Université Bordeaux Montaigne

École Doctorale Montaigne Humanités (ED 480)

THÈSE DE DOCTORAT EN " Géographie Humaine

Les modèles de mobilité et leur impact sur les liens urbains et ruraux autour des villes petites et intermédiaires du Kenya - *Une attention particulière à la chaîne de valeur du lait*

Présentée et soutenue publiquement le 13 Décembre 2022 par

Jackson KAGO

Sous la direction de Bernard Calas & Peter Kamau

Membres du jury

Pierre BLANC, Professeur, Bordeaux Sciences Agro.

Aristide YEMMAFOUO, Professeur, Université de Dschang (Cameroun).

Bernard CALAS, Professeur, Université Bordeaux 3.

Peter KAMAU, Professeur, Université de Kenyatta (Kenya).

Colman MSOKA, Professeur, Université de Dar Es Salaam (Tanzania).

Sylvain RACAUD, Professeur, Université Bordeaux 3.

Résumé

Les zones urbaines et rurales sont interconnectées par des liens physiques, économiques, environnementaux et sociaux, et leurs frontières sont floues. L'interaction entre les deux zones dépend d'une mobilité durable qui s'appuie sur des infrastructures résilientes. Toutefois, cette interconnexion est affectée par des obstacles à la mobilité qui limitent l'interaction effective entre les deux zones, ce qui entraîne, entre autres, un sous-développement, en particulier dans les zones rurales, des pertes de nourriture, des coûts de production élevés, une diminution des investissements et l'isolement de certaines zones. En particulier, la production de lait dépend d'une mobilité efficace en raison de la nature périssable du lait. Les infrastructures qui ne sont pas bien intégrées pour assurer la mobilité et l'accessibilité ne peuvent pas améliorer de manière fiable les moyens de subsistance dans les zones rurales.

La recherche a examiné les modèles de mobilité entre les zones urbaines et rurales et leurs implications sur les liens entre les villes et les campagnes, en mettant l'accent sur la chaîne de valeur du lait. Elle a porté sur les modèles, les motivations, les avantages, les obstacles et les défis rencontrés au cours de la mobilité. La zone de recherche était un transect entre la ville de Ruiru et le centre du village d'Uplands. Elle a fait appel à des techniques qualitatives pour évaluer à la fois la facilité d'utilisation et les aspects opérationnels de la mobilité en interrogeant divers acteurs et parties prenantes de la chaîne de valeur du lait.

La recherche montre des schémas de mobilité orientés vers les lieux d'approvisionnement en biens et services, principalement dans les centres urbains, ainsi que le flux de biens et services des centres urbains vers les zones rurales. Ce flux de marchandises entre les zones urbaines et rurales crée une convergence et une divergence dans les centres urbains, ce qui en fait des points de convergence pour les activités humaines dans les zones rurales et renforce les liens entre les zones rurales et urbaines. Les réseaux routiers de connexion agissent à leur tour comme des artères ou des conduits qui forment des connexions et facilitent la circulation des biens et des services. L'étude révèle également l'existence d'une relation symbiotique entre les zones urbaines et rurales, les zones rurales fournissant la matière première - le lait - tandis que les zones urbaines fournissent des biens et des services et se chargent de la transformation des matières premières. Ces interactions rurales-urbaines, ancrées dans la mobilité, conduisent à une chaîne de valeur laitière robuste et à un cluster de l'industrie laitière, en particulier dans la ville de Githunguri qui émerge comme une "ville du lait". Les résultats montrent que la chaîne de valeur du lait qui se manifeste dans l'espace rural-urbain a conduit à l'aménagement du territoire depuis le village, le marché jusqu'aux centres urbains.

TABLE DES MATIÈRES

1.0 Introduction 1

1.1 Exposé du problème 1

1.2 Questions et objectifs de recherche 3

1.3 Cadre théorique et conceptuel 3

2.0 Méthodologie de recherche 6

3.0 Résultats de la recherche 10

3.1 Modes de mobilité le long de la chaîne de valeur du lait 10

3.2 Obstacles et adaptations de la mobilité 12

3.3 Première partie : Les obstacles à la mobilité 13

3.4 Deuxième partie : Adaptations aux obstacles à la mobilité 17

3.5 Impact des schémas de mobilité sur les liens entre villes et campagnes 22

3.6 Impacts sur les moyens de subsistance 26

4.0 Conclusions et recommandations 29

5.0 Références 33

1.0 Introduction

La mobilité est cruciale pour le développement rural et urbain car elle crée le lien entre la production, l'échange de biens et de services et la consommation. Sans elle, les gens ne seraient pas en mesure de maintenir leurs moyens de subsistance. Pour percevoir l'importance de la mobilité, on peut visualiser un scénario dans lequel il n'y aurait absolument aucune mobilité. Kwan & Schwanen (2016, p. 243) écrit que la mobilité est "*endémique à la vie, à la société et à l'espace*". Les études sur la mobilité sont vastes et couvrent un large éventail d'études disciplinaires, comme l'illustrent les exemples suivants Sheller & Urry (2006, p. 207) Les études sur la mobilité sont vastes et couvrent un large éventail d'études disciplinaires, comme le montre l'exemple suivant : "*anthropologie, études culturelles, géographie, études sur les migrations, études sur les sciences et les technologies, études sur le tourisme et les transports, et sociologie"*. "Dans le cadre de la géographie, Kwan & Schwanen (2016, p. 243) affirme en outre que la mobilité englobe les concepts géographiques d'"*espace, de lieu, de réseau, d'échelle et de territoire"*.

L'accès à et entre les centres urbains et l'arrière-pays rural a un impact sur la façon dont le développement se déroule dans la région. Le manque d'accès inhibe la mobilité et réduit les liens qui, à leur tour, ralentissent le développement dans les régions inaccessibles (Pinho & Silva, 2016). La mobilité est associée à l'acte de "se déplacer". Les gens se déplacent pour survivre ; ils se déplacent à la recherche de nourriture, d'argent, d'eau pour eux-mêmes et leurs animaux et essentiellement pour maintenir leurs moyens de subsistance. UN-Habitat (2013) considère la mobilité sous l'angle des droits de l'homme. "*La mobilité ne consiste pas seulement à développer les infrastructures et les services de transport, mais aussi à surmonter les contraintes sociales, économiques, politiques et physiques qui s'y opposent*." *(UN-Habitat, 2013, p. 3).* Le droit à la "liberté de mouvement" inscrit dans la constitution kenyane renforce l'importance de ce phénomène dans la vie des gens. Du point de vue des droits de l'homme, la mobilité est considérée comme un pont qui permet aux populations d'accéder librement aux sources de revenus et aux opportunités socio-économiques. Les barrières à la mobilité créent des inégalités socio-spatiales qui incluent la discrimination contre les groupes défavorisés. Ces obstacles résultent notamment de facteurs institutionnels, techniques, politiques ou sociaux (ONU-Habitat, 2013).

1.1 Exposé du problème

Les zones urbaines et rurales sont interconnectées par des liens physiques, économiques, environnementaux et sociaux, et leurs frontières sont floues. L'interaction entre les deux zones

dépend d'une mobilité durable ancrée dans des infrastructures résilientes. Toutefois, cette interconnexion est affectée par des obstacles à la mobilité qui limitent l'interaction effective entre les deux zones, ce qui entraîne, entre autres, un sous-développement, en particulier dans les zones rurales, des pertes de nourriture, des coûts de production élevés, une diminution des investissements et l'isolement de certaines zones. En particulier, la production de lait dépend d'une mobilité efficace car le lait est périssable.

La mobilité entre les zones urbaines et rurales peut être améliorée grâce, entre autres, à la fourniture d'infrastructures telles que les routes, l'électricité et les communications. La raison en est que les infrastructures de transport ont un impact sur les mouvements de marchandises, de matières premières et de personnes. (Mireri, 2006). Cependant, sa mise en œuvre doit aller au-delà des questions d'infrastructure physique pour s'assurer que les questions fondamentales de mobilité et d'accessibilité sont prises en compte de manière adéquate. Alors que les infrastructures de transport sont essentielles au développement des zones urbaines et rurales, les gouvernements et les promoteurs se concentrent souvent sur l'accès physique et moins sur les aspects socioculturels de ces développements. En outre, les petites villes et les villes intermédiaires jouent un rôle important dans le renforcement des liens entre les villes et les campagnes, car elles sont souvent plus accessibles aux populations rurales et servent également de passerelle entre les populations rurales et les grandes villes. Leur proximité avec la population rurale leur permet de fournir des fonctions administratives, des marchés pour les produits, les biens et les services et des opportunités d'emploi non agricole pour les habitants des zones rurales. Cependant, ces villes petites et intermédiaires sont confrontées, entre autres, à des infrastructures routières limitées et dépréciées, ce qui limite leur capacité à contribuer efficacement au développement régional.

Il existe une lacune dans la recherche sur le rôle de la mobilité entre les zones urbaines et rurales et ses implications sur les liens entre les villes et les campagnes. ONU-Habitat considère qu'il est nécessaire d'enquêter non seulement sur les "*motivations, les avantages et les défis de la mobilité urbaine-rurale ; mais aussi sur les implications sociales, économiques et environnementales du flux de personnes"*. (UN-Habitat, 2017, p. 32). L'objectif de cette recherche est d'étudier les implications de la mobilité sur les liens entre les villes et les campagnes. Les chaînes de valeur se manifestent dans l'espace, donc une enquête sur la façon dont elles fonctionnent et les interrelations qu'elles créent est utile pour informer les interventions visant à les améliorer.

1.2 Questions et objectifs de recherche

Questions de recherche

1. Quels sont les schémas de mobilité le long de la chaîne de valeur du lait ?
2. Quels sont les obstacles et les adaptations de la mobilité le long de la chaîne de valeur du lait ?
3. Quel est l'impact des schémas de mobilité sur les liens entre les villes et les campagnes ?
4. Quel est l'impact de la mobilité sur la transformation des moyens de subsistance en milieu rural et urbain ?

Objectifs de la recherche

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact des schémas de mobilité dans les villes petites et intermédiaires sur les liens entre les villes et les campagnes.

