour assurer la protection de son patrimoine foncier. L'article 4 quant à lui présente les différentes manières d'effectuer une levée cadastrale au niveau de la commune en insistant davantage sur le fait que les

[6] Régime foncier et domanial au Cameroun, lois et ordonnances, décrets et arrêté, circulaires et instructions, 2008, p. 10.

données cadastrales enregistrées soient greffées au réseau géodésique national:

> La confection du cadastre de la commune s'effectue: soit au moyen d'une intégration des documents topographiques existants, soit au moyen des résultats d'un arpentage général réalisé dans les conditions prévues par les instructions techniques et rattachée à une triangulation greffée sur le réseau géodésique national.

Cependant, la loi n° 76/25 du 14 décembre 1976 n'ayant pas bénéficié d'un décret d'application[7] Il faudra attendre les années 2000 pour voir émerger de nouvelles dispositions en matière foncière principalement en ce qui concerne le domaine cadastral. Face à la croissance du contentieux foncier, associé aux lenteurs observées dans l'enregistrement et l'exécution des décisions de justice en matière foncière, cumulé à la peur des investisseurs étrangers que le ministère des domaines et des affaires foncières va entreprendre une réforme du régime foncier et domanial en 2010. Cette réforme prévoyait de procéder d'une part à la rénovation du système cadastral et d'autre part envisageait la création d'un réseau géodésique national qui permettrait de passer d'un système manuel d'enregistrement des informations foncières à l'enregistrement numérique. Cette innovation dans le domaine foncier avait pour objectif de réduire la chaîne des acteurs et la durée dans l'exécution des procédures foncières afin d'aboutir à la délivrance des titres fonciers numériques.

[7] Banque Africaine de Développement. Étude diagnostique pour la modernisation des secteurs du cadastre et des domaines, Novembre 2009.

La régulation de la gouvernance foncière au Cameroun et la mise en place du réseau géodésique et sa matérialisation

Avec l'atteinte du point d'achèvement en 2006, le Cameroun dans sa stratégie de lutte contre la pauvreté mettra en place un ensemble d'initiatives lui permettant de diversifier son économie, mais également de booster sa croissance. C'est ainsi que, l'État va s'équiper d'un réseau géodésique permettant la localisation fiable et authentique des parcelles. La phase préliminaire consistait à disposer un ensemble de points reliés au système mondial permettant d'avoir une précision exacte des coordonnées sur une parcelle. Ce réseau permettrait également d'identifier géographiquement la position d'une propriété sur terre et dans l'espace. Cette phase pilote du projet fut assurée par l'entreprise IGN/France. Notons que cette étape avait pour objectifs d'évaluer la faisabilité, le temps, les risques et les coûts. En 2010, sous haute instruction du premier ministre, en synergie avec le ministère des Domaines et des Affaires Foncières, l'État va procéder à l'unification de tous les canevas préexistants marquant ainsi le début de la mise en place du réseau géodésique au Cameroun. Ce travail sera réalisé par l'entreprise FUGROGEOID. L'entreprise adjudicataire avait pour mission la mise en place de 25 points de références et 500 points de base. Depuis 2012, le ministère des Domaines du cadastre et des Affaires Foncières a lancé le projet de densification[8] qui consiste à l'implantation des points de base (maillage) sur l'ensemble du territoire. En fin de compte, la création d'un réseau géodésique national a permis d'avoir un système cadastral intégré qui oriente le travail des géomètres et topographes. Aussi, il contribue à l'enregistrement et

[8] Toutes les villes du Cameroun n'ont pas encore bénéficié de la densification due à l'insuffisance des moyens financiers pour la poursuite du projet. Actuellement, seules les régions de l'Extrême-nord et du Nord sont en cours d'exécution.

l'archivage des informations foncières sur des supports numériques tels que les ordinateurs, les clés USB, etc. Cet outil technologique facilite également les transactions foncières dans la mesure où elle permet aux propriétaires fonciers d'avoir une identité à partir de la sauvegarde des données cadastrales redonnant ainsi au titre foncier toute sa crédibilité.

