



HAL
open science

Les entrepreneurs de l'informel dakarois et leur téléphone mobile entre 2017 et 2019

Jean-Philippe Berrou, Damien Girollet

► **To cite this version:**

Jean-Philippe Berrou, Damien Girollet. Les entrepreneurs de l'informel dakarois et leur téléphone mobile entre 2017 et 2019. LAM CNRS 5115 - Sciences Po Bordeaux; Orange Innovation. 2021, 103 p. hal-04504468

HAL Id: hal-04504468

<https://hal.science/hal-04504468v1>

Submitted on 14 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



LES ENTREPRENEURS DE L'INFORMEL DAKAROIS ET LEUR TELEPHONE MOBILE ENTRE 2017 ET 2019

*Évolution des usages professionnels, trajectoires entrepreneuriales et
transformations sociales.*

Jean-Philippe BERROU

LAM - UMR CNRS 5115 - Sciences Po Bordeaux

Damien GIROLLET

GREThA - UMR CNRS 5113 – Université de Bordeaux



La rédaction de ce rapport a bénéficié de l'appui scientifique et financier d'Orange. Ce rapport est le troisième volet d'un projet de recherche intitulé « Dynamiques socio-économiques des entrepreneurs de l'informel et pratiques numériques en Afrique de l'Ouest » coordonné par le laboratoire LAM (Les Afriques dans le Monde – Sciences Po Bordeaux – UMR CNRS 5115) et financé par la direction de la recherche d'Orange Labs (IMT/OLR). L'objectif du projet est de renforcer la compréhension des usages numériques des entrepreneurs informels en Afrique Subsaharienne. [Contacts Orange : Fabienne GIRE [fabienne.gire@orange.com]]

RESUME EXECUTIF

CONTEXTE ET OBJECTIF

Le continent africain connaît depuis le début des années 2000 une révolution numérique qui modifie en profondeur le quotidien de ses populations et l'environnement des affaires. Dans le cadre du partenariat de recherche entre LAM (Sciences Po Bordeaux) et Orange (Orange Labs Research) une première enquête réalisée à Dakar auprès de 500 entrepreneurs informels en 2017 est venue confirmer l'existence d'usages professionnels du mobile d'une intensité et d'une diversité variables à travers l'identification de quatre profils d'utilisateurs distincts : les utilisateurs simples, les entrepreneurs connectés, les entrepreneurs réseauteurs et les entrepreneurs numériques (Berrou et al., 2018). Dans la continuité du travail effectué auparavant, l'actuel projet de recherche vient interroger la place des technologies mobiles dans les dynamiques socio-économiques des entrepreneurs de l'informel. Une attention particulière est alors portée, d'une part, à la question de l'articulation entre les trajectoires des activités informelles et l'évolution de leurs pratiques numériques et, d'autre part, au rôle des dynamiques entrepreneuriales dans l'émergence des classes moyennes urbaines africaines.

METHODOLOGIE

Pour tenter de répondre à ces différentes problématiques, une nouvelle enquête de terrain a été réalisée en 2019 à Dakar. Celle-ci a permis de réinterroger 328 entreprises informelles parmi les 500 déjà sondées en 2017. Ces données longitudinales tout à fait originales nous offrent la possibilité de juger de certaines dynamiques ayant eu lieu durant la période séparant les deux enquêtes (2017-2019) (Partie 1). L'analyse de l'évolution des usages professionnels du mobile s'effectue sous le spectre des mobilités de profils d'utilisateurs définis en 2017 et l'exploration de leurs déterminants. De la même manière, les trajectoires entrepreneuriales suivies par les entrepreneurs des différents segments de l'informel sont explorées. L'articulation entre les trajectoires entrepreneuriales et l'évolution des usages professionnels du mobile est ensuite approfondie à travers une démarche empirique (méthode des doubles différences) visant à approcher davantage l'effet causal des usages sur les performances économiques des unités de production informelles. Dans un second temps, l'identification des ménages des entrepreneurs de notre échantillon faisant partie des classes moyennes est réalisée à travers la construction d'un indice de richesse multidimensionnel (Partie 2). Une caractérisation approfondie des classes moyennes de l'informel urbain dakarais et des réseaux de sociabilités des entrepreneurs est ensuite proposée.

PRINCIPAUX RESULTATS

A l'issue de notre démarche analytique les résultats suivants peuvent être soulignés.

- Alors que l'ampleur et la diversité des usages professionnels du mobile étaient déjà tout à fait conséquentes en 2017, la seconde vague d'enquête a permis d'observer parmi les entreprises toujours en activité un essor incontestable de ces usages menés

par une croissance du taux d'équipement en téléphone tactile, une adoption en hausse des principales fonctions de coordination bilatérale et un recours toujours plus important aux services de mobile money. L'évolution des usages professionnels du mobile entre 2017 et 2019 est si conséquente que seulement 39% des entrepreneurs ont conservé le profil d'utilisateur que nous leur avons attribué en 2017 (usagers simples, entrepreneurs connectés, entrepreneurs réseauteurs, entrepreneurs digitaux). Environ 44% des entrepreneurs considérés ont connu une mobilité « ascendante » compte tenu de la diversification et/ou de l'intensification de leurs usages professionnels du mobile. A l'inverse, ils sont 17% à avoir connu une mobilité « descendante » traduisant l'abandon de certains types d'usages. Cela semble confirmer la persistance de la diffusion du téléphone mobile au Sénégal qui se traduit par un recours toujours plus avancé aux différentes fonctions et dispositifs qu'il rend accessible.

- Les trajectoires entrepreneuriales observées entre 2017 et 2019 s'avèrent contrastées aussi bien entre les segments de l'informel qu'en leur sein. Les entrepreneurs de l'informel de survie résistent tant bien que mal sans pour autant développer leur activité alors que les top performers semblent faire face à un plafond de verre les empêchant de développer leurs performances voire de les maintenir à leur niveau initial. Les entrepreneurs du segment intermédiaire et les gazelles font preuve quant à eux de dynamisme ce qui vient en grande partie confirmer le potentiel qu'on leur accorde. Cela dévoile une saisissante stabilité structurelle de l'informel dakarais. Les analyses réalisées permettent de confirmer le rôle indiscutable du téléphone mobile dans les trajectoires de ces activités informelles, une corrélation certaine existant entre le développement des activités, la croissance de leurs performances commerciales et l'évolution de leurs usages professionnels du mobile. La démarche empirique employée (méthode des doubles différences), bien que sujette à des biais d'endogénéité, estime qu'une évolution significative et positive des usages professionnels du mobile entre 2017 et 2019 entraîne une augmentation moyenne de 37% du chiffre d'affaires des UPI. A l'inverse, les entrepreneurs ayant connu une mobilité d'usage descendante ont vu leur chiffre d'affaires décroître de moitié en moyenne.
- A partir de la construction d'un indice de richesse basé sur la possession d'actifs et les conditions d'habitat des ménages, il apparaît qu'au sein de notre échantillon, 29% des entrepreneurs appartiennent aux classes moyennes, 43% à la classe flottante et 28% semblent vivre en dessous des seuils de pauvreté¹. Les ménages faisant partie des classes moyennes sont ceux disposant de plusieurs sources de revenus solides, leur

¹ Nous considérons les seuils monétaires actualisés définis par la Banque Africaine de Développement : la classe flottante regroupe les ménages dont les individus vivent avec entre 3\$ et 6\$ PPA par jour et par tête, les classes moyennes regroupent les ménages dont les individus vivent avec entre 6% et 30% PPA par jour et par tête.

niveau de vie ne dépendant pas uniquement de l'activité informelle de l'entrepreneur interrogé. Le niveau d'éducation du chef de ménage constitue un marqueur fort tout comme l'entrepreneuriat féminin. Sans surprise, le niveau de développement des UPI est corrélé au statut socioéconomique des ménages des entrepreneurs. En effet, la majorité des entrepreneurs de l'informel de survie, décrit comme regroupant des activités de subsistance menées par des individus dont les compétences et les opportunités sont limitées, sont effectivement associés à des situations de pauvreté. A l'inverse, près de la moitié des top performers de l'informel dakarois sont identifiés comme faisant partie des classes moyennes. Les entrepreneurs à la tête des UPI du segment intermédiaire et les gazelles sont nettement moins concernés par la pauvreté, le tiers d'entre eux appartenant même aux classes moyennes. Les entrepreneurs des classes moyennes et leur ménage constituent des consommateurs spécifiques en matière d'équipements mobiles et d'usages des différents dispositifs et fonctions qu'offre le téléphone mobile. Le budget moyen qu'ils attribuent à leurs usages (professionnels et personnels) du téléphone mobile est de 33% supérieur à celui des entrepreneurs identifiés comme pauvres et de 12% supérieur à celui des entrepreneurs de la classe flottante. Près de la moitié d'entre eux sont des entrepreneurs digitaux (les usagers les plus avancés) alors que ce profil d'utilisateur est attribué à seulement 12% des entrepreneurs pauvres et à 34% des entrepreneurs de la classe flottante. Ces résultats peuvent s'expliquer par des différences de pouvoir d'achat mais également par des différences de capacité d'usages. Ces spécificités au niveau individuel se ressentent au niveau du ménage des entrepreneurs. Le taux d'équipement en téléphone mobile et en téléphone tactile des membres adultes des ménages étant plus élevé au sein des classes moyennes.

- L'entrelacement entre l'environnement socio-économique et l'environnement professionnel des entrepreneurs a été exploré à travers les relations de transferts de fonds du ménage et le réseau des principaux contacts téléphoniques des entrepreneurs. Alors que les ménages des classes moyennes semblent être davantage insérés dans des réseaux familiaux plus internationalisés, l'analyse des réseaux de contacts téléphoniques révèle que ces derniers sont plus développés et plus professionnels parmi les entrepreneurs les plus performants.

LIMITES ET PERSPECTIVES POUR DES RECHERCHES FUTURES

Comme résumé ci-dessus, cette étude longitudinale réalisée auprès de 500 entrepreneurs informels de la région de Dakar entre 2017 et 2019 offre des enseignements particulièrement intéressants. Ces résultats sont tirés d'un échantillon excluant les franges les plus précaires de l'informel (vendeurs ambulants notamment) et sont propres à la région de Dakar, métropole émergente africaine par excellence qui concentre la plus grande partie de l'activité économique du pays. Par conséquent, ces enseignements ne sont pas généralisables à l'ensemble du secteur informel dakarois, à celui d'une autre grande ville du Sénégal ou à celui

d'une autre métropole africaine. De la même manière, les usages et pratiques du téléphone mobile des petites et moyennes entreprises formelles (qui représentent moins de 4% des entreprises en milieu urbain (ANSD, 2017)) ne peuvent être déduits de cette étude. Enfin, nous pouvons nous interroger sur l'impact que la crise sanitaire engendrée par la pandémie de la COVID-19 a pu avoir sur ces unités de production informelles, et sur le rôle qu'occupe les dispositifs numériques dans les stratégies mises en place par les entrepreneurs dans le but d'assurer la continuité de leur activité malgré les mesures de restrictions.

MOTS CLEFS

Micro et Petites Entreprises, Secteur Informel, Gazelles, TIC, Classes moyennes, Dakar

SOMMAIRE

RESUME EXECUTIF.....	3
SOMMAIRE.....	7
INTRODUCTION.....	9
1^{ère} Partie – Le téléphone mobile au cœur de la dynamique des entreprises informelles : évolution des usages professionnels du mobile et trajectoire des activités.....	11
1. L'essor incontestable des usages professionnels du téléphone mobile : des profils d'usages toujours plus avancés.....	11
1.1 L'accès au téléphone tactile comme point d'entrée d'une diffusion et d'une intensification des usages professionnels du mobile	11
1.2 Mesurer l'évolution des profils d'usages entre 2017 et 2019 : démarche méthodologique	16
1.3 Des profils d'usages ayant connu principalement des mobilités ascendantes.....	18
2. Trajectoires entrepreneuriales et mobilités au sein des segments de l'informel : une saisissante stabilité structurelle.....	24
2.1 Des trajectoires productives contrastées : des gazelles au potentiel d'accumulation particulièrement marqué.	25
2.2 Une segmentation de l'informel particulièrement stable entre 2017 et 2019.....	31
3. Evolution des usages professionnels du mobile et dynamique des activités : le rôle indiscutable du téléphone mobile	37
3.1 Entre l'évolution des usages du téléphone et la trajectoire des activités, une corrélation éprouvée.....	37
3.2 Identifier les liens de causalité : enjeux méthodologiques.....	39
3.3 Une causalité presque démontrée : le téléphone mobile comme déterminant des performances commerciales des unités de production informelles.....	42
2^{ème} Partie - Des usages numériques aux interfaces de l'activité professionnelle et du milieu social : l'entrepreneur, son ménage et ses réseaux de sociabilité.....	46
1. Les ménages des entrepreneurs de l'informel font-ils partie des classes moyennes urbaines ? Stratégie d'identification et mesure des classes moyennes dakaroises.....	46
1.1 La construction d'un indice de richesses : source des données et principes méthodologiques.....	47
1.2 De l'indice de richesse à la mesure des classes moyennes.....	50
1.3 Les classes moyennes dans l'informel de Dakar : une population encore très largement vulnérable.....	55
2. Qui sont les classes moyennes de l'informel urbain dakarais ?.....	58
2.1 Des ménages aux sources de revenu diversifiées	58
2.2 Les entrepreneurs des classe moyennes : des activités plus stables et dynamiques	62
2.3 Des classes moyennes connectées : des usages professionnels et personnels du téléphone mobile avancés.....	67

3. L'entrepreneur et ses réseaux de sociabilités : les liens de transferts de fonds et des contacts par téléphone	71
3.1 L'insertion dans les réseaux de transferts de fonds : des classes moyennes aux réseaux familiaux plus internationalisés.	71
3.2 Des réseaux de contacts téléphoniques plus développés et plus professionnels pour les entrepreneurs les plus performants.....	74
3.3 Caractéristiques des relations et contenu des communications : des relations homophiles pour ces communications autant professionnelles que personnelles	76
CONCLUSION.....	79
REFERENCES	82
ANNEXE.....	85