Les objectifs spécifiques de l'étude sont :

1. **Objectif 1 :** évaluer les schémas de mobilité le long de la chaîne de valeur du lait.
2. **Objectif 2** : évaluer les obstacles et les adaptations de la mobilité le long de la chaîne de valeur du lait.
3. **Objectif 3 :** évaluer l'impact des schémas de mobilité sur les liens ruraux et urbains dans les villes petites et intermédiaires.
4. **Objectif 4** : Évaluer l'impact des schémas de mobilité sur les moyens de subsistance

1.3 Cadre théorique et conceptuel

Cadre théorique

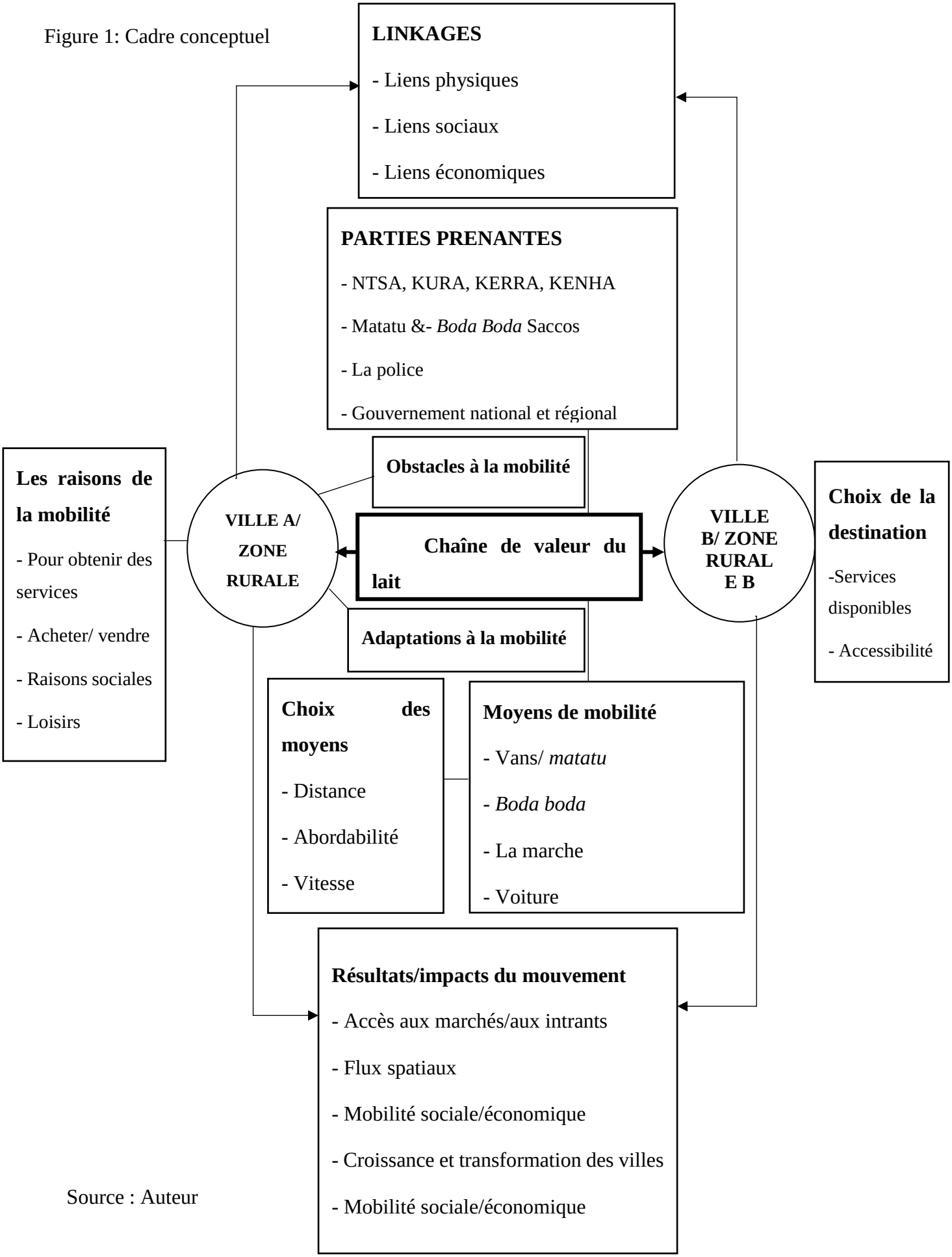
La recherche utilise l'approche des liens urbains-ruraux, la théorie des pôles de croissance, le modèle noyau-périphérie, le modèle de croissance économique de Rostow et la théorie des agrafes pour identifier les liens et les connexions résultant des mobilités et des flux spatiaux le long de la chaîne de valeur du lait et la manière dont ils se manifestent dans l'espace rural-urbain.

Cadre conceptuel

Le cadre théorique s'appuie sur Cresswell (2010) et Kaufmann et al. (2004) conceptualisation de la mobilité qui prend en compte à la fois le mouvement physique et les questions sociales associées à ce mouvement. La conceptualisation de cette recherche s'intéresse aux mécanismes

de la mobilité et à ses résultats en termes de moyens de subsistance et de liens urbains-ruraux associés. La mobilité va au-delà des aspects fonctionnels réels pour englober les aspects socioculturels. C'est une activité qui englobe le mouvement physique et les questions sociales qui déterminent l'expérience du mouvement. Le cadre conceptuel repose en outre sur l'hypothèse selon laquelle la mobilité a un impact sur les liens et les interactions entre les villes et les campagnes et sur les flux spatiaux entre les villes dans le contexte régional, et que ces interactions conduisent à la transformation des moyens de subsistance et au développement régional. Le concept considère que la mobilité spatiale consiste en un mouvement géographique et des flux spatiaux d'une zone à une autre. La mobilité contribue à ces flux en tant que facilitateur pour soutenir l'interaction et la connectivité rurales et urbaines. Par conséquent, pour que les petites villes et les villes intermédiaires puissent jouer efficacement leur rôle, elles doivent être dotées des infrastructures et des services nécessaires. Les défis de la mobilité entre les zones urbaines et rurales ont été propagés par les obstacles imminents aux flux spatiaux. Néanmoins, les navetteurs ont trouvé des moyens de surmonter certains de ces obstacles et défis.

Figure 1: Cadre conceptuel



Source : Auteur

2.0 Méthodologie de recherche

Conception de la recherche

Les techniques qualitatives ont été adoptées dans cette recherche en raison de leur " caractère *inductiviste, naturaliste, orienté vers le processus et de leurs racines dans le paradigme constructionniste qui examine le quoi et le comment de la vie sociale. "* (Northey et al., 2015, p. 78). Les techniques qualitatives ont été utilisées pour identifier les modèles de mobilité le long de la zone de transect en termes de : qu'est-ce qui se déplace ? Comment se déplace-t-il ? Quand cela se déplace-t-il ? Où se déplace-t-il ? Les moyens, la fréquence, le temps, le rythme, les routes, les distances, les directions, les produits et les mécanismes de ces mouvements ont été étudiés.

La recherche s'est concentrée sur la chaîne de valeur du lait sur un transect particulier. Les transects ont été utilisés par les géographes et les planificateurs comme un outil visuel pour entreprendre une analyse spatiale. Le transect Ruiru - Uplands, d'une longueur de 47 kilomètres, a été délibérément choisi parce qu'il présente une dominante d'activités liées à la chaîne de valeur laitière qui sont stimulées par la présence de quatre grandes usines de transformation du lait dans les trois sous-comtés de la région: Githunguri Dairy FCS (Farmers Cooperative Society) Ltd (Limited) ; Uplands PD&F (Premium Dairy and Foods) Ltd ; Brookside Dairy Ltd ; Palmhouse Dairy Ltd, Canaan Factories Ltd, Elite Dairies Ltd et d'autres petites usines de transformation artisanale. La région dispose également d'un réseau de divers points de collecte du lait, notamment autour des circonscriptions de Githunguri et de Lari. Les personnes interrogées ont été sélectionnées par le biais d'un échantillonnage raisonné et d'un échantillonnage en boule de neige et ont été interrogées jusqu'au point de saturation, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de nouvelles informations.

La recherche a utilisé des sources de données primaires et secondaires pour atteindre les objectifs de l'étude et répondre aux questions de recherche et se base sur les données collectées entre 2017 -2021. L'étude a utilisé des techniques ethnographiques par l'observation directe et l'interview des acteurs tout en les accompagnant dans leur emploi du temps quotidien. Cela a été utile pour obtenir des données sur la façon dont les utilisateurs ont vécu la mobilité dans leurs routines quotidiennes afin d'établir le caractère et les modèles de la mobilité. Les personnes interrogées étaient des agriculteurs, des ouvriers, des vétérinaires agricoles, des

fournisseurs de foin, des restaurateurs, des transporteurs de *machicha*[1] , des employés d'usines de traitement du lait, des opérateurs de *matatu*[2] , des opérateurs de *boda boda*[3] , des opérateurs de ramassage, des opérateurs de bar/kiosques à lait, des opérateurs de distributeurs automatiques de lait et des fonctionnaires. Les sources secondaires de données provenaient de sources gouvernementales internationales, nationales et de comtés, de rapports et de journaux.

Les méthodes de collecte de données comprenaient des entretiens semi-structurés avec différents acteurs de la chaîne de valeur du lait et des techniques d'observation. Les données ont été recueillies par le biais de notes de travail sur le terrain, d'observations, de croquis, de photographies et de copies de divers documents de recherche. Des questionnaires semi-structurés ont été utilisés pour les différents acteurs de la chaîne de valeur du lait car ils ont permis aux répondants d'exprimer leurs réactions et leurs expériences de mobilité sans être limités à des réponses spécifiques. Cela a été particulièrement utile pour identifier les obstacles et les limites de la mobilité. Les données qualitatives ont été transcrites, puis triées par codage inductif en diverses catégories au moyen d'un traitement de texte, avant d'être regroupées en divers thèmes et questions émergentes. Les thèmes émergents forment la structure organisationnelle du rapport de thèse conformément aux objectifs de recherche.

Zone d'étude

La zone d'étude est située dans le centre du Kenya, qui fait partie des zones agricoles à fort potentiel du pays et représente environ 9 % de la masse terrestre. Le transect couvre trois sous-comtés de : Lari, Githunguri et Ruiru. En outre, les quartiers de Murera et Theta dans le sous-comté de Juja ont été sélectionnés à dessein en raison de leur proximité avec la route Ruiru-Uplands à l'approche de la ville de Ruiru (voir carte 1). Le transect présente une diversité de caractéristiques géophysiques et géoclimatiques, du point le plus élevé vers les points les plus bas. L'altitude varie de 2 400 mètres à 1 300 mètres au-dessus du niveau de la mer (voir carte 2). Les conditions climatiques varient également progressivement le long du transect, passant d'un climat frais à un climat chaud. La végétation et les principales cultures commerciales varient également d'une zone forestière à une zone de pyrèthre, puis à une zone de thé, une zone de café et enfin une zone de sisal/ranching dans la partie inférieure du transect.