La numérisation des procédures foncières : l'avènement du Guichet unique

La révolution numérique amorcée au sein des administrations publiques camerounaises au tournant des années 2000 avait pour ambition, le rapprochement des usagers avec l'administration centrale notamment dans le cadre de la délivrance des prestations et services administratifs fournis aux usagers. C'est dans cette perspective que le ministère des domaines du cadastre et des affaires foncières en partenariat avec le ministère des finances dans le souci de veiller à la sécurisation du patrimoine foncier de l'État et des particuliers (investisseurs), réduire les différends fonciers, simplifier les procédures foncières et enfin accéder à la délivrance des titres fonciers numériques vont introduire en 2018 dans les conservations foncières de Douala et Yaoundé un guichet unique[9]. De manière concrète, ce nouveau dispositif mis en place par l'État[10] à l'exemple du Tchad[11] permet ainsi de réduire

[9] www.cameroon-tribune-cm, lire également, https://ecomatin.net/domaine-foncier-un-guichet-unique-opérationnel

[10] La réalisation du guichet unique a bénéficié du financement de l'Etat et de l'expertise camerounaise.

[11] Communication présentée par Elie Lewa doctorant en Anthropologie à l'EHESS lors de la conférence sur la ≪Digital transformation of land governance in Africa≫, organisé par Point Sud en collaboration avec l'Institute of African Studies University of Ghana/Legon qui s'est tenue du 24 au 28 Octobre 2023.

les délais et les coûts liés à l'enregistrement fiscal et la publicité foncière. Ainsi, à long terme, cette stratégie gouvernementale vise la sécurisation des recettes foncières, la protection des droits fonciers des communautés coutumières, des investisseurs étrangers et surtout la préservation du patrimoine foncier de l'État. Avec le guichet unique les usagers effectuent les paiements de redevances domaniales et les droits d'enregistrement soit par virement bancaire soit par voie électronique. Le guichet unique est donc appréhendé comme un organe de contrôle et de régulation des transactions foncières qui reconfigure les rapports dans le domaine foncier entre les citoyens, les acteurs du foncier et les gouvernants à l'ère du numérique. In fine, le réseau géodésique, et le guichet unique introduit au Cameroun tout comme les Plans Fonciers Ruraux étudiés au Bénin (Lavigne Delville, 2020) avant d'être des outils de la gouvernance foncière apparaissent également comme des instruments catalyseurs pour la mise en place d'une réforme foncière vielle de plus de quarante ans.

Mise en œuvre technique du Réseau Géodésique

La réalisation du réseau géodésique du Cameroun a nécessité d'énormes moyens financiers et la contribution de plusieurs acteurs à la fois nationaux et internationaux. Pour ce qui est de la phase pratique, elle repose en grande partie sur le travail des techniciens du cadastre. Dans cette partie de notre étude, nous nous intéressons particulièrement à la sous-direction des travaux d'infrastructures techniques de base[12], aux géomètres assermentés, et à la brigade de contrôle et de mise à jour[13]

[12] Organigramme du MINDCAF de 2012.

[13] Dans le décret n 2012/390 du 18 septembre 2012 portant organisation du Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières aucune mention n'est faite au sujet de l'existence d'une brigade de contrôle. Cette idée est apparue lors des interviews que nous avons réalisées avec certains responsables du MINDCAF.

chargé de veiller à la fiabilité du travail effectué par les géomètres.

Les sources de financement du Réseau Géodésique

Parmi ces donateurs, on retrouve des acteurs nationaux (primature, le ministère des domaines du cadastre et des affaires foncières), les investisseurs internationaux (entreprises étrangères, Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement). L'étape préliminaire, c'est-à-dire la phase pilote du projet, a bénéficié en grande partie de l'appui du BIP (budget d'investissement public). Pour ce qui est de l'exécution, du suivi et de l'installation du Réseau Géodésique de Référence du Cameroun, l'État du Cameroun a obtenu en 2012 un financement grâce au programme d'appui à la modernisation du cadastre et au climat des affaires (PAMOCCA) initié par la BAD. Ce financement a permis l'installation des premiers points de références dans les villes de Maroua, Garoua, Yaoundé et Douala. Au terme de la première phase en 2022, seuls 3000 points ont été mis en place sur les 2025 points attendus, soit un taux de réalisation de 15%. Pour certains agents de l'administration en service au MINDCAF, ce retard est dû en grande partie aux difficultés financières et au manque de matériel de pointe capable de conduire le projet à son terme comme l'affirme le sous-directeur des travaux d'infrastructures techniques de base:

> Nous avons fait à peu près 3000 points seulement, nous avons fait 15% uniquement, or nous voulons faire 2025 points en 6 ans, 12 ans après on a fait 15% quand je dis comme ça il n'y a plus rien à dire vous avez compris ce qu'il y a comme problème, problème de financement qui se pose, il faut des financements, il faut du matériel sur

> 100 appareils dont on a besoin, on en dispose que de 10 au cadastre.