INTRODUCTION

Le continent africain connaît depuis le début des années 2000 une révolution numérique qui modifie en profondeur le quotidien de ses populations et l'environnement des affaires. Dans le cadre du partenariat de recherche entre LAM (Sciences Po Bordeaux) et Orange (Orange Labs Research) une première enquête réalisée à Dakar auprès de 500 entrepreneurs informels en 2017 est venue confirmer cette dynamique en révélant un usage intensif et varié du numérique par les entrepreneurs de l'informel, et particulièrement au sein des segments d'entreprises caractérisées comme des top-performers ou des gazelles (Berrou et al., 2018). Le potentiel de ces derniers à participer à l'émergence et au renforcement d'un tissu productif de petites et moyennes entreprises (PME) concentre de nombreux enjeux de croissance et de développement. Parmi ceux-ci, la dynamique socio-économique de ces entrepreneurs de l'informel intermédiaire et supérieur peut être reliée au questionnement récent sur l'émergence et la consolidation des « classes moyennes ». Selon l'analyse de la BAD (2011), les classes moyennes, qui correspondent aux personnes gagnant entre 2\$ et 20\$ par jour, représenteraient près d'un tiers de la population africaine totale. Si ces chiffres sont à considérer avec prudence il n'en demeure pas moins qu'ils soulignent des transformations sociales réelles, et notamment des mouvements de sortie de pauvreté, qui demandent à être analysées et mieux comprises dans la diversité de leurs situations locales (Darbon et Toulabor, 2014; Melber, 2016 ; Berrou et al., 2018 ; Kroeker et al., 2018). Or les dynamiques entrepreneuriales à l'œuvre dans le secteur informel participent très largement des mobilités sociales en cours, les classes moyennes africaines se construisant peut-être plus qu'ailleurs comme des classes d'entrepreneurs que de salariés (Banerjee et Duflo, 2008 ; Akinkugbe et Wohlmuth, 2016).

Dans la continuité du travail effectué auparavant, l'actuel projet de recherche vient interroger la place des technologies mobiles dans les dynamiques socio-économiques des entrepreneurs de l'informel. Une attention particulière est alors portée à la question de l'articulation entre la dynamique des entrepreneurs informels, les pratiques numériques et l'ascension sociale des ménages. Pour tenter de répondre à ces différentes problématiques, une nouvelle enquête de terrain a été réalisée en 2019 à Dakar. Celle-ci a permis de réinterroger 328 entreprises informelles parmi les 500 déjà sondées en 2017. Ces données longitudinales tout à fait originales nous offrent la possibilité de juger de certaines dynamiques ayant eu lieu

durant la période séparant les deux enquêtes (2017-2019). Celles-ci démontrent que le téléphone mobile est au cœur de la dynamique des activités informelles. Alors que l'ampleur et la diversité des usages professionnels du mobile étaient déjà tout à fait conséquentes en 2017, la seconde vague d'enquête a permis d'observer un essor incontestable de ces usages, la prévalence des profils d'utilisateurs les plus avancés s'étant accentuée. Malgré des trajectoires entrepreneuriales contrastées et une certaine stabilité de la structure de l'informel dakarois, le rôle indiscutable des technologies mobiles dans les dynamiques des activités informelles et leurs performances commerciales a été démontré. Cette seconde vague d'enquête a également constitué une opportunité d'élargir les dimensions d'analyse en interrogeant davantage l'environnement social et personnel des entrepreneurs. L'appartenance de certains entrepreneurs et de leur ménage aux classes moyennes urbaines a été révélée à travers la construction d'un indice de richesse basé sur la détention d'actifs et sur les conditions d'habitat. Ces entrepreneurs et ménages des classes moyennes possèdent des traits spécifiques aussi bien en matière de caractéristiques sociodémographiques et de réussite entrepreneuriale que d'usages des technologies mobiles. L'analyse des réseaux de sociabilité de l'entrepreneur vient confirmer que les usages numériques sont bien souvent aux interfaces de l'activité professionnelle et du milieu social.

La suite du livrable propose dans une première partie une analyse empirique approfondie de l'évolution des usages professionnels du mobile et des trajectoires des activités informelles ayant eu lieu entre 2017 et 2019. Le rôle des technologies mobiles dans ces dernières est ensuite interrogé à travers l'exploration de liens de causalité. La seconde partie présente l'identification des entrepreneurs faisant partie des classes moyennes urbaines sénégalaises à travers la construction d'un indice de richesse multidimensionnel. Par la suite, les classes moyennes urbaines sont décrites à travers les caractéristiques sociodémographiques des entrepreneurs et de leur ménage ainsi que par les caractéristiques des UPI auxquelles elles sont rattachées. La spécificité de leurs usages des technologies mobiles est alors explorée tout comme leurs réseaux de sociabilité.

1^{ère} Partie – Le téléphone mobile au cœur de la dynamique des entreprises informelles : évolution des usages professionnels du mobile et trajectoire des activités

Dans cette première section, nous mobilisons les données issues des deux vagues de collecte (2017 et 2019)² afin d’inscrire une perspective temporelle dans l’analyse des usages professionnels du téléphone mobile et d’observer de quelle manière les unités de production informelles interrogées ont évolué. L’analyse de l’évolution des usages professionnels du mobile s’effectue sous le spectre des mobilités de profils d’usagers définis en 2017 et l’exploration de leurs déterminants (1). Après avoir observé les trajectoires entrepreneuriales suivies par les différents segments de l’informel (2.), les relations entre l’évolution des usages et les trajectoires entrepreneuriales sont explorées (3.).

1. L’essor incontestable des usages professionnels du téléphone mobile : des profils d’usages toujours plus avancés

Le rapport intermédiaire de ce projet (Berrou et Girollet, 2020) s’est en partie consacré à une première exploration de l’évolution des usages professionnels du mobile. Cette mise en perspective des données des deux vagues d’enquêtes a permis de déceler, à partir des outils de la statistique descriptive, les grands aspects pouvant caractériser cette évolution qui s’apparente à une intensification et/ou à une diffusion des usages professionnels du mobile. Nous rappellerons brièvement ces grands aspects avant de procéder à l’identification des mobilités en matière de profils d’usagers et de leurs déterminants.

1.1 L’accès au téléphone tactile comme point d’entrée d’une diffusion et d’une intensification des usages professionnels du mobile

La première exploration comparative des données a permis de déceler certains traits majeurs de l’évolution des usages professionnels du mobile entre les deux enquêtes (Berrou et Girollet, 2020) (Tableau 1). Tout d’abord, la première « fracture numérique » que représente l’accès ou la possession d’un téléphone tactile semble se dissiper peu à peu au sein de notre population d’entrepreneurs informels. En effet le taux d’équipement en téléphone tactile est

² Parmi les 500 unités de production informelles interrogées en 2017, 328 ont été sondées de nouveau en 2019 (soit un taux d’attrition de 34%). Compte tenu que 24 d’entre elles ont changé de dirigeant, les analyses présentées au cours de la première partie ont été effectuées en considérant les usages des 304 entrepreneurs interrogés à la fois en 2017 et en 2019.

passé de 65% à 78% en deux ans. Cette hausse est naturellement menée par les usagers les moins bien dotés en 2017, à savoir les profils d'usagers simples et d'entrepreneurs réseauteurs. La diffusion de ce type d'équipement semble s'accompagner d'une hausse des dépenses mensuelles moyennes liées aux usages du téléphone mobile (13,000 FCFA en 2019 contre 9,300 FCFA en 2017) ainsi que par une hausse de l'importance accordée par les entrepreneurs au téléphone mobile dans le cadre de leur activité (63% le considèrent comme indispensable en 2019 contre 35% en 2017). Ces premiers éléments relatifs à l'équipement des entrepreneurs ainsi qu'à l'usage global du téléphone mobile semblent indiquer une certaine intensification des usages professionnels du mobile.

Au-delà du fait que les recours à certains dispositifs ont augmenté (appels voix via messagerie instantanée) ou stagné (messages écrits), cette intensification des usages professionnels du mobile semble se vérifier au regard de l'intensification de l'usage de base qu'est l'appel téléphonique³ au cours de la période séparant les deux enquêtes. En effet, alors qu'ils étaient 49% à utiliser les appels téléphoniques plusieurs fois par jour en 2017, ce chiffre s'élève à 66% en 2019. Cela s'accompagne par une adoption en hausse des principales fonctions de coordination bilatérale décrites dans le projet précédent, à savoir la coordination verticale (amont et aval) et la coordination horizontale (concurrents). Concernant l'intensité de ces actions de coordination bilatérale, l'évolution peut être considérée uniquement si l'on reconduit la mesure d'intensité employée en 2017. Bien qu'imparfaite et qu'une mesure d'intensité explicite fut collectée au cours de l'enquête de 2019, il est nécessaire de continuer à la considérer compte tenu du caractère comparatif de notre analyse. La construction des proxys détaillée dans le dernier rapport du précédent projet LAM-Orange Labs (Berrou et al., 2018)⁴ a été reconduite avec les données 2019. Sur cette base, nous observons une augmentation des proportions d'entrepreneurs ayant des actions de coordination bilatérale fréquentes avec leurs fournisseurs (41% vs 58%), leurs clients (50% vs 64%) et leurs concurrents (33% vs 47%).

³ Appels via le réseau opérateur ou les applications de messagerie confondus.

⁴ « Les proxys d'intensité se construisent en deux étapes. En ce qui concerne la coordination bilatérale (amont, aval, horizontale) nous identifions d'abord les entrepreneurs communiquant avec le portable tous les jours à des fins professionnelles, quelle que soit l'interface utilisée. Quant aux usages de coordination multilatérale, nous retenons les individus naviguant sur Internet tous les jours. Ensuite, nous considérons qu'un entrepreneur est un usager fréquent s'il communique à la fois tous les jours par le mobile et s'il réalise l'action de coordination en question. » (Berrou et al., 2018).

Bien que le questionnaire de 2019 ait été construit de sorte à pouvoir comparer les usages professionnels entre les deux périodes, des rectifications/améliorations ont été effectuées afin d'obtenir des informations plus précises. Ainsi, alors qu'en 2017 la fréquence de connexion à Internet a été collectée de manière globale à travers la question : « Avec quelle fréquence vous connectez-vous à Internet ? », nous avons dissocié dans cette nouvelle enquête les usages professionnels des usages personnels. Par conséquent, une question portant sur la fréquence de connexion à Internet a été posée pour chaque sphère d'usages. Dans la perspective de comparer les données issues des deux enquêtes, nous sommes contraints de lier les deux questions relatives à la fréquence de connexion à Internet présentes dans le questionnaire de 2019 afin d'éviter d'observer à tort une tendance à la baisse de l'usage d'Internet comme cela a pu être évoqué dans le rapport intermédiaire (Berrou et Girollet, 2020). Dans ce cadre, la coordination multilatérale, c'est-à-dire l'usage d'internet comme outil de communication non-personnalisée et de recherche d'informations à des fins professionnelles, semble avoir légèrement augmenté (35% en 2019 contre 31% en 2017). Les actions de coordination multilatérale fréquentes (plusieurs fois par jour) suivent la même tendance (28% en 2019 contre 21% en 2017).

Nous avons également observé que l'usage des services de mobile money à des fins professionnelles s'est répandu au sein de notre échantillon d'entrepreneurs. En effet, près de 75% d'entre eux déclarent utiliser le mobile money dans le cadre de leur activité professionnelle (contre 60% en 2017). Cela se traduit naturellement par l'augmentation du nombre d'entrepreneurs déclarant effectuer des transferts d'argent par mobile money (réception et envoi). Outre les transferts d'argent, les entrepreneurs utilisent également davantage leur compte mobile money pour épargner, mettre de l'argent de côté (43% en 2019 contre 26% en 2017).

Tableau 1 : Evolution de l'équipement et des usages professionnels du mobile (2017-2019)

Variabes	2017	2019
Possède un téléphone tactile		
Non	36	22
Oui	65	78
Dépenses mensuelles totales liées à l'usage du mobile		
Moyenne (FCFA)	9 300	13 000
Médiane (FCFA)	7 500	10 000
Importance du téléphone portable pour l'activité		
Nulle	3	2
Faible	7	4
Moyenne	20	10
Elevée	35	21
Indispensable	35	63
Fréquence des appels téléphoniques professionnels		
Jamais	5	3
Moins souvent	19	12
Plusieurs fois par semaine	27	19
Plusieurs fois par jour	49	66
Coordination amont fréquente		
Non	59	42
Oui	41	58
Coordination aval fréquente		
Non	50	36
Oui	50	64
Coordination horizontale fréquente		
Non	67	53
Oui	33	47
Coordination multilatérale fréquente		
Non	79	72
Oui	21	28
Mobile Money à des fins professionnelles		
Non	40	25
Oui	60	75
Épargne via Mobile Money		
Non	74	57
Oui	26	43
Observations	304	304

Source : Auteurs

Ces quelques chiffres semblent attester d'une diffusion voire d'une intensification des usages professionnels du mobile au sein de notre échantillon d'entrepreneurs au cours de la période séparant les deux enquêtes. Si tel est réellement le cas, les profils d'utilisateurs⁵ attribués à chaque entrepreneur au regard de leurs usages initiaux (2017) ne sont peut-être plus pertinents aujourd'hui si l'on considère leurs usages actuels (2019). En cas de diversification des pratiques et/ou des dispositifs mobilisés ou d'intensification des pratiques initiales, les

⁵ Les quatre profils d'utilisateurs identifiés en 2017 sont les suivants : les usages simples, les entrepreneurs connectés, les entrepreneurs réseauteurs, les entrepreneurs digitaux.

entrepreneurs peuvent correspondre à un profil d'usagers plus avancés que celui qui leur a été attribué en 2017. A l'inverse, des entrepreneurs peuvent avoir connu des dynamiques opposées en mobilisant moins souvent certains dispositifs ou pratiques, voire en abandonnant certaines. Alors que jusqu'à présent nous avons observé l'évolution des usages professionnels du mobile de manière globale en mobilisant les outils de la statistique descriptive, les mobilités en matière de profils d'usagers nous permettront d'observer plus spécifiquement ces évolutions.