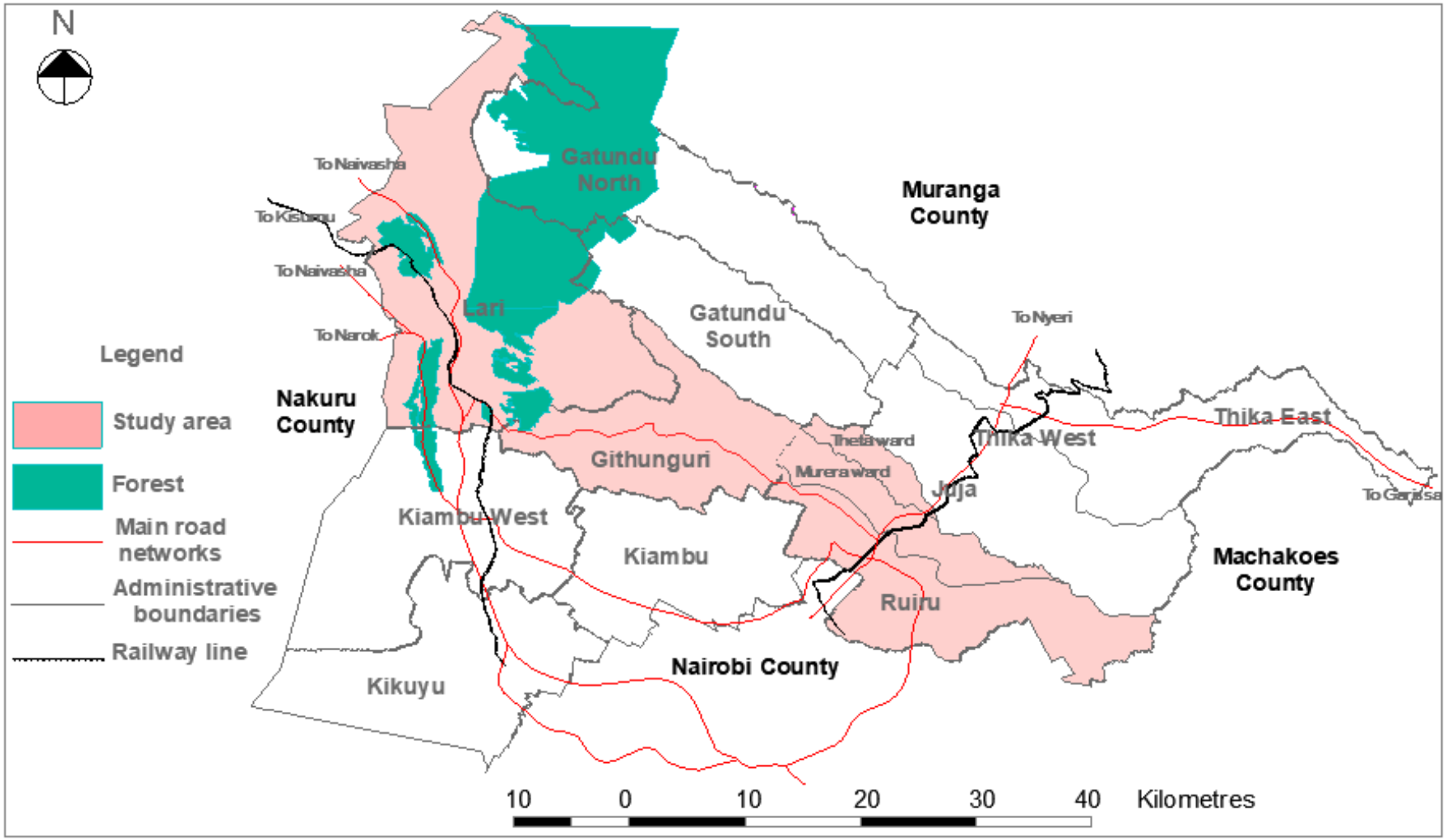
---

[1] La drêche de brasserie, un sous-produit de la transformation de la bière.

[2] Un minibus privé utilisé comme taxi

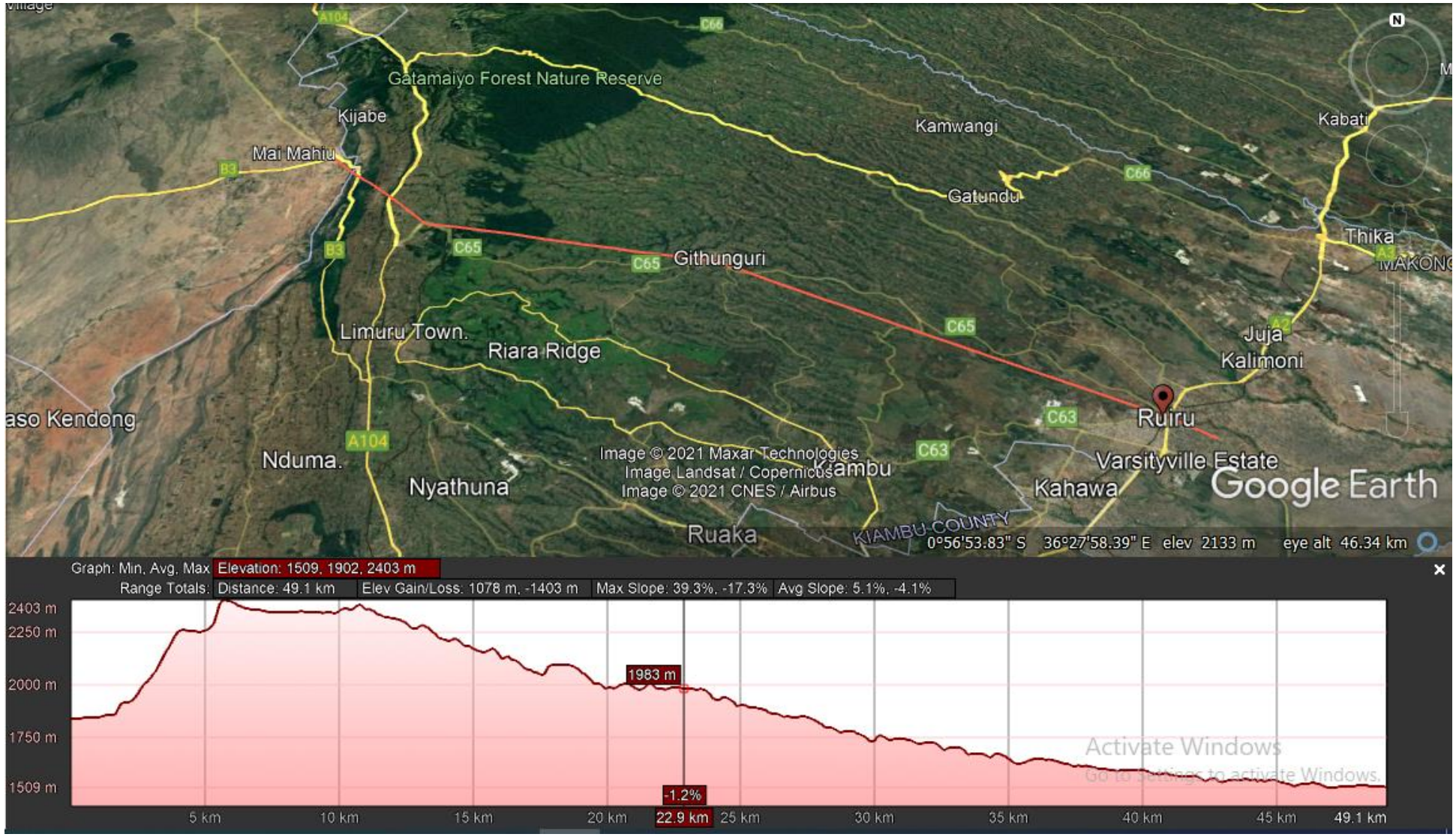
[3] Une moto privée utilisée comme taxi.

Carte 1: Carte de la zone d'étude



Source : Auteur

Carte 2:Coupe transversale du transect.



Source : Google Earth, 2021.

3.0 Résultats de la recherche

3.1 Modes de mobilité le long de la chaîne de valeur du lait

Le mouvement a un but précis et vise à répondre à certains besoins tels que l'accès aux biens, aux services, aux personnes et aux informations, entre autres. La chaîne de valeur des produits laitiers présente divers modèles de mouvements systémiques depuis la production, la collecte, la transformation et la distribution du lait. Ce chapitre décrit ces schémas tels qu'ils se présentent le long du transect Ruiru - Uplands. Les schémas sont des phénomènes naturels ou humains qui présentent des caractéristiques ou des traits similaires dans un contexte ou un laps de temps particulier. Les schémas de mobilité énumérés ci-dessous présentent des caractéristiques similaires et répétitives, comme le montre le rapport. Ce chapitre analyse également les moteurs de la mobilité le long de la chaîne de valeur des produits laitiers.

Les facteurs de mobilité le long du transect entre Ruiru et Uplands sont dus à la diminution des parcelles de terre, ce qui nécessite de se déplacer pour trouver des aliments pour les vaches laitières. De plus, l'élevage laitier commercial exige des agriculteurs qu'ils gardent au moins six vaches (TechnoServe Kenya, 2008). Par conséquent, plus le troupeau est important, plus il faut de fourrage, ce qui nécessite une certaine mobilité. En outre, le type d'élevage laitier le long du transect est le zéro-pâturage où les animaux sont enfermés. Enfin, la périssabilité du lait est un facteur déterminant de sa mobilité, surtout lorsqu'il est sous sa forme brute. Les vendeurs de lait doivent transporter le lait vers les centres urbains dans un délai d'environ six heures après la traite pour éviter qu'il ne se détériore. Ils doivent également transporter le lait aux heures les plus fraîches de la journée, comme tôt le matin ou le soir, afin de le conserver en bon état.

Les directions du mouvement sont vers les emplacements des prestataires de services où les intrants agricoles sont disponibles, et où les services comme le vétérinaire et l'insémination artificielle sont offerts. Les intrants agricoles et les fournisseurs de services sont situés dans les centres urbains et quelques-uns dans les centres villageois. Le lait cru est acheminé vers les centres urbains pour y être transformé et le lait transformé vers les autres villes. En raison de cette mobilité, les centres de village, les centres de marché et les villes deviennent les points de convergence, car les agriculteurs s'y rendent pour se procurer des intrants et des services agricoles et vendre leurs produits, y compris le lait cru. Les services et les intrants agricoles se dispersent également ou

circulent des centres vers les zones rurales. La direction des déplacements des agriculteurs est dynamique et dépend de la saison et des zones où le fourrage est disponible. Les agriculteurs se déplacent davantage pendant la saison sèche, lorsque le fourrage est moins abondant dans leur voisinage et qu'ils doivent s'en procurer ailleurs. Le prix du fourrage pendant la saison sèche augmente, tandis que la production laitière diminue en raison d'une mauvaise alimentation, de la disponibilité limitée du fourrage et du coût élevé de la production. La fluctuation saisonnière des prix des aliments pour animaux expose les agriculteurs à des coûts de production plus élevés pendant la saison sèche. Les résultats sont conformes aux études précédentes qui ont montré que la qualité de l'alimentation pendant la saison sèche est moins bonne que pendant la saison des pluies. (Auma et al., 2018 ; Njogu, 2017, Nyaata et al., 2000 ; Omore et al., 1999).

En raison de la nature périssable du lait, le produit doit être transporté sur de plus courtes distances. Le fourrage est également périssable et doit être transporté sur de courtes distances. Cependant, avec l'intervention de la technologie, le lait et le fourrage peuvent être transportés sur de plus longues distances. Grâce à des camions-citernes à double paroi, des entreprises de transformation du lait comme Brookside Dairy Ltd, Uplands PD&F Ltd et Canaan Factories Ltd transportent du lait refroidi sur de longues distances jusqu'à leurs usines sans en compromettre la qualité. En outre, grâce à la technologie de pasteurisation, le lait peut être transporté et vendu dans des endroits éloignés. La distance parcourue est en corrélation avec la longueur de la chaîne de valeur. Les chaînes de valeur plus longues impliquent des distances plus longues et vice versa. Ceci est lié à une conclusion de Mbonile (2017) sur la circulation des marchandises le long des hauts plateaux de Mbeya en Tanzanie. Elle a conclu que les produits manufacturés parcouraient une distance d'environ 1 000 kilomètres, contre 6 à 10 kilomètres pour la vente de produits agricoles.