Cette initiative témoigne de la volonté des Etats à s'arrimer aux exigences de la digitalisation en même temps qu'elle renseigne sur les difficultés qu'ont ces derniers à s'équiper en matériels technologiques. Ceci explique en outre la dépendance des gouvernements africains vis-à-vis de l'aide extérieur alors qu'ils peuvent compter sur l'expertise locale qui permettrait de réduire les coûts et d'avancer sereinement dans ses projets c'est ce que déclare l'informateur précédent en ces termes:

> C'est vrai au départ nous avons passé les marchés à des entreprises. C'est vrai ça coûte plus cher à l'État, c'est plus lourd pour moi par exemple, on aurait dû faire ces travaux après la première phase c'est-à-dire après que IGN/France qui a mis l'ossature, la densification aurait dû être faite par les services du cadastre camerounais ça devrait être un tiers plus moins cher et on devrait aller beaucoup plus vite.

La sous-direction des travaux d'infrastructures techniques de base

Le décret n° 2012/390 du 18 septembre 2012 portant organisation du ministère des domaines du cadastre et des affaires foncières dans l'optique de procéder à l'implémentation de la politique gouvernementale de gestion du patrimoine foncier de l'État et des particuliers, a installé au sein de son administration, la direction du cadastre. Cet organe est chargé de la mise en œuvre technique des infrastructures du réseau géodésique. Il est accompagné dans ses activités par la sous-direction des travaux d'infrastructures technique de base qui a pour rôle la mise en place des bases du système géodésique. De manière concrète, elle est chargée de vérifier et de contrôler

la mise en place des points de références afin d'assurer la fiabilité des travaux cadastraux, la réalisation de la cartographie à grande échelle, l'acquisition du matériel par l'administration du cadastre, l'entretien du matériel, et la formation des géomètres. A côté de ces structures, on a le service de la géodésie qui veille au suivi des travaux de géodésie, c'est-à-dire que sur le terrain, il travaille en collaboration avec les géomètres, ensuite, on a le chef du cadastre qui est appuyé dans ses tâches par les cadastres régionaux qu'on retrouve dans les dix régions du pays. Ils ont pour rôle de recenser et d'évaluer les propriétés foncières de chaque localité qui servent de base pour le calcul de la taxe foncière.

Le fonctionnaire technicien géomètre du cadastre

Le technicien géomètre du cadastre est chargé de la réalisation du dossier technique. Dans ce sens, il effectue les descentes sur le terrain afin de mesurer les superficies des parcelles à borner. Par la suite, il fait des mises à jour des bases de données enregistrées au cadastre afin de vérifier si le terrain à borner est rattaché au réseau géodésique. Il contrôle également la position géographique du terrain selon qu'il se trouve sur le domaine public, privé de l'État ou encore sur un domaine déjà titré. Au terme de ses investigations, il procède à la rédaction des actes et établit les plans de bornages avec l'aide d'un logiciel (TBZ trumble, Leca infinity, Cube manager) qui permet de calculer les coordonnées réparables dans une carte. Enfin, il élabore une fiche signalétique à partir d'un logiciel Word, Excel, ou Acrobat Reader.