Avant de procéder à l'identification de ces mobilités, il semble nécessaire de justifier le bien-fondé d'une telle analyse. Pour cela, il est important de noter que les quatre profils d'usagers identifiés au cours du projet précédent se distinguaient significativement par l'amplitude (diversité des pratiques), l'intensité (fréquence des usages) et la profondeur (diversité des dispositifs mobilisés) de leurs usages des technologies mobiles (Annexe 1). A travers les 19 variables de classification considérées dans la procédure de classification (Berrou et al., 2018), certains traits caractéristiques peuvent être attribués à chacun de ces profils. Pour rappel, les usagers simples se limitaient à des usages de communication basiques et peu fréquents, et disposaient rarement d'un téléphone tactile. Ils s'opposaient naturellement aux usagers les plus avancés - les entrepreneurs digitaux – qui utilisaient fréquemment des fonctions diversifiées à travers les différentes interfaces disponibles. Ensuite, deux profils aux usages intermédiaires ont pu être identifiés. Il s'agit d'une part des entrepreneurs réseauteurs qui mobilisaient davantage leur mobile à des fins de coordination bilatérale fréquentes et, d'autre part, des entrepreneurs connectés dont les usages révélaient plutôt de la coordination multilatérale via l'usage d'Internet à des fins professionnelles. L'Annexe 2 atteste de la nécessité d'entreprendre une analyse des mobilités en matière de profils d'usagers. En effet, la caractérisation des différents profils définis en 2017 par les usages observés en 2019 reflète moins bien l'essence de chacun des profils. Par exemple, nous observons que les entrepreneurs considérés en 2017 comme usagers simples font preuve d'un taux d'équipement en téléphone tactile bien plus élevé et d'actions de coordination bilatérales bien plus courantes et fréquentes. Parallèlement, la distinction entre entrepreneurs connectés et entrepreneurs réseauteurs s'avère ici plus floue, moins tranchée. Les usages spécifiques attribués à chacun de ces deux profils intermédiaires, à savoir la coordination multilatérale pour les uns et les actions de coordinations bilatérales fréquentes pour les

autres, ne les différencient plus vraiment. Concernant les usagers les plus avancés, les entrepreneurs digitaux, le recours et l'intensité de certains usages ont en moyenne diminué laissant anticiper des mobilités descendantes pour certains d'entre eux. La réallocation des entrepreneurs dans chacun des profils au regard de leurs usages observés en 2019 semble alors nécessaire.

1.2 Mesurer l'évolution des profils d'usages entre 2017 et 2019 : démarche méthodologique

La méthode empirique mobilisée dans le but d'identifier les différents profils d'utilisateurs au cours du projet précédent (Berrou et al., 2018) détermine logiquement celle qui peut être utilisée pour l'identification des mobilités. Ainsi dans un souci de clarté, il s'avère nécessaire dans un premier temps de rappeler la procédure de classification employée au cours du projet précédent (Encadré 1). Ensuite, la méthodologie mise en place pour effectuer la réallocation des entrepreneurs au sein des différents profils au regard de leurs nouveaux usages professionnels du mobile sera détaillée.

Encadré 1 : méthodologie d'identification des profils d'utilisateurs

L'identification des profils d'utilisateurs définis en 2017 repose sur une procédure de classification intégrant 19 variables qui décrivent les différentes dimensions des usages des TIC liées à la coordination, la finance et la gestion interne sous le spectre de l'amplitude, la profondeur et l'intensité. Compte tenu du grand nombre de variables, l'algorithme de classification choisi – une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) – considère les premières coordonnées factorielles issues d'une procédure initiale d'analyse factorielle (ici une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) menée sur les 19 variables). Le critère d'agrégation retenu est le critère de Ward. Le nombre de classes, et donc le nombre de profils d'utilisateurs, a été déterminé selon l'analyse de l'histogramme des nœuds de la hiérarchie et de l'analyse du dendrogramme. Le résultat de la CAH n'étant pas optimal compte tenu de son caractère hiérarchique, la classification a été consolidée par l'algorithme de partitionnement des k-means.⁶

Afin d'identifier de potentielles modifications dans la classification pouvant être associées à l'évolution des usages professionnels du mobile des entrepreneurs, un autre outil de la statistique exploratoire multidimensionnelle est mobilisé. Il s'agit de l'Analyse Factorielle discriminante (AFD). Il s'agit d'une méthode de discrimination à but descriptif, explicatif et prédictif. La première étape consiste à mobiliser les résultats de la procédure de classification

⁶ Tous les détails techniques de la méthodologie mise en œuvre sont présentés dans Lebart et al. (1995) et dans Husson (2010).

décrite précédemment afin de générer des fonctions de classement. Celles-ci sont générées à partir de l'étude du lien entre une variable expliquée qualitative (ici les profils d'utilisateurs 2017) et les variables explicatives quantitatives ou binaires (ici les premières coordonnées factorielles issues de l'ACM menée sur les usages observés en 2017). Ces fonctions de classement permettent de prédire à quelles classes appartiennent les « nouveaux individus ». Ces « nouveaux individus » sont les entrepreneurs interrogés en 2019 caractérisés par leurs usages professionnels du mobile actuels. Afin d'appliquer les fonctions de classement à ces « nouveaux individus », il est nécessaire de savoir de quelle manière ils se situent sur les premiers axes factoriels de l'ACM considérée dans l'identification des différents profils de 2017. Pour cela, nous obtenons les coordonnées des 304 entrepreneurs de 2019 sur les axes de l'ACM de 2017 en relançant cette dernière et en les ajoutant en individus supplémentaires non-actifs. L'AFD prédit ensuite à l'aide des fonctions de classement et des premières coordonnées factorielles des « nouveaux individus » le profil d'appartenance de chaque entrepreneur.⁷ Ainsi le profil d'utilisateur des entrepreneurs interrogés est actualisé en prenant en compte leurs usages observés en 2019.

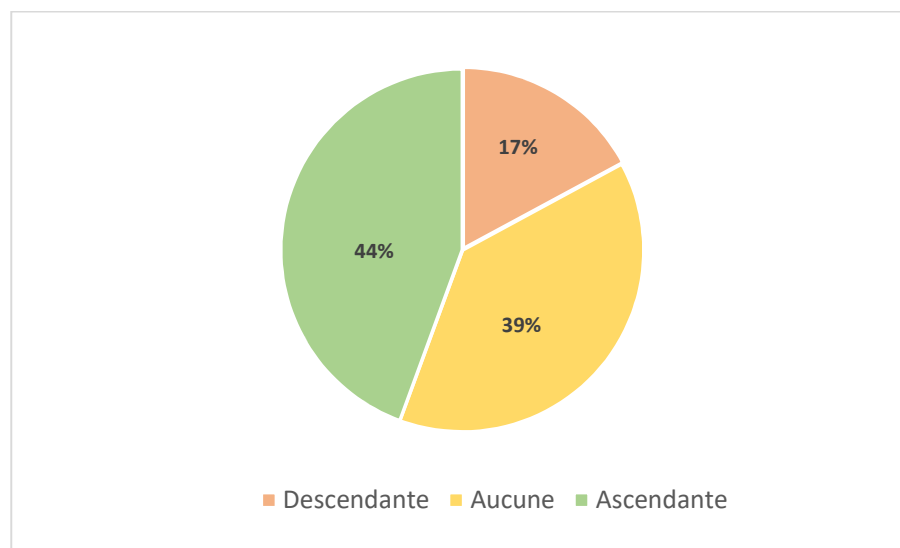
L'efficacité de cette démarche repose principalement sur deux conditions. Premièrement, les variables de classification doivent être les mêmes entre 2017 et 2019. Comme détaillé plus haut, la collecte de la fréquence de connexion à internet à des fins professionnelles ainsi que les différentes motivations qui peuvent y être associées n'a pas été effectuée de la même manière entre les deux enquêtes (voir supra). Cela constitue une limite de l'analyse. Par ailleurs, dans le but de limiter les différences entre les variables considérées, nous avons reconduit les mesures d'intensité des actions de coordination bilatérales considérées en 2017 malgré la disponibilité d'une mesure plus précise. Enfin, le caractère déclaratif de notre mesure des usages des technologies mobiles peut générer des différences fictives d'usages entre 2017 et 2019. Etant donné le nombre important de variables intégrées à l'analyse, nous considérons que ce type d'erreurs de mesure ne peut avoir qu'un impact mineur sur les résultats de l'AFD.

⁷ Ici, c'est une analyse discriminante *quadratique* qui fut mise en place compte tenu que les matrices de covariance intra-classes sont différentes (Test de Box, test de Kullback).

1.3 Des profils d'usages ayant connu principalement des mobilités ascendantes.

Les prédictions générées par l'AFD offrent des résultats très intéressants. Tout d'abord, conformément aux observations issues des statistiques descriptives, une évolution des usages s'est effectivement opérée au cours de la période séparant les deux enquêtes (Figure 1). Cette évolution est si conséquente que seulement 39% des entrepreneurs ont conservé le même profil d'utilisateur. L'évolution significative des usages des autres entrepreneurs a modifié la structure de leurs usages professionnels du mobile, notre analyse leur attribuant alors un autre profil d'utilisateur. Cela semble confirmer la persistance de la diffusion du téléphone mobile en Afrique Sub-saharienne qui se traduit par un recours toujours plus avancé aux différentes fonctions et dispositifs qu'il rend accessible. C'est d'autant plus le cas que 44% des entrepreneurs considérés ont connu une mobilité « ascendante » compte tenu de la diversification et/ou de l'intensification de leurs usages professionnels du mobile. A l'inverse, ils sont 17% à avoir connu une mobilité « descendante » traduisant l'abandon de certains types d'usages⁸.

Figure 1 : Répartition des mobilités en matière de profils d'utilisateurs



Source : Auteurs

⁸ Il est important de noter qu'ici, nous considérons une relation verticale entre les différents profils et cela même entre les deux profils d'utilisateurs intermédiaires (les entrepreneurs connectés et les entrepreneurs réseauteurs). Un entrepreneur connecté à qui l'AFD attribue comme nouveau profil celui d'entrepreneur réseateur au regard de l'évolution de ses usages aura donc connu une mobilité ascendante. Cela peut se justifier par l'observation du dendrogramme relatant la hiérarchie entre les différents profils. En effet, celui-ci rattache les entrepreneurs connectés aux usagers simples et les entrepreneurs réseateurs aux entrepreneurs digitaux (Annexe 3).

La diffusion des usages professionnels du mobile se confirme par l'ampleur des mobilités ascendantes et la nouvelle répartition des entrepreneurs de notre échantillon parmi les différents profils d'utilisateurs (Tableau 2). En effet, la proportion d'utilisateurs simples a fortement diminué passant de 29% en 2017 à 10% en 2019. Mécaniquement, l'ensemble des autres profils d'utilisateurs regroupent désormais plus d'entrepreneurs qu'en 2017. La proportion d'entrepreneurs connectés est passée de 23% à 25%, celle des entrepreneurs réseauteurs de 27% à 33% et celle des entrepreneurs digitaux de 21% à 32%. Le niveau moyen des usages professionnels du mobile a donc augmenté.

Tableau 2 : Répartition des profils d'utilisateurs au sein de l'échantillon de 304 entrepreneurs (2017-2019)

Profils d'utilisateurs (%)	2017	2019
Utilisateurs simples	29	10
Entrepreneurs connectés	23	25
Entrepreneurs réseauteurs	27	33
Entrepreneurs digitaux	21	32
Total	100	100

Source : Auteurs

L'ampleur des mobilités connues par chaque profil d'utilisateurs diffère compte tenu que celles-ci dépendent en grande partie des usages initiaux des entrepreneurs. En effet, les utilisateurs simples ne peuvent connaître de mobilités descendantes étant donné qu'ils affichent déjà le plus faible niveau d'usage. À l'inverse, les entrepreneurs digitaux ne peuvent être concernés par des mobilités ascendantes malgré une évolution positive de leurs usages. Le Tableau 3 expose les mobilités entre profils d'utilisateurs résultant de l'évolution des usages professionnels au cours de la période séparant les deux enquêtes. La grande majorité (77%) des utilisateurs simples ont connu une mobilité ascendante puisque seulement 23% d'entre eux sont encore considérés comme tels en 2019. Pour autant, les mobilités semblent suivre un processus par étapes puisque très peu d'entre eux sont aujourd'hui considérés comme des entrepreneurs digitaux (9%). Ainsi on retrouve les utilisateurs simples de 2017 principalement au sein des profils d'utilisateurs intermédiaires, répartis entre les entrepreneurs connectés (28%) et les entrepreneurs réseauteurs (40%). L'évolution de leurs usages semble alors répondre à une spécialisation soit dans les usages de coordination multilatérale soit dans les usages de coordination bilatérale. Les entrepreneurs connectés sont aussi très nombreux à avoir développé leurs usages puisque 61% d'entre eux ont connu une mobilité ascendante. Alors

que 20% d'entre eux sont désormais considérés comme des entrepreneurs réseauteurs attestant de l'adoption d'actions de coordination bilatérale fréquentes et du délaissement relatif des usages liés à Internet, plus de 40% font dorénavant preuve d'usages très diversifiés et intenses les rattachant au profil d'entrepreneurs digitaux. Les usagers simples et les entrepreneurs connectés, c'est-à-dire les deux profils d'utilisateurs les moins avancés en 2017, regroupent ainsi plus de 80% des mobilités ascendantes (Annexe 4). Les entrepreneurs réseauteurs sont aussi concernés par ces mobilités ascendantes puisque près de 30% d'entre eux sont désormais considérés comme des entrepreneurs digitaux. Ces entrepreneurs semblent donc avoir développé leurs usages liés à Internet tout en maintenant leurs actions de coordination bilatérale fréquentes initiales. A l'inverse, 20% des entrepreneurs réseauteurs affichent désormais des usages professionnels du mobile liés au profil d'entrepreneur connecté. Les entrepreneurs digitaux sont ceux ayant connu le plus de mobilités descendantes. En effet, ils ne sont que 59% à être toujours considérés comme tel en 2019. Les autres sont répartis équitablement au sein des deux profils d'utilisateurs intermédiaires que sont les entrepreneurs connectés et les entrepreneurs réseauteurs. L'absence de persistance des usages avancés dont faisaient preuve les entrepreneurs digitaux en 2017 peut interroger. Il semble que certains ont abandonné une des deux facettes des usages de coordination à savoir l'usage d'internet ou les actions de coordination bilatérale fréquentes.