Pour réduire les coûts de transport, il y a une limite à la distance qu'un agriculteur peut parcourir pour s'approvisionner en aliments pour animaux tout en maintenant sa rentabilité car, contrairement aux commerçants et aux transformateurs de détail, les coûts de transport encourus par les agriculteurs ne sont pas transférables aux transformateurs de lait puisqu'ils n'ont pas beaucoup de contrôle et de pouvoir de négociation sur les variations du prix du lait. Les déplacements au-delà de cette distance "viable" entraîneraient des pertes. La distance de transport "viable" vers et depuis les petites villes et les villes intermédiaires crée une zone fonctionnelle d'une ville, sa zone d'attraction et sa population cible.

En outre, la distance que les agriculteurs sont en mesure de parcourir dépend du type et de la qualité des moyens de transport qu'ils possèdent, ainsi que de la disponibilité d'intrants et de services agricoles bon marché et de qualité dans une ville donnée. Les agriculteurs et les transformateurs de lait peuvent parcourir de plus longues distances lorsqu'ils disposent de moyens de transport de plus grande capacité, comme des pick-ups, des camions et des remorques, en raison des économies d'échelle, ou lorsqu'ils sont assurés d'obtenir des matières premières ou des intrants de qualité par rapport à ce qui est disponible dans leur localité. Les détaillants d'intrants agricoles et les prestataires de services ont également une limite à la distance qu'ils peuvent parcourir, et transfèrent les frais de transport à leurs clients tout en restant compétitifs, créant ainsi leur zone fonctionnelle d'opération dans le rayon des villes ou des centres de marché où ils opèrent.

Le rôle joué par les coopératives de transformation du lait est notable, comme le montrent les résultats. L'effondrement de quatre coopératives laitières opérant dans le sous-comté de Lari montre les conséquences du vide créé par leur absence, notamment les pertes subies par les agriculteurs du fait que le lait retourné n'a pas été vendu, les problèmes de trésorerie et l'exploitation des agriculteurs par les vendeurs de lait. Cette situation contraste avec celle du sous-comté de Githunguri où la Githunguri Dairy FCS Ltd a mis en place un système efficace de collecte, de traitement, de commercialisation et de distribution du lait, et a en outre établi un système de soutien en fournissant aux agriculteurs des prêts, des intrants agricoles, des formations, des services d'insémination artificielle et même des articles ménagers. Les coopératives de traitement du lait et les entreprises privées de traitement du lait, dans le cas d'Uplands PD&F Ltd, qui ont comblé le vide créé par l'effondrement des coopératives laitières de Lari suite à une mauvaise gestion, rendent la chaîne de valeur laitière plus efficace en fournissant les liens nécessaires de la production à la distribution du lait.

3.2 Obstacles et adaptations de la mobilité

La nature des réseaux de transport ont une influence sur la croissance et la forme des établissements humains. (Lowe & Moryadas, 1984). Selon l'étude, la nature des réseaux de transport détermine les schémas de migration pendulaire sous forme de choix d'itinéraires et de villes visitées, ce qui fait que les navetteurs préfèrent se rendre à certains endroits et en abandonner d'autres. Ainsi, si l'infrastructure "dure" sous forme de routes est essentielle à la connectivité, elle ne garantit pas une

mobilité efficace et doit être intégrée à l'infrastructure "douce" pour améliorer la connectivité. (Cities Alliance, 2019; Lindfield & Roberts, 2021; Simpson, 2021; UN-Habitat, 2013). Outre la qualité des infrastructures, la mobilité est influencée par d'autres facteurs et obstacles, notamment l'accessibilité financière, le sexe, l'âge, la culture, la sécurité, la fiabilité, la topographie, les aspects institutionnels et la gouvernance. Les obstacles à la mobilité ont un coût qui est supporté par le navetteur en termes de retards dans les déplacements, de coûts de production plus élevés, de manque d'investissement et de coûts de maintenance plus élevés.

3.3 Première partie : Les obstacles à la mobilité

Barrières spatiales

Le mauvais état des routes réduit l'accessibilité et l'efficacité du flux des ressources, des intrants agricoles et de la prestation de services entre les zones rurales et urbaines. Comme l'a révélé cette recherche, le mauvais état de la route Ruiru - Uplands avant sa réhabilitation a entraîné une diminution du nombre de navetteurs le long de la route, car ils ont opté pour des routes plus fiables. "Il y a plusieurs routes que je peux utiliser pour aller chercher la *machicha* - je préfère la route qui est goudronnée". A indiqué M. Maina, 76 ans, un agriculteur de Ha Donga Githunguri. La Sacco (coopérative d'épargne et de crédit) de NAGIRU, qui opère entre Ruiru et Githunguri, a souligné qu'en raison du mauvais état de la route entre Ruiru et Uplands, les clients ont changé de route pour se rendre dans la ville de Ruiru. Le nombre réduit de clients a conduit à de faibles rendements dans le secteur du *matatu*, ce qui a finalement conduit les *matatus* à déserter la route Ruiru-Uplands pour des routes plus rentables, entraînant la désertion de certains centres de marchés et de villages. Les centres désertés sont devenus dormants, car les clients ont diminué et les entreprises ont fermé. Les centres ne pouvaient pas non plus attirer les investissements en raison du faible nombre de clients et de la mauvaise accessibilité. Le délabrement des routes entraîne donc un processus de causalité cumulative qui affecte d'autres secteurs de l'économie rurale (voir ci-dessous).

Figure 2 ci-dessous).

Le transect Ruiru - Uplands longe les chaînes de montagnes d'Aberdare qui se caractérisent par des éléments topographiques sous forme de crêtes en V et de rivières. Le président de la société Uplands PD&F a indiqué que la route d'accès à l'usine passe par "*un terrain difficile et une route*

négligée dont le goudron est presque entièrement usé". "Le terme de terrain "difficile" montre à quel point la topographie de la zone affecte la mobilité.

Figure 2: Le cycle de l'infrastructure brisée

Source : Auteur

La topographie abrupte est également une cause d'ituika / glissements de terrain dans la partie supérieure du transect. En mai 2020, à la suite des fortes pluies, 50 familles de Matathia, Bathi, Magina et des sections des villages de Gitithia dans le sous-comté de Lari ont été déplacées par des glissements de terrain. La route reliant Kimende et le village d'Escarpment a également été déconnectée à la suite de la coulée de boue, *"rendant impossible le passage des piétons, des automobilistes et des motocyclistes"*. (Mugo, 2020). **Error! Not a valid bookmark self-reference.** La photo montre des habitants du village de Machani, à Lari, en train d'enlever la boue d'une section de la route qui a été touchée par une coulée de boue qui a coupé la connectivité.

Figure 3: Action conjointe des résidents pour dégager une section de route bloquée par un glissement de terrain.

Source : Facebook, 2020.

Barrières socio-économiques

Les obstacles socio-économiques à la mobilité, notamment l'accessibilité financière, déterminent la mesure dans laquelle les routes sont utilisées par les communautés. Si le transport non motorisé est le moyen de transport le moins cher, il implique l'utilisation d'énergie humaine. Ainsi, si un agriculteur ne peut se permettre que des moyens de transport non motorisés, il est limité en termes de quantité qu'il peut transporter et de distance qu'il peut parcourir à la recherche d'aliments pour animaux. "*Sans voiture, l'élevage laitier est difficile.... sans voiture (pick-up) je ne peux pas garder les vaches*". Indique M. Wachira 56 ans, agriculteur de Riuki, Githunguri ; mettant l'accent sur la nécessité d'avoir un pick-up en tant que producteur laitier. Posséder une voiture et de bonnes routes ne sont pas une garantie de mobilité. La distance qu'un agriculteur est capable de parcourir correspond à l'accessibilité du moyen de transport. Ainsi, un agriculteur qui possède une brouette parcourra une courte distance pour trouver du fourrage par rapport à un agriculteur qui possède une moto ou un pick-up. Ainsi, à plusieurs reprises, les agriculteurs doivent louer des moyens de transport qu'ils ne possèdent pas, ce qui est coûteux, surtout sur de longues distances, par rapport à l'utilisation de leur propre véhicule. L'inconvénient de ne pas posséder un moyen de transport de

plus grande capacité est que les agriculteurs doivent acheter en plus petites quantités, faisant ainsi plus de voyages et dépensant plus en carburant.

Parmi les vendeurs de lait, il y avait des différences frappantes dans la façon dont les vendeurs masculins et féminins transportaient le lait. Il n'est pas facile pour les femmes d'utiliser la moto avec une lourde charge, et aucune femme n'a été observée transportant du lait avec une moto ou un vélo. Les femmes préfèrent transporter le lait à l'aide de *matatus*. La recherche révèle également que les femmes parcourent une plus courte distance que les hommes, ce qui est similaire aux résultats de l'étude de Katothya (2017) qui a souligné que les femmes parcourent moins de distance en raison des limitations du capital, de l'endurance physique, des rôles domestiques concurrents, de l'accès aux moyens de transport, des rôles engendrés où les hommes possèdent et gèrent les entreprises laitières, de la sécurité et des compétences.

Barrières politiques

Le gouvernement joue différents rôles dans la régulation de la chaîne de valeur des produits laitiers, le principal acteur étant le Kenya Dairy Board (KDB) mandaté par la section 17 de la loi sur l'industrie laitière CAP (chapitre) 366 pour " *organiser, réguler et développer la production, la commercialisation, la distribution et la fourniture efficaces de produits laitiers ". "En raison des* règles strictes qui régissent la manipulation et le transport du lait, notamment l'obligation d'utiliser des récipients en aluminium, la plupart des vendeurs opèrent illégalement. Les vendeurs de lait interrogés ont indiqué qu'à certaines occasions, la KDB, avec le soutien des services de police kényans, mène des opérations de répression contre les vendeurs de lait sans licence. Muyesu (2019) La police est d'avis que les pouvoirs étendus accordés à la KDB en matière d'octroi de licences, d'inspection et de réglementation du secteur laitier ouvrent la voie à la corruption et au harcèlement. Les vendeurs estiment que le transport du lait à l'aide de boîtes en aluminium, comme l'exige la KDB, n'est pas propice à l'utilisation de ces boîtes, car elles sont encombrantes et ne peuvent pas entrer dans les *matatus* qu'ils utilisent normalement.

La KDB a élaboré un projet de réglementation pour la régulation de l'industrie laitière en 2018. Ces réglementations ont fait l'objet de nombreuses critiques et résistances de la part des médias sociaux et grand public, des agriculteurs et d'autres parties prenantes en raison de l'interdiction de la vente et de la consommation de lait cru au niveau de la ferme et de la mise hors la loi des

vendeurs de lait. La réglementation semblait favoriser les transformateurs de lait dans le but d'augmenter la quantité de lait qui leur est livrée et de réduire la concurrence des vendeurs de lait. Les changements de politique ont été considérés comme une forme de captation de l'État et de création d'une domination par les transformateurs de lait, et en particulier par Brookside Dairy ltd, qui appartient à la famille du président Uhuru Kenyatta. (Karecha, 2019; Muli, 2019; Muyesu, 2019; Ndii, 2018, 2020; Nyamuta, 2019). En outre, les opérateurs de transport, en particulier ceux qui exploitent des entreprises de services de transport, se sont plaints de harcèlement et d'extorsion. Les pots-de-vin étaient considérés comme un événement normal dans le cadre de leurs déplacements. M. Kuria, un agriculteur de 76 ans de Githurai, Ruiru, a indiqué que "*le harcèlement policier est normal le long de la route*", une description qui montre l'acceptation de la pratique du harcèlement policier pendant les trajets domicile-travail.