Entraves à l'exécution du Réseau Géodésique : les défis pour une gouvernance foncière numérique fiable

En effet, la sortie du Cameroun de l'initiative, Pays Pauvres Très Endettés (PPTE) lancée par la Banque Mondiale et le Fond Monétaire International (FMI) en 1996, est marqué par l'atteinte du point d'achèvement en 2006, allégeant ainsi de manière considérable la dette de l'Etat. Ce progrès, va conduire les dirigeants encouragés par les bailleurs de fonds internationaux, dans la mise en œuvre d'un réseau géodésique national à l'exemple du Maroc, de la Tunisie, du Sénégal et du Burkina Faso[14] pour une meilleure attractivité des investisseurs et la relance de son économie. Cette décision permettait également d'envisager l'introduction d'une refonte au plan législatif du système de gouvernance foncière qui jusqu'ici était entaché de nombreuses irrégularités. Par ailleurs, notons que cette initiative était en réalité une manière pour l'État d'apporter une réponse aux différentes préoccupations d'ordres sociales, économiques et politiques liées à la gestion du foncier dans un contexte où l'État est le seul garant de la gestion des terres depuis la réforme de 1974. Cependant, l'arrivée de ce nouveau dispositif pose de nombreux défis, précisément dans le cadre de son implémentation au niveau financier, institutionnel et social.

S'agissant du volet financier, on se rend compte que l'État peine à suivre la mise en place du réseau géodésique. En effet, au terme de la première phase du projet qui a bénéficié de l'assistance financière de la BAD grâce au programme PAMOCCA. L'État a envisagé une deuxième phase à savoir la densification qui consiste à raccorder tous les anciens titres fonciers au système géodésique avec l'entreprise CEPERET qui a démarré la densification dans les villes d'Ebolowa, Bertoua, Bafoussam et Bamenda. Bien que l'État ait joui du soutien logistique pour cette seconde étape, cette dernière nécessite encore de gros moyens financiers que l'État n'arrive pas à

[14] Banque Africaine de Développement Étude diagnostique pour la modernisation des secteurs du cadastre et des domaines, Novembre 2009.

produire ceci dans la mesure où le budget de fonctionnement annuel alloué au MINDCAF a été revu à la baisse avec l'arrivée du COVID en 2019. Ce point de vue est partagé aussi bien par les responsables du MINDCAF que par les fonctionnaires rencontrés au sein de la conservation foncière du Mfoundi c'est le cas de dame Pauline[15] informaticienne, conservateur qui durant un entretien semi-directif admettra que la venue du COVID a lourdement contribué aux lenteurs observées dans le processus d'implantation du réseau géodésique entraînant de fait le retard dans la numérisation des procédures foncières. En plus, elle note le fait que la digitalisation du cadastre est un projet qui requiert de lourds investissements tant sur le plan matériel qu'humain (formation des experts dans le domaine foncier)[16]. Sur le plan matériel le gouvernement doit s'équiper en data centres qui sont des installations physiques possédant une grande capacité de stockage des informations foncières dans toutes les régions du pays, résoudre le problème de l'accès au réseau internet malheureusement l'État ne dispose pas des ressources financières nécessaires.

En outre, cette situation éclaire ainsi sur l'impréparation des États africains dans le choix des instruments de politiques publiques. De manière concrète, la mise en œuvre d'une telle politique devrait au préalable s'adosser sur les capacités des pays africains à conduire à terme de tels projets. Il est donc nécessaire que les projets soient évalués au préalable, notamment en termes de faisabilité et des coûts avant leur adoption. Permettant de ce fait d'éviter des retards dans l'exécution. Aussi, on observe que les difficultés budgétaires

[15] Pour des raisons d'anonymat nous utilisons des noms d'emprunt.

[16] Dans ce sens, une filière spéciale affaires foncières et domaniales a été ouverte à l'École d'Administration et de Magistrature à ce jour, 300 administrateurs civils et des secrétaires d'administration ont bénéficié de cette formation dans le but d'améliorer la gestion foncière au Cameroun.

liées à la finalisation du réseau géodésique posent un frein à l'adoption au plan législatif d'une réforme foncière qui reste entendue par les citoyens camerounais. Sur le plan institutionnel, le processus de digitalisation foncière amorcé avait pour objectif secondaire la modernisation du processus de numérisation des titres fonciers. En réalité, la décision gouvernementale de numériser les titres fonciers vient du fait que la fiabilité du titre foncier était de plus en plus querellée d'où la nécessité de procéder à la rénovation du système cadastral. Toutefois, la production des titres fonciers numériques remet à l'ordre du jour la loi n° 3-2006 du 25 avril 2006 relative à la déclaration des biens et des avoirs détenus par les individus posant ainsi un véritable frein à la transformation numérique des documents fonciers. D'un autre côté, au-delà des défis liés à l'identification foncière, on remarque que le volet foncier est partagé entre plusieurs ministères qui malgré la mise en place des sectorielles ne parviennent pas à mettre en place une véritable synergie. Cette attitude pose donc un problème de conflit de compétences au sein de ces différents ministères. C'est par exemple le cas de la fiscalité foncière dont les compétences sont partagées entre le ministère des finances et le MINDCAF. D'après les informations que nous avons glanées sur le terrain, les fonctionnaires du MINDCAF n'apprécient pas le fait que le recouvrement des recettes domaniales, cadastrales et foncières s'effectue à la direction des impôts. Pour certains acteurs impliqués dans la gestion foncière, cette compétence devrait être dévolue aux fonctionnaires du MINDCAF.