Tableau 3 : Mobilités des profils d'utilisateurs 2017-2019

Profils d'utilisateurs prédits en 2017 (%)	Profils d'utilisateurs prédits en 2019				Total
	Usagers simples	Entrepreneurs connectés	Entrepreneurs réseauteurs	Entrepreneurs digitaux	
Usagers simples	23	28	40	9	100
Entrepreneurs connectés	7	31	20	41	100
Entrepreneurs réseauteurs	5	20	46	29	100
Entrepreneurs digitaux	0	21	21	59	100

Source : Auteurs

Alors que d'évidence une réallocation des entrepreneurs au sein des différents profils d'utilisateurs était nécessaire (Annexe 2), l'efficacité des prédictions issues de l'analyse peut être vérifiée en observant la qualité de la caractérisation de ces différents profils par les 19 variables de classification (Tableau 4). Ici il apparaît nettement que chaque profil d'utilisateur est défini de la même manière qu'en 2017, attestant alors de l'efficacité de la réallocation issue de l'AFD. En effet, même si chaque profil ne regroupe pas la même proportion d'entrepreneurs qu'en 2017, les 19 variables de classification les définissent parfaitement et l'on retrouve les mêmes traits caractéristiques pour chaque profil. L'efficacité des prédictions issues de l'analyse est également confirmée si l'on observe l'évolution parallèle des dépenses mensuelles totales associées à l'usage du mobile des entrepreneurs. Bien que ces estimations doivent être considérées comme plus ou moins précises compte tenu qu'elles sont issues d'une déclaration de l'entrepreneur, nous pouvons observer une certaine concordance entre les mobilités et l'évolution des dépenses mensuelles totales associées à la téléphonie. En médiane, ces dépenses ont doublé pour les entrepreneurs ayant connu une mobilité ascendante, ont augmenté de 50% pour les entrepreneurs définis par le même profil et sont restées stables pour les entrepreneurs ayant connu une mobilité descendante. Pour rappel, le montant moyen des dépenses associées aux usages du mobile des entrepreneurs est passé de 9200 FCFA en 2017 à 13000 FCFA en 2019. Cette forte hausse est bien la conséquence de la diversification et de l'intensification des usages professionnels du mobile des entrepreneurs de notre échantillon au cours de la période séparant les deux enquêtes.

Tableau 4 : Caractérisation des profils d'utilisateurs de 2019 par les usages observés en 2019

		Usagers simples	Entrepreneurs connectés	Entrepreneurs réseauteurs	Entrepreneurs digitaux	TOTAL
Possession d'un téléphone tactile	Oui	28	86	64	100	77
Coordination amont (fournisseur)	Oui	34	77	84	91	80
Coordination aval (client)	Oui	52	97	98	100	94
Coordination horizontale (concurrent)	Oui	45	51	60	85	64
Internet pour s'informer	Oui	0	38	29	89	47
Internet pour vendre	Oui	0	14	2	44	18
Internet pour promouvoir et attirer de nouveaux clients	Oui	0	30	7	72	32
Envoi argent via MM	Oui	3	45	49	80	53
Réception d'argent via MM	Oui	10	64	73	96	72
Épargne sur un compte MM	Oui	14	39	32	67	43
Enregistrement d'informations	Oui	0	8	9	36	16
Gestion des comptes, des stocks et des transactions	Oui	0	1	3	15	6
Communication avec des individus de l'entreprise	Oui	14	40	49	74	51
Profondeur des usages	0	10	0	0	0	1
	1	7	0	0	0	1
	2	83	0	20	0	15
	3	0	39	27	3	20
	4	0	18	24	6	15
	5	0	23	16	27	20
	6	0	18	8	49	23
7	0	1	5	14	6	
Coordination fréquente avec les fournisseurs par mobile	Oui	14	0	84	91	58
Coordination fréquente avec les clients par mobile	Oui	0	0	98	100	64
Coordination fréquente avec les concurrents par mobile	Oui	0	0	60	85	47
Coordination multilatérale fréquente	Oui	0	22	9	61	28
Usage fréquent du MM*	Jamais	90	32	22	3	25
	Parfois	10	62	52	51	50
	Souvent	0	5	25	46	24
Total		10	25	34	31	100

Note : La fréquence d'usage des services de mobile money à des fins professionnelles a été déterminée en considérant la fréquence des transactions réalisées par mobile money avec les clients, les fournisseurs ou d'autres entreprises du secteur.

Source : Auteurs

Malgré un essor incontestable des usages professionnels du mobile au sein de notre échantillon d'entrepreneurs, la plupart d'entre eux démontrant des usages modérés ou avancés, il subsiste un certain nombre d'entrepreneurs dont les usages du mobile restent extrêmement limités. Nous faisons référence ici aux entrepreneurs définis comme usagers simples en 2017 et qui le sont toujours en 2019 compte tenu de la persistance du faible niveau de leurs usages professionnels du mobile. Leur exclusion de la dynamique d'extension des usages du mobile apparaît comme l'expression de leurs difficultés d'accès aux dispositifs TIC et à leurs différentes fonctions. En effet, l'exploration des déterminants des mobilités ascendantes en matière de profil d'utilisateur parmi les entrepreneurs définis comme usagers simples en 2017 met en exergue la persistance de cette première « fracture numérique » (Tableau 5). Effectivement, les trajectoires suivies par ces usagers simples sont fortement liées, d'une part, à leur capacité économique de se procurer un téléphone tactile et de disposer d'un pouvoir d'achat suffisant pour profiter des différentes fonctions du mobile et, d'autre part, aux capacités d'usage propres à chaque individu intimement liées à leur niveau d'éducation et à leur capacité de lecture ou d'écriture. La régression binomiale présentée dans le Tableau 5 confirme cela puisque les usagers simples de 2017 dont le ménage ne dispose pas de moyens suffisants pour faire face aux dépenses quotidiennes (en 2019) ont 21% de chance en moins d'avoir connu une mobilité d'usage ascendante entre les deux enquêtes. Alors que le niveau d'éducation atteint ne semble pas jouer un rôle direct ici, c'est bien la capacité à lire et à écrire qui apparaît comme une condition nécessaire à l'accès au téléphone tactile et aux différentes fonctions du mobile, les individus analphabètes ayant 15% de chance en moins d'avoir connu une mobilité d'usage ascendante toutes choses égales par ailleurs. Les caractéristiques socio-économiques semblent alors occuper une place importante dans les trajectoires suivies par les usagers simples de 2017. Cependant, il paraît évident que les caractéristiques des activités ainsi que les trajectoires suivies par ces dernières au cours de la période séparant les deux enquêtes sont intimement liées à l'évolution des usages professionnels du mobile. Les usages professionnels pouvant être motivés par certains besoins financiers, de coordination ou de gestion interne, la compréhension des dynamiques des usages professionnels du mobile ne peut se passer de leur mise en perspective avec les trajectoires des activités.

Tableau 5 : Probabilité d'avoir connu une mobilité d'usage ascendante en matière de profils d'usagers parmi les usagers simples de 2017

Variables explicatives	Mobilité ascendante
Femme	-0,26***
	(0,09)
Age	0,004
	(0,004)
Niveau d'éducation (réf : Aucune)	
Ecole coranique	0,19
	(0,119)
Ecole primaire	0,16
	(0,107)
Collège ou plus	-0,08
	(0,173)
Analphabète	-0,16*
	(0,083)
Revenu du ménage insuffisant	-0,21**
	(0,096)
Age de l'UPI	0,002
	(0,004)
Secteur d'activité (réf : Production)	
Service	-0,13
	(0,119)
Commerce	-0,04
	(0,08)

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression binomiale. La première ligne représente l'effet marginal de chaque variable suivie de son degré de significativité (**sig. < 0,01, *sig. < 0,05, sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types.

2. Trajectoires entrepreneuriales et mobilités au sein des segments de l'informel : une saisissante stabilité structurelle

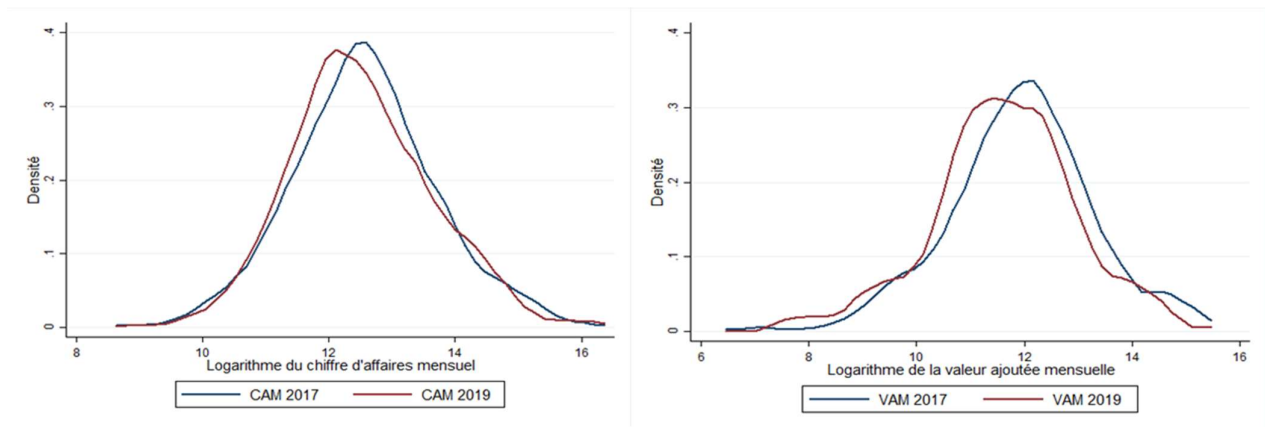
Outre la description de l'évolution des usages professionnels du mobile, la dynamique des activités constitue l'autre grande analyse qu'offre l'exploitation simultanée des données issues des deux vagues d'observation (2017 et 2019). Cette analyse a été entamée au cours du rapport intermédiaire à travers l'analyse des taux de survie en s'intéressant aux caractéristiques des entrepreneurs et/ou des établissements ayant mis fin à leur activité entre 2017 et 2019. Il s'agit ici de s'intéresser désormais à l'évolution des activités ayant survécu à travers plusieurs aspects : les performances économiques, les dynamiques d'accumulation de capital, les conditions d'opération ou encore le niveau d'informalité.

2.1 Des trajectoires productives contrastées : des gazelles au potentiel d'accumulation particulièrement marqué.

Parmi les 500 UPI interrogées en 2017, 328 ont été retrouvées et interrogées de nouveau en 2019. Elles ne font donc pas partie des unités de production ayant fait faillite ou ayant été confrontées à tout autre motif de fermeture au cours de la période séparant les deux enquêtes. Ces unités de production sont cependant susceptibles d'avoir suivi des trajectoires spécifiques sur le plan économique. Le niveau de satisfaction des entrepreneurs à l'égard de l'évolution de leur commerce introduit bien cette diversité de trajectoires. Parmi eux, près de 60% déclarent être satisfait ou très satisfait de l'évolution de leur activité, les autres émettant le constat inverse. Les motivations et objectifs des entrepreneurs sont certainement multiples et dépendent en grande partie du type de l'activité menée ainsi que de son niveau de développement. Malgré cela, le niveau de satisfaction des entrepreneurs apparaît comme indépendant du segment de l'informel qui leur a été attribué en 2017. Cependant, il apparaît que les aspirations personnelles de tous les entrepreneurs sont intimement liées aux performances économiques de leur activité. En effet, parmi les entrepreneurs satisfaits de l'évolution de leur activité, 68% déclarent que les revenus tirés de leur activité ont augmenté au cours des deux dernières années contre seulement 5% pour les entrepreneurs insatisfaits. Initialement, en 2017, le chiffre d'affaires mensuel moyen était d'environ 560,000 FCFA constants (année de base 2010)⁹ alors que la valeur ajoutée moyenne s'élevait à 325,000 FCFA constants. En 2019, le chiffre d'affaires moyen est de 662,000 FCFA constants et la valeur ajoutée moyenne est de 235,000 FCFA constants. Compte tenu de la variance élevée de ce type d'indicateurs, nous pouvons observer directement l'évolution de la distribution de ces indicateurs pour obtenir une vision globale plus précise (Figure 2).

⁹ Dans la suite du livrable, l'ensemble des valeurs monétaires seront exprimées en FCFA constants 2010 afin de prendre en compte l'évolution du niveau général des prix.