La recherche décrit également l'effet de Covid-19 sur la mobilité et le flux de lait le long de la chaîne de valeur. Pour mettre en œuvre les mesures de distanciation sociale, le nombre de places assises dans les *matatus* a été réduit de 40 %, certains *matatus* ont même augmenté leurs tarifs de 100 %, ce qui a augmenté les coûts opérationnels, en particulier ceux des vendeurs de lait qui utilisent les matatus. (Agutu, 2020; Rotich, 2020)ce qui a augmenté les coûts opérationnels, notamment ceux des vendeurs de lait qui utilisent quotidiennement les matatus pour livrer le lait dans les zones urbaines. D'autre part, la fermeture des bars a perturbé la chaîne de valeur de la bière, et EABL (East African Breweries Limited) a réduit ses activités, car l'approvisionnement en bière a été relégué aux services à emporter dans les magasins de vins et spiritueux et les supermarchés. Cela a eu pour effet de réduire l'offre de *machicha*, affectant les agriculteurs qui en dépendent pour nourrir leur bétail. M. Kibe, 38 ans, d'Amani feeds, un distributeur de *machicha*, a indiqué que les effets de Covid-19 avaient considérablement réduit sa disponibilité.

3.4 Deuxième partie : Adaptations aux obstacles à la mobilité

Tout comme les populations urbaines et rurales développent des stratégies de subsistance pour faire face à divers défis et limitations, les résultats de la recherche montrent que les navetteurs conçoivent des stratégies pour surmonter les obstacles rencontrés au cours de leur mobilité afin de rendre leurs déplacements plus efficaces, de réduire le gaspillage et d'économiser sur les coûts.

Stratégies technologiques

La littérature existante montre que les progrès technologiques ont permis de surmonter les contraintes géographiques liées à la distance physique (Cahill, 2010; Coe, Kelly, & Yeung, 2010; MacKinnon & Cumbers, 2011). Ces "*technologies de rétrécissement de l'espace ont rapproché le monde, réduisant effectivement la distance entre les lieux en termes de temps et de coûts de déplacement et de communication*". La "*mobilité virtuelle*" a réduit la nécessité de certaines formes de déplacements quotidiens grâce à l'utilisation de téléphones mobiles et de courriers électroniques, créant des liens inter-locaux, inter-régionaux et internationaux. (Cahill, 2010, p. 2). L'utilisation des téléphones mobiles pour la messagerie, les appels et les paiements est un exemple d'utilisation des technologies de réduction de l'espace. M-Pesa, une application de transfert d'argent mobile, est particulièrement utile aux petits exploitants qui envoient et reçoivent de petites sommes d'argent. Son application dans les transactions financières le long de la chaîne de valeur du lait montre comment elle a favorisé la connectivité entre les zones rurales et urbaines. Les détaillants peuvent recevoir de l'argent de leurs clients et l'envoyer à la banque avec leur téléphone portable, ce qui réduit la nécessité de se rendre à la banque. Les agriculteurs peuvent appeler un fournisseur de certains produits, le payer via M-Pesa et louer les services d'un pick-up ou d'un transporteur *boda boda* pour acheminer les marchandises jusqu'à leur exploitation. Cela réduit la nécessité de se déplacer et permet d'économiser les frais que l'agriculteur aurait pu engager pour se rendre au centre de la ville ou du village.

La technologie a permis de surmonter les obstacles liés à la périssabilité du lait grâce à l'utilisation de refroidisseurs de lait, de camions-citernes à double paroi et de la pasteurisation du lait. Ces technologies sont facilitées par les industries qui jouent un rôle dans le dépassement de ces barrières grâce à la valeur ajoutée qui permet aux matières premières des zones rurales d'être transportées sur de plus longues distances, renforçant ainsi les flux spatiaux. La modification des moyens de transport est une autre stratégie technologique utilisée pour faciliter la mobilité. Les agriculteurs ont modifié leurs brouettes et leurs charrettes à bras pour faciliter le transport du lait vers les centres de collecte, tandis que les vendeurs de lait ont modifié leurs motos pour qu'elles puissent accueillir 50 jerricans de lait transportant environ 200 litres de lait. Ils ont également mis au point une stratégie pour s'assurer que les bidons sont étiquetés afin de pouvoir retrouver les agriculteurs qui leur fournissent le lait, de sorte qu'en cas de détérioration, ils puissent localiser l'agriculteur spécifique qui a fourni ce lait.

Figure 4: Brouette et moto modifiées.

Source : Travail de terrain, 2019 .

Stratégies d'optimisation

Il existe des stratégies que les navetteurs utilisent pour rendre leurs trajets efficaces, réduire les gaspillages et économiser sur les coûts. Il s'agit de choisir des itinéraires qui permettent de gagner du temps et qui sont en bon état afin de réduire l'usure des véhicules ; de choisir le moyen de transport approprié ; de limiter le nombre de trajets qu'ils effectuent ; d'utiliser des codes pour communiquer et enfin de dissimuler leurs déplacements. Le choix de l'itinéraire à emprunter est une décision rationnelle éclairée par diverses conditions. "*Je n'ai pas d'itinéraire spécifique. Quand la commission laitière a un barrage routier, je change d'itinéraire*". C'est ce qu'a déclaré M. Waiganjo, 55 ans, un vendeur de lait de Kiganjo, Gatundu South. Son choix d'itinéraire dépend des circonstances du jour. Cela illustre le dynamisme dans le choix des itinéraires que les agriculteurs utilisent pour se déplacer en fonction des circonstances. Les navetteurs changent également d'itinéraire pour éviter certains obstacles à la mobilité, comme les sections boueuses des routes, les terrains accidentés, l'insécurité, les retards et la présence de la police, entre autres. En outre, les résultats montrent que le choix du moyen de transport découle de certaines normes et attentes auxquelles on s'attend au cours du voyage, notamment l'efficacité, le confort, l'image, la sécurité et la commodité. Il est également déterminé par les attributs personnels de l'individu qui a l'intention d'effectuer le voyage, à savoir : le revenu, le comportement, l'attitude, le sexe, la

culture et ce à quoi le navetteur est habitué. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, le choix de l'itinéraire que les navetteurs utilisent collectivement a des répercussions sur la croissance des villes et des centres commerciaux.

Les navetteurs réduisent également le nombre de leurs déplacements en les planifiant efficacement afin de réduire le coût du transport. Les agriculteurs identifient la quantité d'aliments pour animaux dont ils ont besoin au cours d'une semaine ou d'un mois et planifient en conséquence le moment où ils s'approvisionnent ou effectuent des voyages combinés pour entreprendre certaines activités ensemble. Afin d'optimiser l'efficacité de leurs déplacements, ils s'assurent qu'au cours d'un seul voyage sur un itinéraire donné, ils sont en mesure d'accomplir plusieurs activités, même si elles ne sont pas liées à l'élevage laitier. De plus, les navetteurs utilisent des messages visuels ou des signes cachés pour communiquer des directions ou des messages aux autres navetteurs. Par exemple, ils peuvent faire clignoter les phares et agiter la main pour indiquer la présence d'une répression policière ou d'un barrage routier devant eux. Au cours de mon travail sur le terrain, j'ai trouvé des brindilles déposées à des endroits stratégiques sur la route principale reliant la route de desserte menant à la maison d'un agriculteur (voir figure 5).

Figure 5: Brindilles placées sur la route d'accès pour diriger les docteurs vétérinaires

Source : Travail sur le terrain, 2018

Après enquête, j'ai appris que ces brindilles étaient utilisées pour diriger les docteurs vétérinaires de Githunguri Dairy FCS qui font chaque jour le tour de la circonscription de Githunguri pour fournir aux agriculteurs des services d'insémination artificielle.

Stratégies politiques

Les navetteurs ont également mis au point des stratégies pour faire face à la police ; ils les soudoient ou se lient d'amitié avec eux. Les agriculteurs utilisent de vieilles camionnettes et de vieux camions que la police pourrait identifier comme défectueux et classer comme hors d'état de rouler. M. Maina, 76 ans, a indiqué que "*la police ne m'inquiète pas. Je leur donne 50 Ksh. La police arrête ces vieux véhicules. Dans la plupart des cas, je négocie avec eux, ou j'établis un rapport avec eux. Je fais des blagues avec eux pour qu'ils me laissent partir.* "La recherche a montré que les agriculteurs possédant de vieilles camionnettes considéraient les pots-de-vin comme une pratique normale sans laquelle la mobilité serait rendue difficile.

En outre, en raison des difficultés rencontrées pendant les trajets domicile-travail et au cours des activités laitières, les agriculteurs et les vendeurs de lait travaillent en solidarité. Les groupes ayant des intérêts similaires se réunissent pour formuler les problèmes communs qui les affectent. La formation de ces groupes va des groupes informels entre quelques individus aux groupes formels enregistrés par le gouvernement comme les groupes d'entraide ou les coopératives. Au niveau le plus bas, les agriculteurs et les vendeurs de lait s'associent de manière informelle entre eux. Cette forme de coopération indique que l'esprit coopératif existe au niveau le plus bas, entre quelques individus. Les coopératives de producteurs laitiers rassemblent les agriculteurs et sont en mesure de bénéficier d'économies d'échelle pour l'achat d'intrants, la transformation et la commercialisation de leurs produits. La communauté agit également de manière solidaire pour résister, protester et exprimer sa colère face au mauvais état des routes et à d'autres problèmes qui l'affectent. Cela se fait par le biais de protestations physiques et de plaintes déposées sur les médias sociaux afin d'exercer une pression sur les représentants du gouvernement et les dirigeants élus pour qu'ils agissent. Les habitants ont protesté contre l'état de la route de Ruiru à Uplands à plusieurs reprises, notamment le 16 février 2014 et le 9 mai 2016. Ils ont protesté en " plantant " des tiges de bananes dans les nids de poule pour signifier la profondeur de ces derniers. Les habitants du comté de Kiambu ayant voté pour le président Uhuru Kenyatta lors des élections de

2013 et 2017, se sont sentis en droit de bénéficier des projets d'infrastructure dans leur région au cours de son premier et second mandat. Ils ont également estimé que parce que Uhuru Kenyatta était originaire de ce comté, ils étaient tenus de bénéficier des projets de développement. "*Nous sommes si tristes parce que notre comté est la maison de notre président capable Uhuru Kenyatta et à côté de la ville de Nairobi et nous accouchons encore des bébés à la maison"*. (Mugo, 2016). Le projet routier était un programme de campagne lors des élections présidentielles de 2017 où Uhuru Kenyatta et son adjoint William Ruto ont promis de réhabiliter la route. L'année suivante après les élections, le projet a été lancé par le vice-président William Ruto le 22 juin 2018 un aspirant à la présidence pour les élections présidentielles de 2022 qui voulait faire appel à la communauté Kikuyu pour le soutenir dans sa candidature présidentielle. La recherche a également montré que les limitations de la participation publique dans la sélection et la mise en œuvre des projets routiers et l'interférence politique dans ces processus conduisent à des sentiments de désillusion, d'exclusion et peuvent finalement conduire à des protestations de la communauté. Des résultats similaires obtenus par Mayienda (2020) ont montré l'existence d'interférences politiques, d'incohérences dans le versement des fonds, de retards dans les audits externes et de corruption pendant la mise en œuvre de ces projets routiers.