Au niveau social, malgré la numérisation de 198.510 dossiers techniques du cadastre, avec l'implantation de 2.974 points géodésiques, la digitalisation en cours de 130.000 titres fonciers et 480.000 parcelles du domaine national et public dans quatre villes pilotes Douala, Yaoundé, Garoua et Maroua, ainsi que la transcription manuelle et numérique de 520 livres

fonciers[17] et volumes. On observe que la réception de cette réforme varie en fonction des acteurs. Ainsi pour certaines élites l'informatisation des titres fonciers est perçue comme une menace pour la sauvegarde de la propriété privée comme le note assurément Magloire fonctionnaire au ministère des mines, de l'industrie et du développement technologique:

> Lorsque moi je suis consultant du projet d'informatisation de la production des titres fonciers au Cameroun, il y a les barons du régime qui ont des centaines de titres fonciers. En numérisant les titres fonciers on dit vois, Jean, 300 titres fonciers, c'était grave, c'est le système lui-même qui ne voulait plus qu'on implémente le réseau géodésique… là ceux qui craignaient qu'on sache combien ils ont de propriétés sont restés consolidés dans leur bêtise … la numérisation dévoilait les possessions des gens, mais le réseau géodésique donne la fiabilité à un titre foncier d'être bancable même hors du Cameroun[18].

Ces propos de notre informateur renseignent ainsi sur les limites du processus d'informatisation des documents fonciers qui posent le problème de l'identité foncière qui reposent en grande partie sur les pesanteurs liées à l'état civil. En effet, les informations en lien avec l'identité de la personne sont souvent requises lors de l'établissement des titres de propriétés de ce fait, au Cameroun, tout individu sollicitant l'obtention d'un titre foncier ne peut le faire que s'il est détenteur d'une carte nationale d'identité. Ainsi, la carte nationale tout comme le réseau géodésique, et le guichet unique sont perçus comme des traceurs (Lascoumes, 2007) des changements des politiques en matière de gouvernance et de

[17] https://Landportal.org

[18] Entretien du 27 Juin 2023.

sécurisation foncière, ces éléments doivent être considérés comme des modalités centrale dans la reconnaissance des droits fonciers des citoyens à l'ère du numérique (Awenengo et Banégas, 2018). A partir de cette analyse, on est à même de penser que l'évolution des politiques de gouvernance foncière permet de renforcer le pouvoir des élites et de l'État qui continuent de s'accaparer des terres au détriment des communautés locales et surtout des femmes qui sont mises à l'écart des nouvelles politiques foncières impulsées par l'extension des nouvelles technologies de l'information et de la communication dû en grande partie à la fracture numérique qui existe entre les hommes et les femmes.

Au sujet de la sécurisation des documents fonciers par le MINDCAF beaucoup restent à parfaire. Ceci dans la mesure où la gestion des archives demeure un véritable problème dû à l'absence d'un matériel adapté et des salles où les documents peuvent être rangés en ordre. Aussi, la création de six nouvelles conservations foncières en 2012 afin de réguler la forte pression observée dans les conservations foncières du centre et du littoral, a conduit le MINDCAF à procéder à l'éclatement des grandes conservations du Wouri et du Mfoundi, de ce fait dans ces localités, on est passé d'une conservation foncière à trois. Donnant ainsi naissance à des sous– conservations. Cependant cette idée a entraîné un désordre dans la gestion des données foncières qui continuent d'être traitées dans une unique et même salle d'archive où se confondent tous les documents censés être traités à l'intérieur des sous–conservations créés. Cet état des choses rend la consultation des archives difficile.