Figure 2 : Distribution des logarithmes du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée mensuels (2017/2019)



Source : Auteurs

Cela confirme que la valeur ajoutée créée par les UPI de notre échantillon a globalement diminué au cours de la période séparant les deux enquêtes. Alors que le chiffre d'affaires moyen a augmenté entre 2017 et 2019, on observe que son évolution s'avère plus complexe puisque le mode de la distribution a diminué. De plus, le taux de croissance médian du chiffre d'affaires est de -3.8% alors que celui de la valeur ajoutée s'élève à -50% . La reconstitution de la valeur ajoutée faisant appel à de nombreux éléments (montant des ventes réalisées diminué du montant des consommations intermédiaires – marchandises, matières premières et charges courantes), celle-ci est plus sensible aux erreurs de mesure que le chiffre d'affaires. D'autant plus que les erreurs de mesure issues des deux vagues d'enquêtes peuvent s'accumuler. Par conséquent, l'interprétation de l'évolution de la valeur ajoutée doit rester prudente tout comme celle de l'évolution du chiffre d'affaires qui reste cependant plus fiable. On peut conclure que l'évolution des performances de notre échantillon d'UPI est mitigée dans sa globalité mais qu'elle est très probablement contrastée selon les caractéristiques de ces activités. Par conséquent, nous allons désormais décrire brièvement les trajectoires suivies par les différents segments de l'informel en mobilisant une multitude d'éléments relatifs à l'évolution de ces unités de production.

2.1.a Si bien nommé : un informel de survie en « sursis » ?

Parmi les UPI identifiées comme faisant partie de l'informel de survie, seulement 58% ont été de nouveau interrogées en 2019. Ce taux d'attrition très élevé dépasse largement ceux des autres segments et se révèle conforme aux principaux traits caractéristiques de ces UPI que sont la vulnérabilité et le faible niveau de développement. Les activités ayant survécu

regroupent alors les activités les plus viables économiquement ainsi que celles menées par des entrepreneurs dont les perspectives professionnelles n'ont pas évolué au cours des deux dernières années. Plus de 60% d'entre elles ont vu leur chiffre d'affaires augmenter, le taux de croissance médian pour cet indicateur s'élevant à 17% pour ce segment. L'informel de survie regroupe principalement des activités offrant des biens ou des services peu développés venant répondre aux besoins quotidiens des consommateurs des alentours. Elles évoluent alors sur des marchés où le nombre de clients est important mais où la concurrence est également élevée. Cela se traduit par le fait que la majorité des activités de l'informel de survie déclare que la clientèle a augmenté ou que la concurrence s'est intensifiée (50% et 60% respectivement) au cours des deux dernières années. Au sein de ce segment, nous observons une certaine constance dans la nature et la qualité des biens ou services produits ainsi que dans les techniques de production ou de vente mises en place. Par exemple, ils ne sont que 36% à déclaré avoir commercialisé de nouveaux biens ou services et seulement 15% à déclaré avoir amélioré ou mis en place de nouvelles méthodes de production. Les activités semblent alors être reproduites de la même manière de période en période. Cela est confirmé par l'évolution de l'emploi permanent dans ce segment. La grande majorité des entrepreneurs de l'informel de survie reste en effet des travailleurs indépendants bien que 14% d'entre eux embauchent davantage de travailleurs permanents aujourd'hui. De la même manière, les dynamiques d'accumulation ne concernent que la moitié des activités de l'informel de survie interrogées. En effet, 52% de ces activités déclarent utiliser les profits issus de l'activité pour réinvestir dans une activité professionnelle. Ainsi, 29% déclarent avoir effectué des dépenses pour remplacer ou entretenir des équipements ou les locaux de leur activité, 37% ont acquis de nouveaux équipements productifs, et 13% ont amélioré ou agrandi les locaux de leur activité. L'accès aux infrastructures publiques (eau et électricité) s'est amélioré pour 34% des UPI de l'informel de survie alors qu'il s'est restreint pour 14% d'entre elles. Le degré d'informalité de l'informel de survie reste le plus élevé comparé aux autres segments, aucune trajectoire de formalisation étant constatée. Ainsi 83% de ces activités peuvent être considérées comme totalement informelles, celles-ci ne payant pas d'impôts, n'étant enregistrées d'aucune manière et ne respectant pas les exigences en matière de tenue des comptes. L'informel de survie reste donc fidèle à lui-même et regroupe bien des activités n'ayant à priori qu'une faible capacité à se développer. La survie de ces activités au cours de la période séparant les deux enquêtes relève déjà de la réussite, le spectre des trajectoires

entrepreneuriales ascendantes étant limité du fait de la nature de ces activités, des compétences des entrepreneurs et des moyens financiers à leur disposition. On observe tout de même des évolutions positives sur le plan des indicateurs économiques pour certaines de ces UPI.

2.1.b Un segment intermédiaire et des gazelles au réel potentiel de croissance

Environ 70% des activités du segment intermédiaire, qui regroupe les indépendants au parcours de formation scolaire et les petits patrons au parcours de formation traditionnel (Berrou et Girollet, 2019), ont été interrogées de nouveau en 2019. Près de 60% des entrepreneurs définis comme indépendants au parcours de formation scolaire ont vu leur chiffre d'affaires augmenter au cours de la période séparant les deux enquêtes. Ce chiffre s'élève à seulement 45% pour les petits patrons. L'écart de performances, initialement à l'avantage des petits patrons, semble se dissiper compte tenu de la trajectoire positive suivie par les indépendants. Ces « indépendants » ne le sont d'ailleurs plus forcément. On observe en effet une évolution positive de l'emploi au sein de ce sous-segment puisqu'ils sont 32% à embaucher davantage de main d'œuvre permanente. De ce fait, la proportion d'entrepreneurs n'embauchant aucun travailleur permanent a nettement diminué, passant de 80% à 56% entre 2017 et 2019. L'évolution de l'emploi parmi les petits patrons est plus contrastée puisque pour près de la moitié d'entre eux, leur main d'œuvre permanente a diminué entre les deux enquêtes. Cela concorde avec l'évolution de leurs performances économiques et le fait que les petits patrons sont 34% à déclarer avoir souffert d'une baisse de leur clientèle entre les deux années séparant les enquêtes, contre seulement 18% des indépendants. A l'image des top performers, les entrepreneurs du segment intermédiaire semblent plus actifs que ceux de l'informel de survie dans le développement de leur offre commerciale et l'amélioration de leurs techniques de production et de vente. Par exemple, plus de la moitié des entrepreneurs du segment intermédiaire ont déclaré avoir commercialisé de nouveaux biens ou services et la même proportion d'entre eux a déclaré avoir amélioré ou mis en place de nouvelles méthodes de production au cours des deux dernières années. Les dynamiques d'accumulation pouvant être attribuées aux indépendants et aux petits patrons les différencient nettement. En effet, bien qu'ils déclarent réinvestir professionnellement leurs profits dans environ la même proportion, le taux de croissance médian du stock de

capital physique des indépendants dépassent nettement celui des petits patrons (+71% contre +3%).

Les gazelles contraintes, identifiées dans un second temps à partir d'une méthode probabiliste au cours du premier livrable (Berrou et Girollet, 2019), regroupent des entrepreneurs et UPI ayant, de par leurs caractéristiques, le potentiel de se rapprocher des performances observées dans le haut de l'informel mais dont les performances sont davantage similaires à celles de l'informel de survie. La grande majorité de ces gazelles contraintes (90%) est issue du segment intermédiaire. En effet, 62% des indépendants au parcours de formation scolaire et 43% des petits patrons au parcours de formation traditionnel y sont associés. Les trajectoires suivies par les gazelles contraintes sont donc le reflet de celles observées pour le segment intermédiaire. On observe alors une évolution positive des performances économiques de ces gazelles, 60% d'entre elles étant concernées par une augmentation de leur chiffre d'affaires.¹⁰ Cela se traduit par une augmentation du recours à de la main d'œuvre permanente pour 28% de ces gazelles. Près des deux tiers de ces UPI déclarent utiliser les profits issus de leur activité pour réinvestir professionnellement. Les dynamiques d'accumulation sont particulièrement marquées pour les gazelles contraintes puisque le taux de croissance de leur stock de capital physique atteint les +57%. A l'image des indépendants du segment intermédiaire, les gazelles contraintes semblent suivre des trajectoires entrepreneuriales ascendantes.

2.1.c Des top performers au défi d'un plafond de verre

Les trajectoires suivies par les top performers durant la période séparant les deux enquêtes apparaissent comme bien plus négatives. Trois quart d'entre eux ont vu leur chiffre d'affaires diminuer entre 2017 et 2019, le taux de croissance médian de cet indicateur étant de -39%. Près de la moitié des top performers embauche moins de travailleurs permanents qu'auparavant alors qu'environ 30% d'entre eux en embauchent davantage. Bien que la grande majorité des top performers indique investir dans leur activité à travers le renouvellement des équipements, l'expansion de leur appareil productif ou l'entretien/l'amélioration de leur local, moins de la moitié d'entre eux ont vu leur stock de capital physique croître au cours de la période considérée. Un bon nombre de top performers semble alors avoir suivi des trajectoires défavorables si l'on considère les seuls indicateurs de

¹⁰ Le taux de croissance médian du chiffre d'affaires des gazelles contraintes s'élève à 15%.

performances économiques. Ce constat est étonnant compte tenu que les top performers sont souvent décrits comme ayant les activités les mieux établies et se rapprochant le plus des entreprises formelles. Alors que l'on aurait pu espérer un certain dynamisme de la part des top performers venant les rapprocher encore plus du niveau de performances de ces dernières, c'est l'inverse qui est observé. En effet l'écart de performances entre les entrepreneurs du segment intermédiaire et les top performers se resserre nettement, resserrement qui ne s'apparente pas à un rattrapage des premiers cités. Les causes des difficultés rencontrées par la plupart des top performers au cours de la période ne peuvent être ici parfaitement identifiées. Cependant, on peut imaginer que des conjonctures dans certains secteurs d'activité ont pu détériorer leur niveau d'activité tout comme d'autres considérations macroéconomiques notamment relatives à la demande. On peut également émettre l'hypothèse que certaines de ces activités se trouvaient déjà au sommet de leur frontière de production en 2017 faisant face alors à un plafond de verre limitant leur capacité à accroître ou maintenir leurs performances (Eekhout, 2020). Ainsi, il paraît évident qu'une partie de ces top performers ne correspond plus à ce que l'on désigne sous cette appellation et qu'ils peuvent être concernés par des mobilités descendantes venant les associer au segment intermédiaire ou, dans une moindre mesure, à l'informel de survie.

Encadré 2 : évolution des conditions d'opération des UPI

L'analyse de l'évolution des activités, jusqu'ici restreinte à celle des performances économiques, peut être étendue à travers la prise en compte de l'évolution des conditions d'opération des activités. Tout d'abord, nous pouvons noter la forte mobilité géographique des activités informelles puisque près d'une UPI sur cinq déclare avoir changé de local au cours de la période séparant les deux enquêtes. Cela vient justifier en partie les difficultés rencontrées au cours de la phase de tracking visant à retrouver les activités enquêtées deux ans auparavant. Ces déménagements concernent significativement davantage les top performers et les petits patrons que les autres segments de l'informel. Les motifs de ces déménagements varient mais peuvent être considérés comme du ressort de la contrainte (36%) ou de la volonté (64%).¹¹ L'accès aux services publics s'avère plutôt stable. En effet, le taux d'accès à l'eau courante a légèrement augmenté (41% en 2017 contre 51% en 2019) alors que le taux d'accès à une source d'électricité est resté stable (68% en 2017 contre 67% en 2019). On observe quelques démarches de formalisation puisque 13% des UPI de notre échantillon se sont enregistrées auprès du Registre du Commerce et du Crédit Mobilier (RCCM) et/ou ont obtenu un Numéro d'Identification National des Entreprises et des Associations (NINEA). Cela concerne très rarement les activités de l'informel de survie qui restent pour la plupart totalement informelles.

2.2 Une segmentation de l'informel particulièrement stable entre 2017 et 2019

Comme nous l'avons vu ci-dessus, les trajectoires entrepreneuriales observées au cours de la période séparant les deux enquêtes s'avèrent contrastées aussi bien entre les segments de l'informel qu'en leur sein. A l'image de l'évolution des usages professionnels du mobile et des mobilités en matière de profils d'utilisateurs qui peuvent y être associées, il semble pertinent de juger si l'évolution des activités engendre des mobilités au sein de l'informel dakarais. Pour cela, la même méthodologie que pour les mobilités en matière de profils d'utilisateurs est mobilisée.

2.2.a Etudier la mobilité entre segments : démarche méthodologique

Pour rappel, les segments de l'informel ont été identifiés à partir d'une procédure de Classification Hiérarchique sur Composantes Principales (CHCP) consolidée par un algorithme de partitionnement des k-means (Berrou et Girollet, 2019). La classification a été effectuée en considérant un large ensemble de variables décrivant à la fois le niveau de développement

¹¹ En effet, les entrepreneurs ont pu déménager sous la contrainte des autorités (15%) ou du propriétaire du local (21%) ou de leur propre volonté afin d'avoir un meilleur accès à la demande (16%), disposer d'un local plus adapté à leur activité (36%), diminuer le coût du local (5%) ou s'adapter à un déménagement personnel (7%).

des activités et leurs performances ainsi que les caractéristiques des entrepreneurs¹². Afin d'identifier de potentielles modifications dans la classification pouvant être associées à l'évolution des performances et des conditions d'opération des UPI de notre échantillon, nous avons utilisé une Analyse Factorielle discriminante (AFD), procédure déjà présentée précédemment (voir supra). La mise en place d'une telle démarche nécessite d'avoir à disposition les mêmes variables que celles considérées au cours de la classification¹³. Cette analyse n'ayant pas été anticipée, une variable de classification portant sur l'indépendance des comptes de l'entreprise et du ménage n'a pas été collectée lors de l'enquête de 2019. Nous sommes donc contraints de considérer cet élément comme constant dans le temps. De plus, nous ne disposons pas de toutes les informations nécessaires relatives aux caractéristiques sociodémographiques des 24 entrepreneurs ayant pris la tête d'une UPI de notre échantillon (valeurs manquantes et test de numératie non reconduit). Par conséquent, ces UPI sont exclues de l'analyse, celle-ci portant alors uniquement sur les 304 activités informelles n'ayant pas changé de dirigeant entre 2017 et 2019. Les coordonnées factorielles sur lesquelles s'appuie les prédictions de l'AFD proviennent d'une ACM effectuée sur 15 variables. Parmi elles, cinq sont constantes dans le temps, celles-ci faisant référence à des caractéristiques sociodémographiques immuables.