3.5 Impact des schémas de mobilité sur les liens entre villes et campagnes

Le flux de biens, de services et de personnes entre les zones urbaines et rurales crée une convergence et une divergence dans les centres urbains, ce qui en fait des points de convergence pour les activités humaines dans les zones rurales et renforce les liens entre les zones urbaines et rurales. Ce phénomène est comparable à celui des miroirs concaves et convexes qui font converger et disperser la lumière respectivement. En outre, la divergence des biens transformés des centres urbains les relie à d'autres centres urbains, créant ainsi des liens entre les villes et un système de villes. Ces activités font que les centres urbains fonctionnent comme le pouls de la région rurale en facilitant les liens avec les zones rurales et les autres centres urbains. Les réseaux routiers de connexion agissent à leur tour comme des artères ou des conduits qui créent des connexions et facilitent la circulation des biens et des services. Ainsi, la rupture des réseaux routiers entraîne une déconnexion entre les zones urbaines et rurales. C'est ce qui s'est passé au village de Gitiha, le long de la route Ruiru-Uplands, où un tronçon délabré de cette route a coupé l'interaction entre la ville de Githunguri et le centre du village d'Uplands. À leur tour, les navetteurs des sections coupées

doivent soit parcourir de plus longues distances pour se rendre à Githunguri, soit identifier d'autres centres urbains où ils peuvent se procurer ces biens et services.

Cette étude a montré que les centres urbains ont une zone d'influence en ce qui concerne la fourniture de services et l'approvisionnement en marchandises qui est déterminée par la distance entre le prestataire de services ou le fournisseur et l'agriculteur. Cette distance est déterminée par les coûts de transport économiques que le prestataire de services ou l'agriculteur est en mesure de supporter tout en réalisant une marge sur le trajet. Il existe des zones fonctionnelles locales où les petites villes exercent leur influence, et des zones fonctionnelles régionales où la région exerce son influence. Les trajets dans la zone fonctionnelle locale sont effectués directement par les agriculteurs, tandis que les trajets dans la zone fonctionnelle régionale impliquent l'approvisionnement en intrants agricoles par des intermédiaires. En étroite relation avec ces résultats, une étude de OCDE (2013) et Veneri (2014) qui a montré que les effets de propagation sont mieux ressentis dans les régions proches des zones urbaines et diminuent à mesure que la distance augmente. La distance effective entre les zones rurales et les centres urbains détermine les interactions entre les deux zones, créant une zone fonctionnelle dont l'étendue ne se limite pas aux frontières administratives.

L'étude révèle en outre l'existence d'une relation symbiotique entre les zones urbaines et rurales, les zones rurales fournissant la matière première - le lait - tandis que les zones urbaines fournissent des biens et des services et se chargent de la transformation de la matière première. Les zones urbaines fournissent également un marché pour les produits transformés. Pour renforcer les relations et les interactions entre les zones rurales et urbaines, la planification de ces régions ne doit pas se faire de manière isolée, mais au contraire favoriser l'intégration. OCDE (2013, p. 35) propose un modèle de développement des régions rurales et urbaines par la création de partenariats entre elles. Cette approche s'appuie sur les complémentarités, "les *intérêts partagés, les points communs et les interdépendances*" entre les zones rurales et urbaines pour créer des domaines de collaboration conjointe par opposition aux initiatives isolées dans l'une ou l'autre des deux zones.

La présence d'une chaîne de valeur laitière robuste, stimulée par la présence d'une industrie de transformation du lait, entraîne une augmentation des flux de trésorerie, ce qui accroît la capacité d'achat de divers biens dans les centres des villages, les centres de marché et les villes, ce qui

entraîne la croissance des activités non agricoles et l'émergence d'un cluster d'industrie laitière. C'est notamment le cas de Githunguri qui devient une ville spécialisée dans le lait. Les changements territoriaux qui ont lieu le long du transect sont façonnés par les activités de la chaîne de valeur du lait qui se déroulent dans l'espace et qui convergent et se dispersent à partir de la ville. La chaîne de valeur du lait crée une émergence de nouvelles centralités depuis le village, le marché jusqu'aux centres-villes qui sont dirigés par ces liens. Les résultats montrent que le cluster industriel de la ville de Githunguri est un aimant qui attire les fournisseurs et les prestataires de services, ce qui contribue à la croissance de la ville. La décentralisation de la vente de *machicha* du siège de l'EABL à Ruaraka, Nairobi, vers divers villages, marchés et centres urbains de Kiambu, en mars 2020, a permis de faciliter l'accès à ces biens et services au niveau local sans modifier considérablement le prix du produit. La mise en place de dépôts par les fabricants d'aliments pour animaux est également une indication de la croissance de la clientèle. Enfin, les entreprises d'aliments pour animaux ont nommé des distributeurs de leurs produits dans la ville de Githunguri pour améliorer leurs ventes. M. Kang'ethe, 45 ans, de Baraka feeds Githunguri, est un distributeur désigné d'aliments pour animaux Safi, de *machicha* et de mélasse, créant ainsi le lien entre les consommateurs et les fabricants. Une observation du quartier central des affaires de la ville de Githunguri montre la présence de magasins concentrés sur la fourniture d'aliments transformés, la fourniture de foin, et des magasins d'agro-alimentaire (Voir Carte 3). La duplication de ces commerces similaires est une indication de la demande de ces produits et de l'orientation de cette ville vers l'agriculture et en particulier la production laitière. Le regroupement des commerces liés au lait n'est pas relégué à la seule ville de Githunguri, mais façonne également la structure des marchés et des centres villageois environnants.

Marshall (1920) a observé que les clusters présentaient ces trois formes d'"économies d'échelle" dont la preuve est discutée dans cette thèse : le déversement des connaissances, un grand pool de main-d'œuvre qualifiée et la disponibilité d'intrants et de services spécialisés. Le déversement des connaissances à Githunguri est évident à travers les agents de vulgarisation agricole, les conférences, la mise en réseau et la mobilité du personnel au sein du cluster. L'*interaction localisée des entreprises est censée être particulièrement importante dans le transfert de connaissances "tactiques"*. Contrairement aux connaissances codifiées qui peuvent être partagées dans les livres, ces connaissances "tactiques" ne peuvent être transmises que par "les *interactions sociales et*

culturelles non négociées d'une localité." Ces connaissances peuvent fuir ou être transmises par "la *rotation du personnel, les fournisseurs communs, les naissances et les décès d'entreprises, la collaboration informelle, les ragots et l'observation de l'industrie"*. (Coe et al., 2010, pp. 139,141 & 143).

Carte 3: Activités commerciales liées à l'élevage laitier le long de Market Street dans la ville de Githunguri

Source : Auteur, 2019

La mobilité facilite cette interaction humaine qui permet la circulation des connaissances entre les entreprises et aussi entre les zones urbaines et rurales. L'existence des usines entraîne également la croissance du secteur des services, notamment des prestataires de transport qui offrent leurs services dans la production, la collecte et la distribution du lait. Les fournisseurs de transport offrent un transport spécialisé sous forme de camions-citernes à double paroi pour le transport du lait à l'intérieur et à l'extérieur du cluster. En outre, il existe des mécaniciens spécialisés capables de souder des chaudières en acier inoxydable et de réparer des boîtes en aluminium. Les prestataires de services spécialisés, tels que les médecins vétérinaires ou les agents d'assurance, offrent ces services au grand nombre d'agriculteurs situés le long du transect. McCann (2011) note que les services spécialisés sont coûteux lorsqu'ils sont fournis individuellement par les entreprises, mais que ces coûts diminuent lorsqu'il y a un approvisionnement collectif par de nombreuses entreprises dans la même localité.

3.6 Impacts sur les moyens de subsistance

La mobilité spatiale contribue à la mobilité sociale et économique, comme l'illustre cette section. Cette section examine les gains de la mobilité et la manière dont elle a conduit à la transformation des entreprises laitières individuelles des personnes interrogées et, par conséquent, de leur capital économique et social. La chaîne de valeur du lait crée des opportunités non agricoles par le biais de liens de production en amont qui impliquent des intrants et des fournitures orientés vers la production de lait et de liens en aval qui concernent la collecte, la transformation et la distribution du lait. L'étude a identifié des activités non agricoles dans la fourniture d'intrants agricoles, la prestation de services, la transformation et la distribution du lait, qui ont été créées par des liens en amont, en aval et au niveau de la demande, en raison de l'augmentation des flux de trésorerie et de la présence d'usines de transformation et de centres de collecte. M. Kagema, 38 ans, directeur d'Uplands PD&F, a indiqué que les employés de l'entreprise résidant à Kagwe et dans ses environs ont contribué à la relance des activités économiques. La présence de l'usine crée une demande de logements pour loger les travailleurs et fournit des revenus locatifs aux propriétaires. De plus, la présence des travailleurs crée des liens de dépenses, ce qui stimule le marché de détail. L'entreprise a mis les agriculteurs en relation avec des institutions financières qui sont en mesure d'offrir des crédits en fonction du lait fourni, le paiement étant effectué directement aux Saccos. M. Kagema a noté que les versements de prêts à ces Saccos avaient augmenté au cours de la période d'activité

de l'entreprise, ce qui indique une augmentation des flux de trésorerie. Les opportunités d'emploi non agricole créées par les entreprises de transformation du lait ne se font pas seulement sentir dans la localité mais aussi dans d'autres régions où le lait est distribué, créant ainsi des liens en amont. Uplands PD&F possède 22 dépôts à travers le pays. Ces dépôts fournissent des emplois directs et indirects. Le lait est distribué des dépôts aux détaillants par plusieurs moyens de transport, notamment des camionnettes, des motos et des bicyclettes.

L'étude a également révélé que les agriculteurs et les vendeurs de lait s'engagent dans d'autres activités non agricoles pour compléter leurs revenus. La participation à une combinaison d'activités agricoles et non agricoles protège les agriculteurs et les vendeurs de lait contre les faibles rendements de leurs autres activités et les rend plus résistants en cas de chocs. En combinant des activités agricoles et non agricoles, le risque de faibles rendements est réparti entre les différentes activités, ce qui rend les agriculteurs résilients. (Bryceson, 1996). Les agriculteurs impliqués dans plusieurs activités le long de la chaîne de valeur du lait ne se sont pas plaints de difficultés financières par rapport aux agriculteurs qui se contentaient de l'élevage laitier. Ils avaient des revenus plus stables et étaient résistants aux fluctuations de l'industrie laitière. Il s'agit notamment de M. Ndirangu, 54 ans, qui possédait une usine artisanale de transformation du lait et deux distributeurs automatiques de lait, et M. Kagwe, 47 ans, qui est engagé dans le transport et la vente de *machicha*.