Conclusion

À l'ère de la transformation numérique des administrations publiques au Cameroun, cette recherche s'est attachée à interroger les dynamiques, les enjeux et les limites du processus

de digitalisation foncière initié par le ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF) depuis 2010, à travers l'implantation du Réseau Géodésique de Référence du Cameroun. En mobilisant une approche socio-historique et une ethnographie des pratiques administratives, ce travail a permis de mettre en lumière l'ambivalence d'un processus à la fois porteur d'innovation et entravé par de multiples pesanteurs. Il ressort de notre analyse que l'introduction du Réseau Géodésique de Référence au Cameroun a marqué une rupture significative dans la gestion du foncier au Cameroun, en offrant une infrastructure technique propice à la dématérialisation progressive des procédures foncières. Ce tournant a contribué à renforcer la capacité de l'État à centraliser et sécuriser les données foncières, tout en réaffirmant son rôle de garant exclusif dans l'administration des terres.

Cependant, la finalisation de ce processus reste inachevée et bute sur des contraintes structurelles majeures: insuffisances budgétaires, déficit de formation des agents, résistance institutionnelle au changement, inégalités territoriales dans l'accès aux infrastructures numériques. Ces obstacles soulignent les tensions entre ambition politique de modernisation et réalité des capacités étatiques à implémenter durablement une gouvernance foncière digitalisée. Au-delà des aspects techniques, cette étude a également démontré que les instruments numériques mis en place, loin d'être de simples outils de gestion, doivent être appréhendés comme de véritables ≪institutions sociologiques≫ (Hood, 2007), c'est-à-dire comme des dispositifs porteurs de logiques d'action, d'historicités et de rapports de pouvoir. En ce sens, la digitalisation du cadastre ne saurait être réduite à un processus purement technico-administratif; elle constitue aussi un fait social total, reconfigurant les relations entre gouvernants et gouvernés, redéfinissant les modalités d'accès à la terre, et

participant à la reterritorialisation du pouvoir étatique à l'ère du numérique. Ainsi, l'avenir de la réforme foncière numérique au Cameroun dépendra non seulement de la volonté politique et de l'investissement financier, mais également de la capacité des institutions à intégrer durablement ces outils dans leurs logiques de fonctionnement, tout en veillant à une appropriation équitable et inclusive par les populations concernées.

Remerciements

L'auteur tient à remercier le Laboratoire camerounais d'études et de recherches sur les sociétés contemporaines (CERESC) Dr Lamine Doumbia, Dr Peter Narh et Dr Jean-Marcellin Manga pour leur accompagnement

Références

Abosson Koll, A., & Nneme Nneme, L. (2023). Comprendre la différence entre la transformation digitale et la digitalisation. Revue de la littérature pour un éclairage scientifique. *Revue Internationale du Chercheur, 4*(4).

Aboubakari, C. (2024). L'apport de la cartographie pour la sécurisation cadastrale, foncière et fiscale de Bonoumin dans la commune de Cocody (Côte d'Ivoire). *Revue Geotrope.* https://www.revuegeotrope.com

Allouche, J., & Zerbib, R. (2020). La transformation digitale: Enjeux et perspectives. *Revue des Sciences de Gestion, 301-302*, 75-76.

Archives Journaux officiels du Cameroun. (1916 – 1936). *Journaux officiels du Cameroun.*

Awenengo Dalberto, S., & Banégas, R. (2018). Citoyens de papiers en Afrique: Des écritures bureaucratiques de soi en Afrique. *Genèses, 112*(3), 3-11.

Banque Africaine de Développement. (2009). *Étude diagnostique pour la modernisation des secteurs du cadastre et des domaines.*

Boughedada, T. (2024). L'État, les droits fonciers et le cadastre: Centralisation et changement au sein des administrations foncières au Bénin. *Gouvernement et Action Publique, 13*(1), 27-52.

Button, F. (2008). L'observation historique du travail administratif. *Genèses, 72*(3), 2-3.