2.2.b Une faible mobilité entre les segments de l'informel

Afin d'évaluer les mobilités entre les segments de l'informel, nous considérons une relation verticale entre les différents segments et cela même entre les deux segments intermédiaires (indépendants au parcours de formation scolaire et petits patrons au parcours de formation traditionnel)¹⁴. Cependant, compte tenu que ces deux sous-segments se différencient autant par leur niveau d'emploi permanent que par le type de formation suivie par l'entrepreneur, les mobilités entre ces segments sont censées être limitées du fait du caractère immuable du

¹² Les variables de classification sont les suivantes : chiffre d'affaires mensuel, excédent brut d'exploitation mensuel, stock de capital physique, nombre de travailleurs permanents, présence de main d'œuvre salariée, détention d'un NINEA, local de l'activité en dur, comptes de l'entreprise indépendants, niveau d'éducation, type de formation suivie, score au test de numératie, ancienneté en tant que patron, score de comportement entrepreneurial, type de comptabilité, détention d'un compte bancaire.

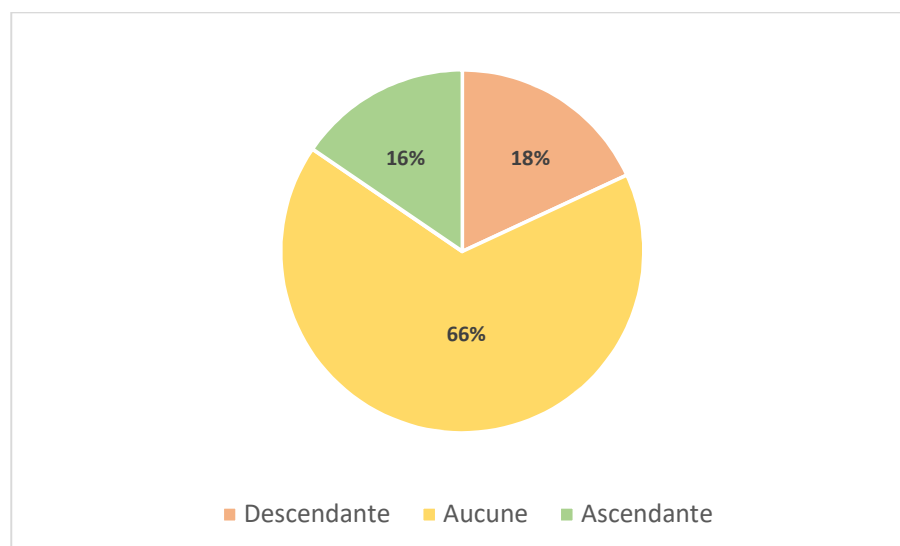
¹³ La discrétisation des variables de performances (CA, EBE, stock de capital physique) est effectuée en considérant les quintiles de la distribution initiale (2017) de ces variables.

¹⁴ Un indépendant à qui l'AFD attribue comme nouveau segment celui de petit patron au regard de l'évolution de son activité aura donc connu une mobilité ascendante. Cela peut se justifier par le niveau moyen d'emploi et de performances économiques plus élevé parmi les petits patrons.

second élément cité. De plus, compte tenu de la manière dont a été construite la typologie, les UPI de l'informel de survie ne peuvent connaître de mobilités descendantes malgré une dégradation de leur niveau d'activité ou de leurs conditions d'activité. De la même manière, les top performers ne peuvent être concernés par des mobilités ascendantes mis à part dans le cas d'une formalisation complète de leur activité.

Les prédictions générées par l'AFD montrent une certaine stabilité de la structure de l'informel dakarais si l'on considère notre échantillon, ce qui confirme des résultats bien établis dans la littérature sur la faible mobilité entre segments au sein de l'informel (Bachetta et al., 2009) (Figure 3). En effet, deux tiers des UPI sont considérées comme appartenant au même segment qu'auparavant malgré les trajectoires qu'elles ont pu suivre entre 2017 et 2019. Environ 16% des UPI de notre échantillon sont concernées par des mobilités ascendantes alors que 18% d'entre elles suivent le chemin inverse. Comme pressenti, les mobilités au sein du segment intermédiaire sont limitées puisqu'elles concernent seulement 11 UPI. Par conséquent, la répartition des UPI de notre échantillon au sein des différents segments de l'informel a très peu évolué (Tableau 6). En effet, la proportion que représente l'informel de survie reste inchangée (29%), tout comme celle des indépendants au parcours de formation scolaire (22%). A l'inverse, la proportion de petits patrons a légèrement augmenté (28% en 2017 contre 31% en 2019) alors que les top performers sont moins nombreux qu'auparavant (20% en 2017 contre 18% en 2019).

Figure 3 : Répartition des mobilités en matière de segments de l'informel



Source : Auteurs

Tableau 6 : Répartition des segments de l'informel au sein de l'échantillon d'entrepreneurs (2017-2019)

Segments de l'informel (%)	2017	2019
Informel de survie	29	29
Indépendants au parcours de formation scolaire	23	22
Petits patrons au parcours de formation traditionnel	28	31
Top performers	20	18
Total	100	100

Source : Auteurs

L'ampleur des mobilités connues par chaque segment de l'informel diffère à l'image des trajectoires contrastées qui ont pu être observées aussi bien entre le segment qu'en leur sein (Tableau 7). La grande majorité (80%) des UPI de l'informel de survie sont toujours considérées comme tels en 2019. Cela semble confirmer qu'elles reproduisent à l'identique leur activité de période en période en faisant preuve d'un faible développement de leur offre commerciale ainsi que de dynamiques d'accumulation et d'embauche limitées. De plus, les UPI désignées comme faisant partie de l'informel de survie en 2017 mais ayant connu des mobilités ascendantes semblent suivre un processus par étape puisque très peu d'entre elles sont aujourd'hui considérées comme des top performers (3%). Ainsi on retrouve ces UPI au sein du segment intermédiaire, principalement parmi les petits patrons au parcours de

formation traditionnel (11%) compte tenu du faible niveau d'éducation des entrepreneurs de l'informel de survie. Plus d'un quart des indépendants au parcours de formation scolaire ont connu des mobilités ascendantes, ce qui fait de ce sous-segment celui le plus concerné par ce type de mobilités. Une part non-négligeable d'entre eux sont désormais des top performers (16%), les autres étant restés au sein du segment intermédiaire en étant associés aux petits patrons (10%). Les deux tiers des indépendants sont toujours considérés ainsi alors que 6% d'entre eux font désormais partie de l'informel de survie. Les UPI de l'informel de survie et les indépendants au parcours de formation scolaire, c'est-à-dire les deux segments de l'informel représentant les activités les moins développées en 2017, regroupent ainsi près de 80% des mobilités ascendantes. Certains petits patrons ont également connu des mobilités ascendantes devenant alors des top performers (13%). Cependant, ils sont davantage concernés par des mobilités descendantes puisque 15% d'entre eux sont désormais associés à l'informel de survie relatant alors une réelle dégradation de leur niveau d'activité et d'emploi. Le groupe des gazelles contraintes concentre 45% des mobilités ascendantes observées au sein de notre échantillon ce qui marque un réel dynamisme de leur part. Comme nous avons pu le voir précédemment, les top performers sont nombreux à avoir souffert d'une détérioration de leurs performances économiques. Cela se ressent fortement sur les trajectoires suivies par ces UPI puisque plus de la moitié d'entre elles ont connu des mobilités descendantes. Fort heureusement, le déclin de ces top performers s'exprime seulement par une réallocation de ces UPI parmi le segment intermédiaire. Près d'un tiers d'entre elles sont désormais considérées comme des petits patrons alors que 20% sont identifiées comme des indépendants. Ainsi, seulement 45% des UPI identifiées comme top performers en 2017 le sont toujours en 2019.

Tableau 7 : Mobilités des segments de l'informel 2017-2019

Segments de l'informel en 2017	Segments de l'informel en 2019				Total
	Informel de survie	Indépendants	Petits patrons	Top performers	
Informel de survie	80	6	11	3	100
Indépendants	6	68	10	16	100
Petits patrons	15	5	67	13	100
Top performers	3	19	32	45	100

Source : Auteurs

Ce déclasserement de la part d'un grand nombre de top performers paraît étonnant tant ils sont perçus la plupart du temps comme des activités bien installées et motrices de dynamisme au sein de l'informel. Leur vulnérabilité dans le temps est alors un fait très intéressant mais complexe à analyser compte tenu des données disponibles. Il apparaît que ce déclasserement est principalement le fait d'une diminution du niveau d'activité de ces activités puisque presque l'intégralité des top performers déclassés (94%) ont vu leur chiffre d'affaires diminuer entre 2017 et 2019. Le taux de croissance médian du chiffre d'affaires pour les top performers déclassés est de -64% alors qu'il s'élève à +11% pour les top performers qui le sont toujours en 2019. Mécaniquement, le niveau d'emploi permanent a diminué pour la majorité des top performers déclassés. Alors que les deux groupes ne se différenciaient pas du point de vue de leur niveau d'emploi permanent en 2017, c'est significativement le cas désormais. Parmi les top performers ayant connu une mobilité descendante, 41% n'emploient aucun travailleur permanent en 2019 contre seulement 11% pour les top performers toujours considérés ainsi. Encore plus saisissant, alors que 71% des UPI ayant conservé leur statut de top performers embauchent au moins 3 travailleurs permanents, ils ne sont que 38% parmi les top performers déclassés. Plusieurs autres éléments attestent également de ces trajectoires descendantes pour les top performers déclassés. Par exemple, ils sont moins nombreux à réinvestir professionnellement les profits issus de leur activité, à avoir renouveler leurs équipements ou à en avoir acquis de nouveaux. De plus, leur niveau d'informalité est plus élevé que celui des top performers confirmés. Ils sont également plus nombreux à déclarer rencontrer des difficultés à cause du faible nombre de clients (75% contre 50%). La dégradation de ces activités est donc bien réelle sans pour autant être clairement expliquée ici. Les facteurs explicatifs peuvent autant être liés à des contraintes internes ou à des déficiences de gestion interne que liés à des chocs exogènes non-observables d'ordre macroéconomique. Elles illustrent en tout cas une certaine instabilité dans le haut de l'informel et une capacité limitée à maintenir des performances particulièrement élevées. Un grand nombre de ces entreprises semble alors faire face à un plafond de verre limitant leur capacité à effectuer une transition vers la formalité.

3. Evolution des usages professionnels du mobile et dynamique des activités : le rôle indiscutable du téléphone mobile

Dans cette première partie, nous avons mis en perspective les deux vagues d'observations (2017 et 2019) afin d'analyser les dynamiques des usages professionnels du mobile ainsi que les trajectoires entrepreneuriales suivies par les activités informelles de notre échantillon. Ces dynamiques ont révélé des mobilités importantes en matière de profils d'utilisateurs attestant de l'intensification et de la diffusion soutenue des dispositifs et pratiques numériques parmi les micros et petites entreprises informelles de la région de Dakar. Les mobilités entre les segments de l'informel se sont avérées bien moins étendues dessinant alors une certaine stabilité dans la structure de l'informel dakarais. Analysées jusqu'ici de manière indépendante, ces différentes dynamiques sont probablement intrinsèquement liées. Nous verrons donc maintenant de quelle manière l'évolution des usages professionnels du mobile s'imbrique dans les trajectoires entrepreneuriales, et inversement. Dans un premier temps, l'existence d'une corrélation entre les deux types de dynamique sera établie. Ensuite, les possibilités d'établir un effet de causalité entre intensification/adoption de nouvelles pratiques et accroissement des performances économiques seront explorées.

3.1 Entre l'évolution des usages du téléphone et la trajectoire des activités, une corrélation éprouvée

En 2017, la répartition des profils d'utilisateurs au sein des segments de l'informel était très polarisée (Tableau 8). Près de trois quarts des entrepreneurs de l'informel de survie étaient associés au profil d'utilisateur simple alors que les usages avancés des top performers les rattachaient le plus souvent au profil d'entrepreneur digital. On retrouvait alors principalement dans le segment intermédiaire les entrepreneurs aux usages intermédiaires. L'évolution intense des usages professionnels du mobile au sein de notre échantillon au cours de la période séparant les deux enquêtes a quelque peu modifié la relation entre profils d'utilisateurs et segments de l'informel. En effet, compte tenu de la faiblesse des mobilités entre les segments de l'informel et de l'augmentation du niveau moyen des usages du mobile, la répartition des profils d'utilisateurs au sein des segments de l'informel (bien que non indépendante) est moins marquée qu'auparavant (Tableau 9). La majorité des entrepreneurs de l'informel de survie (75%) démontre désormais des usages du mobile d'un niveau intermédiaire, la proportion d'entre eux étant associée au profil d'utilisateur simple s'élève seulement à 21%. Les entrepreneurs du segment intermédiaire se rapprochent de plus en plus

des top performers en termes d'usages professionnels du mobile, une large proportion d'entre eux étant associée au profil d'entrepreneur digital. Concernant les top performers, ils sont de plus en plus nombreux parmi les profils d'utilisateurs avancés ce qui démontre une consolidation des usages professionnels du mobile dans le haut de l'informel.