L'étude révèle en outre que la régulation des prix le long de la chaîne de valeur du lait présente des limites qui favorisent les transformateurs de lait et désavantagent les agriculteurs. Malgré la croissance du secteur, les agriculteurs se plaignent de coûts de production élevés, notamment en raison du coût des aliments pour animaux qui réduit leurs marges bénéficiaires. Ceci est en accord avec une étude réalisée par Institut Tegemeo (2021) et Ndambi et al. (2017) qui a souligné que le coût de production et les fluctuations des prix affectent la rentabilité de l'élevage laitier. Le rapport indique également que si les prix à la production et à la consommation augmentent, les prix à la production semblent rester stables. Les petits exploitants agricoles n'ont pas beaucoup d'influence sur la détermination des prix du lait. "*Le prix de la marchandise est déterminé par les négociants/transformateurs. Les agriculteurs sont des preneurs de prix et reçoivent souvent des prix faibles par rapport aux coûts de production*". (Tegemeo Institute, 2021, p. 33).

La recherche a également montré que les plus jeunes répondants ont indiqué qu'ils se sont lancés dans l'élevage laitier pour gagner de l'argent et éduquer leurs enfants, tandis que les répondants plus âgés, dont certains ont pris leur retraite, ont indiqué qu'ils pratiquaient l'élevage laitier pour se tenir occupés. Les personnes âgées ont moins de personnes à charge, et donc moins de responsabilités, ce qui pourrait expliquer leur manque de motivation pour développer leur entreprise laitière. Cela constitue un défi pour l'avenir de l'agriculture au Kenya, car l'âge moyen des agriculteurs en Afrique est supérieur à 60 ans alors que 60 % de la population africaine a moins de 60 ans (FAO, 2014, cité dans . Nandi & Nedumaran, 2021). De plus, 65 % des jeunes kenyans préfèrent s'engager dans d'autres activités commerciales plutôt que dans l'agriculture (LaRue et al., 2021, cité dans Nandi & Nedumaran, 2021).

La transformation des moyens de subsistance n'a pas seulement été évaluée en fonction des retours sur investissement, mais aussi de la mobilité sociale des acteurs et de leur capacité à atteindre leurs résultats en matière de moyens de subsistance. "*Les résultats des moyens d'existence sont les réalisations ou les résultats des stratégies de moyens d'existence".* (Tao & Wall, 2009, p. 147). Les personnes interrogées ont un sentiment d'accomplissement dans ce qu'elles appellent les étapes clés et les réalisations de leur vie qu'elles associent à leur activité laitière. Les réalisations indiquées par les personnes interrogées comprennent le paiement de l'éducation de leurs enfants et l'acquisition de biens tels que des terres, des maisons, des motos ou des véhicules. Les réponses indiquent que les personnes interrogées sont en mesure de répondre à leurs besoins fondamentaux tels que l'approvisionnement en nourriture et qu'elles sont allées plus loin pour répondre à leurs autres aspirations. Cette recherche a porté sur les aspirations futures des personnes interrogées, qui ont montré qu'elles prévoyaient de développer leurs activités liées au lait, ce qui indique qu'elles ont confiance dans les activités liées au lait dans lesquelles elles sont impliquées. Les aspirations sont également influencées par les expériences passées d'un individu et reflètent leurs stratégies de subsistance pour améliorer leurs conditions existantes. Elles indiquent que les individus sont capables de voir au-delà des obstacles qui peuvent exister et de prendre des risques pour réaliser ces aspirations. (Aring et al., 2021 ; Dalton et al., 2016 ; Nandi & Nedumaran, 2021). Dalton affirme que "*la pauvreté peut exacerber les effets de ce biais comportemental, entraînant l'échec des aspirations et, par conséquent, un piège de pauvreté comportementale. L'échec des aspirations est une conséquence de la pauvreté, plutôt qu'une cause".* (Dalton et al., 2016, p. 165).

4.0 Conclusions et recommandations

Conclusions

La recherche visait à évaluer les schémas de mobilité dans les villes petites et intermédiaires et dans la région environnante. La recherche montre des schémas de mobilité des zones rurales vers les lieux où se trouvent les biens et les services, principalement dans les centres urbains, ainsi que des flux de biens et de services du centre urbain vers les zones rurales. Les schémas de mobilité présentent également une saisonnalité et une fréquence des activités telles que, pendant la saison sèche, la mobilité est accrue et les distances parcourues sont plus longues. Les schémas de mobilité montrent en outre que l'on s'écarte des routes qui présentent des obstacles tels que le mauvais état des routes, la répression policière, le manque de fiabilité des transports et la topographie "difficile".

Le deuxième objectif visait à évaluer l'influence des infrastructures sur les schémas de mobilité. Si le principal obstacle à la mobilité identifié dans cette recherche est le mauvais état des routes, il est notable que d'autres facteurs sous-jacents limitent également la mobilité tout au long de la chaîne de valeur du lait, notamment : l'accessibilité financière, la culture, le genre, la topographie et la gouvernance. Si l'infrastructure " dure " sous forme de routes est essentielle à la connectivité, elle ne garantit pas une mobilité efficace et doit être intégrée à l'infrastructure " douce " pour améliorer la connectivité. (Cities Alliance, 2019; Lindfield & Roberts, 2021; Simpson, 2021; UN-Habitat, 2013).

La recherche a également cherché à évaluer l'impact des modèles de mobilité sur les liens ruraux et urbains dans les petites villes et les villes intermédiaires. Les résultats de la recherche montrent que le flux de marchandises entre les zones urbaines et rurales crée une convergence et une divergence dans les centres urbains, ce qui en fait des points de convergence pour les activités humaines dans les zones rurales et renforce les liens entre les zones urbaines et rurales. Les réseaux routiers de connexion agissent à leur tour comme des artères ou des conduits qui créent des connexions et facilitent la circulation des biens et des services. L'étude révèle également l'existence d'une relation symbiotique entre les zones urbaines et rurales, les zones rurales fournissant la matière première - le lait - tandis que les zones urbaines fournissent des biens et des services et se chargent de la transformation de la matière première. Cette interaction rurale-urbaine conduit à une chaîne de valeur laitière robuste qui est stimulée par la présence d'une industrie de

transformation du lait, l'augmentation des flux de trésorerie, l'augmentation de la capacité d'achat de divers biens dans les centres des villages, les centres de marché et les villes, ce qui conduit à la croissance des activités non agricoles et à l'émergence d'un cluster d'industrie laitière et de spécialisation dans la ville de Githunguri "lait". Les résultats montrent que le cluster industriel de la ville de Githunguri est un aimant qui attire les fournisseurs et les prestataires de services, ce qui favorise la croissance de la ville. La recherche montre que les villes stagnent en raison du délabrement des routes, car les gens et les investisseurs préfèrent utiliser d'autres routes, ce qui entraîne une diminution des activités commerciales par un processus de causalité cumulative.

Le dernier objectif était d'évaluer l'impact des modèles de mobilité sur les moyens de subsistance. Les résultats de la recherche montrent que la mobilité spatiale contribue à la mobilité sociale et économique, comme l'illustre cette section. Les agriculteurs qui ont la possibilité de se déplacer sur de plus longues distances sont en mesure de surmonter les limites des petites parcelles de terre, d'élever plus de vaches et de commercialiser leurs activités laitières. L'étude révèle également que les agriculteurs et les vendeurs de lait se sont engagés dans des activités non agricoles pour compléter leurs revenus et les protéger contre les faibles rendements dans divers secteurs de leurs entreprises et les rendre résilients en cas de chocs, ce qui est conforme aux études précédentes. (Bryceson, 1996, 1999, 2002 ; Owuor, 2006 ; Sietchiping., et al., 2014 ; Tacoli, 2003). . La recherche a également révélé que les agriculteurs qui participent à l'ensemble de la chaîne de valeur, de la production à la distribution du lait dans les zones urbaines, réalisent davantage de bénéfices. En termes de transformation des moyens de subsistance, la recherche montre que les agriculteurs et les vendeurs de lait ont un sentiment d'accomplissement dans ce qu'ils appellent les étapes et les réalisations clés de leur vie qu'ils associent à leur activité laitière. Les aspirations futures montrent également qu'ils prévoient de développer leurs activités liées aux produits laitiers, ce qui indique qu'ils ont confiance dans les activités commerciales liées au lait dans lesquelles ils sont impliqués.

Recommandations

Application de la technologie : L'application de la technologie en termes de modification des moyens de transport, de transport en vrac et d'utilisation de camions à enveloppe souligne la nécessité d'une mécanisation de l'agriculture qui tire parti d'une mobilité efficace. L'utilisation de

l'ensilage et du foin peut prolonger la durée de vie du fourrage en protégeant les agriculteurs de la fluctuation des prix du foin pendant la saison sèche. En outre, une grande capacité de stockage peut permettre aux agriculteurs d'acquérir et de stocker du fourrage lorsqu'il est abondant pour une utilisation ultérieure, notamment pendant la saison sèche.

Des infrastructures résilientes : Des infrastructures routières adéquates sont essentielles à la transformation des zones rurales et à la création de liens entre les zones rurales et les zones urbaines. Les routes doivent être résistantes aux changements saisonniers des conditions météorologiques pour assurer un flux efficace de biens et de services tout au long de l'année et faciliter la mobilité en toutes saisons. Des infrastructures routières adéquates facilitent l'accès des exploitations agricoles aux marchés, l'accès des matières premières aux usines de transformation et la distribution des produits transformés sur le marché.

Capacité des villes petites et intermédiaires à soutenir l'agriculture : L'étude souligne le rôle joué par les petites villes et les villes intermédiaires dans les zones rurales. Il est nécessaire de renforcer la capacité des petites villes et des villes intermédiaires à soutenir les activités agricoles et à contribuer à la transformation rurale. Les fonctions jouées par la ville "laitière" de Githunguri démontrent comment une petite ville peut influencer la transformation des zones rurales et stimuler la spécialisation et la croissance des clusters industriels.

Aménagement du territoire et contrôle du développement : La croissance illimitée et l'étalement des villes dans les zones rurales peuvent être préjudiciables à la transformation des zones rurales. Une planification, un zonage et un contrôle du développement inadéquats dans les zones périurbaines, associés à l'étalement urbain et à une forte demande de terres à des fins résidentielles, commerciales et industrielles, peuvent réduire les terres agricoles. L'étalement urbain se produit déjà dans la ville de Ruiru et dans d'autres zones périurbaines entourant la ville de Nairobi.

Formulation et mise en œuvre de politiques inclusives : Les organismes gouvernementaux de réglementation et d'application de la loi, notamment la police, la NTSA (National Transport and Safety Authority), le KDB (Kenya Dairy Board), la KERRA (Kenya Rural Roads Authority), la KURA (Kenya Urban Roads Authority) et la KENHA (Kenya National Highways Authority) doivent repenser leur approche en matière d'élaboration, d'application et de mise en œuvre des

réglementations politiques afin de s'assurer qu'elles tiennent compte des préoccupations du public. Tjandradewi & Roberts (2021) affirment que la gouvernance post-Covid-19 appelle à la collaboration, par opposition aux directives centralisées qui caractérisaient les stratégies de prévention du Covid-19.