Cameroon Tribune, https://www.cameroon-tribune.cm

Digital Business Africa. Actualité du numérique en Afrique. https://www.digitalbusiness.africa

Dirissa, S., & Bognounou, K. O. P. (2025). La contribution des données cadastrales dans la gouvernance foncière en Afrique: Quelle conduite au changement pour la mise en place du SIF au Burkina Faso? *Revue Internationale de*

la Recherche Scientifique, (Revue-IRS), *3*(3), 3281-3297

Ecomatin. Domaine foncier: Un guichet unique opérationnel. https://ecomatin.net/domaine-foncier-un-guichet-unique-operationnel

Eyenga, G. M. (2023). Une gouvernance sanitaire agile? L'expérience des drones médicaux dans la gestion de la pandémie du Covid-19 au Ghana. *Cahiers d'Études Africaines, 250*(2), 315-341.

Frenzel, A., Muench, J. C., Bruckner, M. T., & Veit, D. (2021). Digitization or digitalization? Toward an understanding of definitions, use and application in IS research. *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10.

Haeringer, P. (1973). Propriété foncière et politiques urbaines à Douala. *Cahiers d'Études Africaines, 13*(51), 469-496.

Hood, C. (2007). Intellectual obsolescence and intellectual makeovers: Reflections on the tools of government after two decades. *Governance, 20*(1), 127-144.

Intania, A., Damayani, N. A., & Silvana, T. (2025). From analog to digital: Digitization and digital preservation of microfilm collections. *Journal of Library and Information Science, 5*(2), 209-221

Journaux officiels du Cameroun. (1916-1936). *Rapports officiels et bulletins administratifs.*

Kossi, A. (2024). Gouvernance des données numériques et recouvrement des taxes foncières dans la commune d'Abomey-Calavi au Bénin. *Communication, Technologies et Développement[En ligne], 15,* https://journals.openedition.org/ctd/117782

Lahchame, A., & Djilali, M. (2021). La digitalisation des entreprises: Une opportunité pour leur performance économique. *Journal of Contemporary Business and Economics Studies, 4 (2)*, 19-34

Lascoumes, P. (2007). Les instruments d'action publique, traceurs de changement: L'exemple des transformations de la politique française de lutte contre la pollution atmosphérique (1961−2006). *Politique et Sociétés, 26*(2−3), 73−89.

Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2005). L'action publique saisie par ses instruments. In P. Lascoumes & P. Le Galès (Eds.), *Gouverner par les instruments.* Presses de Sciences Po.

Lascoumes, P., & Simard, L. (2011). L'action publique au prisme de ses instruments. *Revue Française de Science Politique, 61*, 5−22.

Lavigne Delville, P., & Schlimmer, S. (2020). Saisir l'action publique en Afrique à travers les instruments. *Revue Internationale de Politique Comparée, 27*(2), 9−32.

Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmann, T., Drews, P., et al. (2017). Digitalization: Opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & Information Systems Engineering, 59*(4), 301−308.

Lyytinen, K., Yoo, Y., & Boland, R. J., Jr. (2016). Digital product innovation within four classes of innovation networks. *Information Systems Journal, 26*(1), 47−75.

Masse, N. (2017). Impacts des incertitudes du cadastre du Québec sur la sécurité des droits fonciers. In *Les Presses de l'Université Laval* (pp. 50−58).

Mela, O., & Rubbers, B. (2024). Réformer l'administration publique par l'informatique: Le cas du logiciel SIGIPES au Cameroun. *Anthropologie et Développement*, 1−20.

Organigramme du MINDCAF. (2012). *Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières.*

Rapports annuels du gouvernement français sur l'administration du Cameroun à l'Assemblée générale des Nations Unies (1921-1938).

Régime foncier et domanial au Cameroun: Lois, ordonnances, décrets, arrêtés, circulaires et instructions. (2008). Ministère des Domaines et du Cadastre du Cameroun.

Roy, F., & Viau, A. (2008). Les systèmes cadastraux: Des instruments de base pour la gouvernance des territoires en Amérique latine? *Norois,* 209 | 147-166.

Tilson, D., Lyytinen, K., & Sørensen, C. (2010). Research commentary: Digital infrastructures-The missing IS research agenda. *Information Systems Research, 21*(4), 748-759.

Vrana, J., & Singh, R. (2022). Digitization, digitalization, digital transformation, and beyond. https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.07872

Yoo, Y. (2010). Computing in everyday life: A call for research on experiential computing. *MIS Quarterly, 34*(2), 213-231.