Tableau 8 : Répartition des segments de l'informel (2017) au sein des profils d'utilisateurs (2017)

Profils d'utilisateurs	Segments de l'informel 2017			
	Informel de survie	Indépendants	Petits patrons	Top performers
Utilisateurs simples	71	15	16	9
Entrepreneurs connectés	12	45	23	11
Entrepreneurs réseauteurs	14	26	40	32
Entrepreneurs digitaux	3	14	21	48
Total	100	100	100	100

Source : Auteurs

Tableau 9 : Répartition des segments de l'informel (2019) au sein des profils d'utilisateurs (2019)

Profils d'utilisateurs	Segments de l'informel			
	Informel de survie	Indépendants	Petits patrons	Top performers
Utilisateurs simples	21	11	2	2
Entrepreneurs connectés	33	31	24	7
Entrepreneurs réseauteurs	42	25	30	34
Entrepreneurs digitaux	4	33	44	57
Total	100	100	100	100

Source : Auteurs

Assez logiquement, il apparaît que l'intensification de certains usages ou l'adoption de nouvelles pratiques ne se concrétise pas automatiquement, du moins à court terme, par une mobilité ascendante au sein des segments de l'informel. Les contraintes que l'on associe généralement aux activités informelles telles que l'accès aux infrastructures et au capital, la concurrence élevée ainsi que des compétences parfois limitées ne peuvent être dépassées simplement et immédiatement par tout ce qui est offert par le téléphone mobile. Cependant, on observe que les trajectoires ascendantes des UPI sont souvent accompagnées d'une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur (55%) et très rarement par une mobilité descendante (9%). La relation est moins marquée si l'on considère les trajectoires

descendantes des UPI. La corrélation positive entre les deux types de mobilités ascendantes peut être vérifiée à travers un modèle de régression binomiale (Annexe 5). En effet, les mobilités ascendantes en matière de profil d'utilisateur augmentent significativement de 11% la probabilité d'avoir connu une mobilité ascendante au sein des segments de l'informel. De la même manière, les trajectoires entrepreneuriales ascendantes augmentent significativement de 24% la probabilité d'avoir développé ses usages professionnels du mobile¹⁵. Connaître une situation stable (segment inchangé) facilite aussi le développement des usages professionnels du mobile puisque cela augmente la probabilité de 15%. Une corrélation positive existe entre les deux types de trajectoires, le développement des usages professionnels du mobile et celui des activités informelles apparaissant de toutes évidences comme liés. En effet, l'adoption et l'intensification de certaines pratiques semble accompagner le développement des activités informelles. Ici, nous étudions bien évidemment uniquement la corrélation, le sens de la causalité et l'existence même de celle-ci restant incertains. Les données à notre disposition peuvent être exploitées afin de se rapprocher davantage d'un lien de causalité sans pour autant que celui-ci soit strictement établi.

3.2 Identifier les liens de causalité : enjeux méthodologiques.

Jusqu'ici l'exploration des liens entre usages du mobile et performances économiques des UPI s'est restreinte au cadre de la corrélation. Les multiples analyses effectuées dans le cadre de cette collaboration entre le LAM et Orange Labs ont démontré une association forte entre ces deux éléments, les top performers de l'informel dakarais apparaissant comme les usagers les plus avancés et, à l'inverse, l'informel de survie abritant des entrepreneurs aux usages très limités. Le dernier rapport du projet précédent (Berrou et al., 2018) a permis d'appuyer l'existence d'une telle corrélation à travers l'estimation d'une fonction de gain. Celle-ci a démontré que, parmi les grandes fonctions économiques du mobile, les fonctions de coordination sont particulièrement associées aux performances économiques des UPI. Bien que nous ayons démontré une forte association entre les usages du mobile et les performances des UPI, aucun lien de causalité n'a pu être observé pour le moment compte tenu des données disponibles. La seconde vague d'enquête ouvre de nouveaux horizons dans la quête d'un tel lien de causalité.

¹⁵ De telle sorte que cette évolution se traduit par mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur.

L'identification de liens de causalité est confrontée à de nombreux enjeux méthodologiques. En effet, dans notre cas, la relation étudiée est susceptible de renfermer d'importants biais d'endogénéité. Ces derniers peuvent prendre différentes formes. Premièrement, l'estimation de l'impact des usages du mobile sur les performances économiques des UPI ne peut se faire qu'à partir d'un certain ensemble de données disponibles. Bien que ces données soient extrêmement riches, nous sommes dans l'incapacité de contrôler les estimations par l'ensemble des facteurs pouvant expliquer le phénomène étudié, certains d'entre eux étant inobservables (les aptitudes des entrepreneurs, une certaine appétence pour les technologies mobiles, etc.). La présence de variables omises entraîne alors la violation d'une hypothèse clef : l'indépendance du terme d'erreur. En cas d'erreurs de mesure importantes, cette hypothèse peut aussi ne pas être vérifiée. Dans de tels cas, la significativité et l'ampleur des coefficients d'intérêt peuvent être biaisés. Les estimations relatent alors uniquement l'association entre les usages du mobile et les performances économiques des UPI, et non l'impact causal des usages sur les performances. Secondement, l'ampleur et l'intensité des usages peuvent être en partie déterminées par les performances économiques des UPI elles-mêmes, générant alors un biais de simultanéité. Ce biais d'endogénéité est probablement le plus important dans notre cas. En effet, les usages réguliers du mobile à des fins de coordination marchande répondent autant à des besoins liés au développement de l'activité qu'ils autorisent et permettent le développement des transactions (Berrou et al., 2018). Ainsi l'adoption ou l'intensification de certaines pratiques au cours de la période séparant les deux enquêtes peuvent être, à la fois, à l'origine de meilleures performances économiques et consécutives d'une hausse de celles-ci. Ce type de biais risque de surestimer l'effet des usages professionnels du mobile.

La seconde vague d'enquête offre de nouvelles opportunités méthodologiques afin d'approcher de plus près l'effet causal des usages professionnels du mobile sur les performances économiques des UPI. La structure longitudinale des données permet de mieux contrôler les estimations réalisées au cours du projet précédent (Berrou et al., 2018). En effet, les régressions sur données de panel associées à l'introduction d'effets fixes individuels permettent de contrôler les estimations par des caractéristiques non-observées qui ne varient pas dans le temps. Le biais d'endogénéité lié à de potentielles variables omises est alors surmonté en partie. Bien que toujours entachées de biais d'endogénéité, les estimations

réalisées à partir d'une fonction de gain au cours du projet précédent (Berrou et al., 2018) sont effectuées à nouveau à partir d'un modèle de régression en panel avec effets fixes individuels (Annexe 6). Bien que plus robustes, nous observons des résultats similaires du point de vue de la significativité et de l'ampleur des coefficients d'intérêt pour certaines fonctions. Les usages à des fins de coordination amont-aval restent particulièrement associés aux performances économiques des UPI et notamment dans leur capacité à accroître le chiffre d'affaire. Cependant, la coordination horizontale fréquente n'apparaît plus comme significativement liée au chiffre d'affaire des UPI. De la même manière, les transferts d'argent ne semblent plus contribuer à augmenter le chiffre d'affaires. Cela peut être expliqué par la large diffusion du mobile money au sein de notre échantillon d'entrepreneurs au cours de la période séparant les deux enquêtes et cela au sein de la frange inférieure de l'informel particulièrement. Les fonctions de gestion interne, très peu répandues, ne semblent toujours pas affecter les performances des UPI. Ainsi à partir de modèles prenant mieux en compte les biais d'endogénéité liés aux variables omises, nous pouvons encore une fois confirmer que dans l'informel les effets de l'usage du mobile sont plus souvent associés à l'extension des marchés et la baisse des coûts de transaction qu'à la réduction des coûts de gestion interne et des gains d'efficacités organisationnelles (Esselar et al., 2007 ; Kiveu et Ofafa, 2013) par exemple. De plus, les usages professionnels sont susceptibles d'impacter les performances économiques des UPI de par leur complémentarité. Les relations de dépendance entre profils d'usager et performances économiques déjà observées auparavant reflètent bien la multidimensionnalité du phénomène. Relativement aux usagers simples, les usages spécifiques de coordination (entrepreneurs réseauteurs) ou des usages très avancés et complets du mobile (entrepreneurs digitaux) restent associés à des performances économiques supérieures.

Les données de panel peuvent également être exploitées dans le but d'observer les différences d'évolution entre ceux qui ont adopté ou intensifié certaines pratiques et ceux dont les usages sont restés stables. En effet, l'impact de l'évolution des usages professionnels du mobile sur les performances économiques des UPI peut être estimé à partir de la méthode des doubles différences. Cette méthode consiste à évaluer l'effet d'un traitement en observant les différences d'évolution entre un groupe de contrôle et un groupe de traitement (Annexes 7 et 8 pour plus de détails). Compte tenu que l'impact de l'adoption ou de

l'intensification d'un usage en particulier ne peut être considéré à partir des données à notre disposition, nous souhaitons observer l'impact des évolutions des usages professionnels sur les performances économiques des UPI en les considérant de manière agrégée, c'est-à-dire en considérant les mobilités en matière de profils d'utilisateurs. Notre objectif est alors d'estimer l'impact des mobilités ascendantes en matière de profil d'utilisateur sur les performances économiques. L'impact des mobilités descendantes est également exploré. Ils constituent nos deux traitements. Ces derniers traduisent des évolutions conséquentes des usages professionnels du mobile des entrepreneurs, aussi bien en terme d'adoption (ou d'abandon) d'équipements ou de pratiques que d'intensification (ou de diminution de la fréquence) des usages déjà existants. Parmi les 304 entrepreneurs interrogés à la fois en 2017 et en 2019, 135 (44%) ont connu une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur alors que 52 (17%) ont connu une mobilité descendante. La stratégie empirique déployée permet de contrer la plupart des biais d'endogénéité susceptibles de survenir dans l'estimation de l'impact de l'évolution des usages professionnels sur les performances économiques des UPI. Cependant, malgré la sophistication des outils empiriques mobilisés, nous ne pouvons affirmer que les estimations permettent d'identifier précisément un effet de causalité. Par conséquent, les résultats exposés par la suite traduisent uniquement une corrélation forte et robuste entre ces deux éléments.

3.3 Une causalité presque démontrée : le téléphone mobile comme déterminant des performances commerciales des unités de production informelles.

Nous cherchons à mesurer et quantifier les relations entre l'évolution des usages professionnels du mobile et les performances économiques des UPI. Ces évolutions sont considérées comme conséquentes du fait qu'elles ont engendré l'attribution d'un autre profil d'utilisateur aux entrepreneurs concernés. De fait, nous considérons l'évolution des usages de manière agrégée et il est donc impossible d'attribuer l'impact à l'adoption ou l'intensification d'usages spécifiques. Comme détaillé dans l'Annexe 7, nous nous appuyons dans un premier temps sur un modèle de doubles différences à effets fixes (DiD-FE) afin d'estimer l'impact de l'évolution des usages professionnels du mobile sur le chiffre d'affaires des UPI. Les estimations sont ensuite renforcées par un modèle de doubles différences avec appariement (DiD-ME) permettant la construction d'un contrefactuel crédible afin de contrer le biais de sélection lié au traitement.

Dans un premier temps, nous souhaitons estimer l'impact d'une évolution conséquente et positive des usages professionnels du mobile sur le chiffre d'affaires des UPI. Cette évolution conséquente et positive des usages professionnels se traduit par une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur. Ce premier traitement concerne 135 entrepreneurs de notre échantillon (44%). Notre hypothèse de départ stipule que, tel que nous l'avons vu dans les statistiques descriptives, l'évolution des usages professionnels du mobile et les trajectoires entrepreneuriales sont étroitement liées. Une augmentation conséquente des usages devrait alors augmenter significativement le chiffre d'affaires des UPI. Les canaux d'impact peuvent être multiples tant les différentes fonctions du mobile sont susceptibles de faciliter le déroulement des activités économiques. Les usages du mobile à des fins de coordination marchande peuvent contribuer à réduire certaines imperfections de marché en facilitant et renforçant la coordination et les interactions entre les acteurs (Berrou et al., 2017), le mobile money et les applications de transfert d'argent facilitent l'inclusion financière, renforcent les transactions et permettent de gérer plus efficacement les chocs lors d'évènement imprévus (Ky et al., 2016) et les technologies mobiles peuvent également permettre d'améliorer l'efficacité productive et organisationnelle des unités de production informelles.

Les résultats des estimations du modèle de doubles différences à effets fixes sont reportés dans le Tableau 10. La variable d'interaction entre le temps et le traitement décèle un impact positif des mobilités ascendantes en matière de profil d'utilisateur sur le chiffre d'affaires des UPI. Cet impact est significatif au seuil de 1% et traduit une augmentation moyenne de 42% du chiffre d'affaires une fois l'ensemble des variables de contrôle spécifiées. Ces résultats peuvent être consolidés à partir du modèle de doubles différences avec appariement qui prend en compte le biais de sélection lié au traitement (Tableau 10). Ce modèle décèle également un impact élevé du traitement sur le chiffre d'affaires. Significatif au seuil de 5%, celui-ci est d'une ampleur plus faible que dans le modèle précédent puisque qu'il s'élève à 37%. Cela confirme que le biais de sélection entraîne une surestimation de l'impact du traitement sur le chiffre d'affaires des UPI. Les estimations présentées permettent de confirmer la forte association entre l'augmentation des usages professionnels du mobile et celle des performances économiques sans pour autant que l'on puisse y associer un effet causal clair et robuste, nos estimations étant encore sujettes à des biais d'endogénéité.

Tableau 10 : Effets des mobilités ascendantes en matière de profils d’usagers (traitement 1) sur le chiffre d’affaires des UPI

Variables de contrôle	CAM(log)		
	DiD-FE (1)	DiD-FE (2)	DiD-Me
	Aucun	Toutes	Toutes
Temps	-0.27*** (0.074)	-0.22*** (0.077)	.
Traitement	.	.	.
Effet du traitement (mobilité ascendante)	0.53*** (0.115)	0.42*** (0.116)	0.37** (0.142)
Observations	608	608	608

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression sur données de panel en double différences. La première ligne représente le coefficient de chaque variable suivie de son degré de significativité (***sig. < 0,01, **sig. < 0,05, *sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types. Les estimations sont réalisées en considérant les données collectées auprès des 304 entrepreneurs en 2017 et en 2019, soit sur 608 observations.