Construire des partenariats ruraux - urbains : La prise en compte de l'espace économique incite à considérer les zones urbaines et rurales comme un continuum qui dépasse les frontières géographiques entre ces deux espaces. Il est donc impératif d'harmoniser la planification de ces deux espaces par le biais de plans de développement régional qui encouragent la collaboration et les partenariats. Les synergies entre les zones urbaines et rurales donnent également une impulsion pour l'application de l'approche des liens entre les zones urbaines et rurales afin de s'assurer que la planification des zones urbaines et rurales n'est pas entreprise de manière isolée mais qu'elle favorise au contraire l'intégration des deux zones.

5.0 Références

Agutu, N. (2020, March 23). Covid-19: Fares hiked as matatus comply with social distancing order. Retrieved 26 October 2021, from https://www.the-star.co.ke/ website: https://www.the-star.co.ke/news/2020-03-23-fares-hiked-as-matatus-comply-with-social-distancing-order/

Aring, M., Reichardt, O., Katjizeu, E. M., Luyanda, B., & Hulke, C. (2021). Collective capacity to aspire? Aspirations and livelihood strategies in the Zambezi Region, Namibia. *The European Journal of Development Research*, *33*(4), 933–950.

Auma, J. O., Omondi, I. A., Mugwe, J. G., Rao, E. J. O., Lukuyu, B. A., & Baltenweck, I. (2018). *USAID-Kenya Crops and Dairy Market Systems (KCDMS): Feed and fodder value chain assessment report*. Retrieved from RTI International website: https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/100637/feed_fodder.pdf?sequence=3

Bryceson, D. F. (1996). Deagrarianization and rural employment in sub-Saharan Africa: A sectoral perspective. *World Development*, *24*(1), 97–111.

Bryceson, D. F. (1999). African rural labour, income diversification & livelihood approaches: A long-term development perspective. *Review of African Political Economy*, *26*(80), 171–189. https://doi.org/10.1080/03056249908704377

Bryceson, D. F. (2002). The scramble in Africa: Reorienting rural livelihoods. *World Development*, *30*(5), 725–739. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(02)00006-2

Cahill, M. (2010). *Transport, Environment and Society*. Retrieved from http://ebookcentral.proquest.com/lib/kenyatta-ebooks/detail.action?docID=557087

Cities Alliance. (2019). Connecting systems of secondary cities. In *Cities Alliance/UNOPS.* (Vol. 3). Brussels: Cities Alliance.

Coe, N. M., Kelly, P. F., & Yeung, H. W. C. (2010). *Economic geography: a contemporary introduction*. Oxford: Blackwell Publishing.

Cresswell, T. (2010). Towards a politics of mobility. *Environment and Planning D: Society and Space*, *28*(1), 17–31.

Dalton, P. S., Ghosal, S., & Mani, A. (2016). Poverty and aspirations failure. *The Economic Journal*, *126*(590), 165–188.

Karecha, K. (2019, March 22). Milk Monopoly: Kenyatta's Brookside Dairy Chokehold On Kenya Milk Market. Retrieved 25 October 2021, from https://www.cnyakundi.com/ website: https://www.cnyakundi.com/milk-monopoly-kenyattas-brookside-dairy-chokehold-on-kenya-milk-market/

Katothya, G. (2017). *Gender assessment of dairy value chains: evidence from Kenya*.

Kaufmann, V., Bergman, M. M., & Joye, D. (2004). Motility: mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, *28*(4), 745–756.

Kwan, M.-P., & Schwanen, T. (2016). *Geographies of mobility*. Annals of the American Association of GeographersAnnals of the American Association of Geographers.

Lindfield, M., & Roberts, B. H. (2021). Hard and Soft Infrastructure Road to Recovery. In H. B. Roberts, J. Drake, T. K. Mudadi, & P. R. Hohmann (Eds.), *Secondary Cities Post Covid-19: Achieving Urban Sustainable and Regenerative Development in Emerging Economies* (pp. 41–49). Retrieved from https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/2021-03/CA_SecondaryCitiesPostCOVID-19-FinalWeb.pdf

Lowe, C. J., & Moryadas, S. (1984). *The geography of movement*. Prospect Hts., Ill.: Waveland Press.

MacKinnon, D., & Cumbers, A. (2011). *An Introduction to Economic Geography: Globalisation, Uneven Development and Place* (2nd ed.). Routledge.

Marshall, A. (1920). Principles of economics 8th ed. *London: McMillan*.

Mayienda, R. (2020). *An Assessment of factors influencing public participation in Kenya Urban Roads Authority projects*. Strathmore University.

Mbonile, M. J. (2017). Spatial interaction between mountains and urban centres in the Mbeya region. *Rural-Urban Dynamics in the East African Mountains*, 133–147.

McCann, P. (2011). *Urban and regional economics*. Oxford: Oxford Univ. Press.

Mireri, C. (2006). Urbanisation challenges in Kenya. *Environment and Sustainable Development*, *121*.

Mugo, G. (2016, May 24). Ruto promises to build 2 Kiambu roads. Retrieved 8 November 2021, from https://www.the-star.co.ke/ website: https://www.the-star.co.ke/news/2016-05-24-ruto-promises-to-build-2-kiambu-roads/

Mugo, G. (2020, May 3). 50 families displaced by floods, landslides in Lari. Retrieved 13 November 2021, from https://www.the-star.co.ke/ website: https://www.the-star.co.ke/counties/central/2020-05-03-50-families-displaced-by-floods-landslides-in-lari/

Muli, F. (2019, March 19). Brookside Looking To Control Dairy Industry Through Dairy Regulations 2019 - Farmers . Retrieved 8 November 2021, from https://www.kahawatungu.com/ website: https://www.kahawatungu.com/brookside-control-dairy-industry-dairy-regulations-2019/

Muyesu, S. (2019, April 9). Proposed dairy industry regulations are a euphemism for hostile takeover. Retrieved 25 October 2021, from https://nairobilawmonthly.com/ website: https://nairobilawmonthly.com/index.php/2019/04/09/proposed-dairy-industry-regulations-are-a-euphemism-for-hostile-takeover/

Nandi, R., & Nedumaran, S. (2021). Understanding the Aspirations of Farming Communities in Developing Countries: A Systematic Review of the Literature. *The European Journal of Development Research*, *33*(4), 809–832.

Ndambi, O. A., Zijlstra, J., Ngigi, M., Van der Lee, J., & Kilelu, C. W. (2017). *Calculating on-farm cost of milk production in Kenya: assessing the suitability of five methods being used in Kenya*.

Ndii, D. (2018, July 7). Crony Capitalism and State Capture: The Kenyatta Family Story. Retrieved

25 October 2021, from https://www.theelephant.info/ website: https://www.theelephant.info/op-eds/2018/07/07/crony-capitalism-and-state-capture-the-kenyatta-family-story/

Ndii, D. (2020, January 30). The Economic Cost of Conflict of Interest: The Kenyatta Dairy Industry Case. Retrieved 25 October 2021, from https://www.theelephant.info/ website: https://www.theelephant.info/op-eds/2020/01/30/the-economic-cost-of-conflict-of-interest-the-kenyatta-dairy-industry-case/

Northey, M., Tepperman, L., & Albanese, P. (2015). *Making sense social sciences: a student's guide to research and writing*. Ontario: Oxford University Press, 2015.

Nyaata, O. Z., Dorward, P. T., Keatinge, J. D. H., & O'neill, M. K. (2000). Availability and use of dry season feed resources on smallholder dairy farms in central Kenya. *Agroforestry Systems*, *50*(3), 315–331.

Nyamuta, C. (2019, March 26). Dairy Board suspends proposed regulations following outcry. Retrieved 25 October 2021, from https://barakafm.org/ website: https://barakafm.org/2019/03/26/diary-board-suspends-proposed-regulations-following-outcry/

OECD. (2013). *Rural-urban partnerships : an integrated approach to economic development*.

Omore, A. O., Muriuki, H., Kenyanjui, M., Owango, M. O., & Staal, S. J. (1999). *The Kenya dairy sub-sector: a rapid appraisal*.

Owuor, S. O. (2006). *Bridging the urban-rural divide: Multi-spatial livelihoods in Nakuru town, Kenya*.

Pinho, P., & Silva, C. (2016). Mobility patterns and urban structure. In *Mobility Patterns and Urban Structure* (pp. 205–218). Routledge.

Rotich, K. (2020, March 23). Matatus double fares after capacity cut - Business Daily. Retrieved 26 October 2021, from https://www.businessdailyafrica.com/ website: https://www.businessdailyafrica.com/bd/economy/matatus-double-fares-after-capacity-cut-

2284794

Sheller, M., & Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A*, *38*(2), 207–226.

Sietchiping, R., Kago, J., Zhang, X.-Q., Tuts, R., & Reid, J. (2014). The Role of Small and Intermediate Towns in Enhancing Urban-Rural Linkages for Sustainable Urbanization. *Regional Development Dialogue*, *35*, 49.

Sietchiping, R., Kago, J., Zhang, X. Q., Augustinus, C., & Tuts, R. (2014). Role of urban–rural linkages in promoting sustainable urbanization. *Environment and Urbanization Asia*, *5*(2), 219–234.

Simpson, J. (2021). Disrupting Disruption: Covid-19 and the Reshaping of Urban and Logistics Systems. In H. B. Roberts, J. Drake, T. K. Mudadi, & P. R. Hohmann (Eds.), *Secondary Cities Post Covid-19: Achieving Urban Sustainable and Regenerative Development in Emerging Economies* (pp. 67–75). Retrieved from https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/2021-03/CA_SecondaryCitiesPostCOVID-19-FinalWeb.pdf

Tacoli, C. (2003). The links between urban and rural development. *Environment and Urbanization*, *15*(1), 3–12.

Tao, T. C. H., & Wall, G. (2009). A livelihood approach to sustainability. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, *14*(2), 137–152.

TechnoServe Kenya. (2008). The Dairy Value Chain in Kenya: A report by TechnoServe Kenya for the East Africa Dairy Development Program. *East Africa Dairy Development Program*, (October), 31. Retrieved from http://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/2406/Dairy Value Chain Uganda Report.pdf?sequence=1

Tegemeo Institute. (2021). *Report on a study on cost of milk production in Kenya*. Retrieved from https://www.kdb.go.ke/wp-content/uploads/2021/06/Cost-of-milk-production-report..pdf

Tjandradewi, B., & Roberts, B. H. (2021). Institutions and Governance in Post-Covid Recovery.

In H. B. Roberts, J. Drake, T. K. Mudadi, & P. R. Hohmann (Eds.), *Secondary Cities Post Covid-19: Achieving Urban Sustainable and Regenerative Development in Emerging Economies* (pp. 53–64). Retrieved from https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/2021-03/CA_SecondaryCitiesPostCOVID-19-FinalWeb.pdf

UN-Habitat. (2013). *Planning and design for sustainable urban mobility: Global report on human settlements 2013*. Taylor & Francis.

UN-Habitat. (2017). *Implementing the new urban agenda by strengthening urban–rural linkages - Leave No One And No Space Behind*. UN-Habitat.

Veneri, P. (2014). Rural-Urban Partnerships for Economic Development: Rationale, Geographies, and Governance Approaches. *Regional Development Dialogue*, *35*, 162–177.