L’existence d’une telle relation peut être vérifiée en estimant l’impact des mobilités descendantes en matière de profil d’usager sur le chiffre d’affaires des UPI. Ce second traitement concerne 52 entrepreneurs de notre échantillon (17%). Le modèle de doubles différences à effets fixes (Tableau 11) confirme l’existence d’une forte association entre le l’évolution des usages et les trajectoires entrepreneuriales, le traitement diminuant en moyenne de 41% le chiffre d’affaires une fois l’ensemble des variables de contrôle spécifiées. Dans le cas présent, le biais de sélection sous-estime l’impact de la diminution des usages sur le chiffre d’affaires puisque le modèle de doubles différences avec appariement (Tableau 11) estime un impact d’une ampleur plus élevée, la diminution des usages professionnels du mobile entraînant en moyenne une diminution du chiffre d’affaires de l’ordre de 51%.

Tableau 11 : Effets des mobilités descendantes en matière de profils d'usagers (traitement 2) sur le chiffre d'affaires des UPI

	DiD-FE (1)	DiD-FE (2)	DiD-Me
Variables de contrôle	Aucun	Toutes	Toutes
Temps	0.053	0.023	.
	(0.063)	(0.065)	
Traitement	.	.	.
Effet du traitement (mobilité descendante)	-0.525***	-0.399***	-0.5056**
	(0.153)	(0.142)	(0.221)
Observations	608	608	608

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression sur données de panel en double différences. La première ligne représente le coefficient de chaque variable suivie de son degré de significativité (**sig. < 0,01, *sig. < 0,05, sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types.

Pour conclure sur cette première section, nous pouvons souligner que les résultats de nos estimations montrent que l'adoption de nouveaux usages ou l'intensification de certains d'entre eux déjà existants vont de mise avec le développement des activités informelles dakaraises. Le dynamisme de celles-ci est fortement lié à leur capacité d'adaptation dans un contexte où la concurrence est forte. Les entrepreneurs les plus dynamiques sur la période sont ceux dont les usages professionnels du mobile se sont développés, preuve que les technologies mobiles sont plus que jamais à l'épicentre du fonctionnement des activités informelles.

2^{ème} Partie - Des usages numériques aux interfaces de l'activité professionnelle et du milieu social : l'entrepreneur, son ménage et ses réseaux de sociabilité

Alors que seul l'environnement professionnel des entrepreneurs de l'informel dakarois avait été exploré jusqu'ici, la seconde vague d'enquête réalisée en 2019 a permis d'étendre la collecte de données à l'environnement socio-économique de ces entrepreneurs. Dans le contexte de l'informel, les entrepreneurs s'inscrivent en effet bien souvent dans les logiques socioéconomiques aux interfaces des milieux professionnels et familiaux, ils font appel aussi bien à leurs réseaux personnels que professionnels dans le cours de leur activité. Ce croisement entre dynamique des activités et évolution des conditions de vie de ménage trouve aussi aujourd'hui un écho particulier dans les débats entourant l'émergence des classes moyennes urbaines sur le continent dont la particularité serait que ces dernières soient d'avantage des classes moyennes d'entrepreneurs que de salariés. Pour certains, les gazelles de l'informel seraient alors un des piliers de la mobilité sociale ascendante des ménages urbains (voir le livrable 1 sur ce point). Cette seconde section a ainsi pour objectif, dans un premier temps, de proposer une identification originale des classes moyennes prenant appui sur une base de données représentative au niveau national (DHS Sénégal 2018) (1.). Dans un second temps, les caractéristiques spécifiques de ces classes moyennes ainsi identifiées dans le cadre de notre population d'entrepreneur sont présentées (2.). Enfin, l'entrelacement entre l'environnement socio-économique et l'environnement professionnel des entrepreneurs est exploré plus précisément à travers l'analyse des réseaux de sociabilité des entrepreneurs et de leur ménages (transferts de fonds des ménages et réseau des principaux contacts téléphoniques des entrepreneurs) (3.).

1. Les ménages des entrepreneurs de l'informel font-ils partie des classes moyennes urbaines ? Stratégie d'identification et mesure des classes moyennes dakaraises.

L'identification des classes moyennes répond à des enjeux de définition et de mesure importants. Tout d'abord, le niveau de richesse des ménages doit être estimé. Compte tenu des données à notre disposition, cette estimation est effectuée par la construction d'un indice d'actifs. Ensuite, les classes moyennes considérées comme des classes de revenu intermédiaires doivent être identifiées. Cela nécessite l'application de seuils qui peuvent être issus de mesures relatives ou absolues. Ici, nous nous appuyons sur la méthode originale

proposée par Nemeckova et al. (2020). La présentation des résultats de l'analyse succède à la description précise des données et des méthodologies employées.

1.1 La construction d'un indice de richesses : source des données et principes méthodologiques.

Avant d'identifier les classes moyennes, il est nécessaire au préalable d'estimer le niveau de richesse des ménages. Rares sont les enquêtes qui collectent des données sur le revenu ou les dépenses de consommation des ménages, celles-ci étant coûteuses et sujettes aux erreurs de mesure. L'une des solutions consiste à se rabattre sur la mesure des actifs détenus par les ménages. Plus simple à collecter et représentant davantage l'accumulation de richesse sur le long-terme (contrairement à la nature conjoncturelle des revenus et de la consommation), ces données sont très régulièrement utilisées sous forme d'indice composite comme proxy du niveau de richesse dans la littérature (Ncube et Shimeless, 2015). La construction du questionnaire de l'enquête 2019 a pris en compte ces enjeux. Il a été construit en s'inspirant des questionnaires DHS (*Demographic and Health Survey*) dont l'enquête « L2S – à l'écoute du Sénégal » s'est elle-même inspirée. De nombreux éléments pouvant être mobilisés dans la construction d'un indice d'actifs ont été collectés : les conditions d'habitat du ménage de l'entrepreneur, la possession de certains biens durables ainsi que la possession de biens agricoles. Nous disposons de ces données pour l'ensemble des entrepreneurs de notre échantillon sauf un, celui-ci n'ayant pas accepté de répondre au module « Ménage » le considérant comme trop intrusif. Les statistiques descriptives propres à ces différents éléments ont été présentées au cours du rapport intermédiaire (Berrou et Girollet, 2020). Afin de juger de la richesse des 327 ménages de notre échantillon et de déterminer s'ils appartiennent ou non aux classes moyennes, il est nécessaire de situer ces ménages parmi la population nationale des ménages. Pour cela, nous devons nous appuyer sur une base de données représentative au niveau national. Plusieurs bases de données sont disponibles :

- L'enquête « L2S – à l'écoute du Sénégal » datant de 2016, dont l'échantillon est représentatif nationalement et composé de 1500 ménages,
- Et l'enquête *Demographic and Health Survey - Senegal (DHS)* datant de 2018¹⁶, dont l'échantillon est représentatif nationalement et regroupe 4592 ménages.

¹⁶ Au cours de la rédaction de ce dernier rapport, les données de l'enquête DHS –Sénégal de 2019 ont été rendues accessibles.

Naturellement, compte tenu que l'enquête DHS est plus récente et repose sur un échantillon de ménage trois fois plus grand que celui de l'enquête L2S, c'est sur cette base de données que nous allons nous appuyer pour construire notre indice d'actifs et identifier les classes moyennes sénégalaises. Les résultats de l'enquête DHS – Sénégal sont représentatifs au niveau national, des milieux urbain et rural, et des 4 grandes régions éco-géographiques (ANSD, 2018). Outre les caractéristiques sociodémographiques des membres du ménage et les données relatives à la santé et à la nutrition, cette enquête a permis de collecter de nombreuses informations sur les caractéristiques de 4592 ménages pouvant nous servir à construire un indice d'actifs représentatifs.

La construction de l'indice d'actifs est effectuée en mobilisant les outils de la statistique multidimensionnelle. Ces derniers permettent d'attribuer un poids à chaque variable ou modalité de manière non-arbitraire. La construction d'un tel indice d'actifs et les enjeux qui la concernent ont été décrits précisément dans les travaux de Louis-Marie Asselin (2000). Compte tenu de la nature des données considérées (catégorielles ou binaires), la construction de l'indice d'actifs s'effectue à partir d'une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) considérant un ensemble de variables relatant la possession de biens durables ou les caractéristiques des conditions de vie des ménages. L'ACM permet alors d'explorer la multi dimensionnalité de la pauvreté à travers cet ensemble d'indicateurs pouvant être plus ou moins corrélés entre eux (Asselin, 2002). Une description détaillée de l'ensemble des étapes de la démarche entreprise ici est présentée en Annexe (Annexes 9 et 10).

Dans la littérature, la construction de tels indices de richesse prend en compte un nombre limité de variables pour des raisons de comparabilité entre les pays et de disponibilité des données. Ainsi, les variables sélectionnées sont très généralement les mêmes et font référence aux conditions d'habitat¹⁷ et à la possession de quelques biens durables¹⁸. Dans notre cas, de nombreuses autres variables sont disponibles et comportent probablement un pouvoir discriminant supplémentaire (ordinateur, box internet, téléphone fixe, réfrigérateur, cuisinière, etc.). Compte tenu que l'efficacité des indices de richesse semble être corrélée au

¹⁷ Matériaux des murs, du toit et du sol, source d'approvisionnement en eau de boisson, type de WC, accès à l'électricité.

¹⁸ Télévision, radio, moyens de locomotion (vélo, scooter, voiture/camion).

nombre d'indicateurs qui y sont intégrés (Howe et al., 2009), nous intégrons à l'analyse le plus de variables possibles. Les seuls critères de sélection des variables sont les suivants :

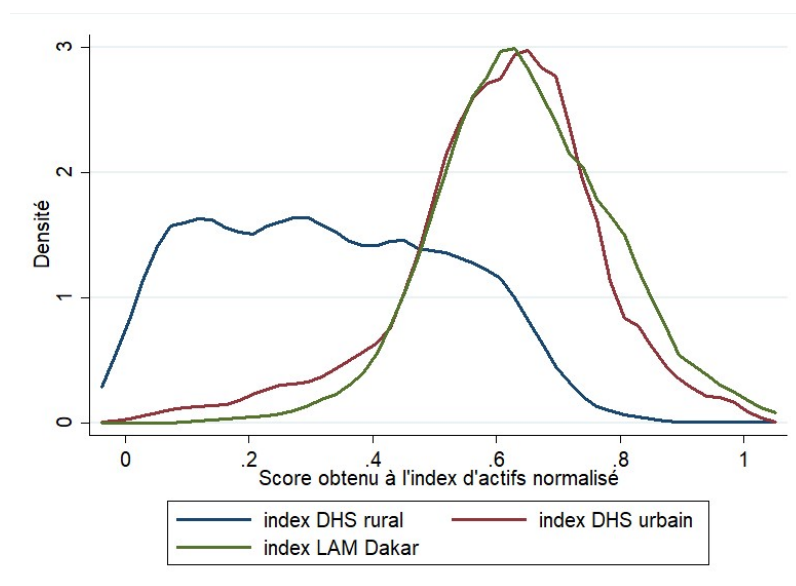
- Disponibilité à la fois dans la base de données DHS - Sénégal et dans notre base de données.
- La fréquence des modalités ne doit pas être trop faible (ni trop élevée). Si seulement très peu de ménage possèdent le bien en question (moins de 5%) ou s'ils le possèdent tous, la variable n'est pas intégrée dans l'ACM.

Nous réalisons l'ACM sur l'ensemble de l'échantillon de l'enquête DHS – Sénégal composé de 4592 ménages. Les poids de chaque variable sont donc déterminés à partir d'une ACM réalisée sur un large échantillon de ménages représentatif nationalement. Pour conserver cette représentativité, les poids d'échantillonnage issus de l'enquête sont intégrés dans l'ACM. Les 327 ménages enquêtés en 2019 lors de l'enquête LAM – Orange Labs sont intégrés en individus supplémentaires afin qu'ils n'influencent pas la pondération de l'indice. L'ACM a donc été réalisée sur un ensemble de 15 variables décrivant les conditions d'habitat des ménages et les biens durables en leur possession. Les poids attribués à chaque variable dans la construction de l'indice sont reportés en Annexe (Annexe 11). On aperçoit que, mis à part les matériaux du sol et du toit des habitations, les équipements numériques (ordinateur, box internet, téléphone fixe) ainsi que les équipements ménagers participent grandement au niveau de richesse attribué à chaque ménage.

L'indice de richesse généré par la méthodologie présentée ci-dessus offre des résultats tout à fait pertinents. A l'image de ce que l'on observe dans la littérature, les ménages ruraux sont davantage associés à des scores faibles (pauvreté). Les ménages urbains de notre échantillon se placent de manière équivalente aux ménages urbains de l'enquête DHS et ont même un indice de richesse en moyenne plus élevé¹⁹ (Figure 4). A présent que l'indice d'actifs est calculé pour l'ensemble des ménages considérés, nous devons choisir une méthode permettant d'identifier les classes moyennes à partir de cet indice.

¹⁹ Parmi les ménages de l'enquête DHS, la moyenne de l'indice d'actifs normalisé s'élève pour les ménages ruraux à 0.33, pour les ménages urbains à 0.60 et pour les ménages du Dakar urbain à 0,67. L'indice d'actifs moyen (normalisé) de nos ménages d'entrepreneurs urbains du Dakar urbain s'élève à 0.65.

Figure 4 : Distribution des scores à l'indice d'actifs normalisé par lieu de résidence et par échantillon (DHS – LAM)



Source : Auteurs

1.2 De l'indice de richesse à la mesure des classes moyennes.

Compte tenu des implications politiques et économiques que concentre l'émergence ou la consolidation des classes moyennes en Afrique subsaharienne, leur identification génère de nombreux débats depuis le début des années 2000 dans les sphères publique et académique. Le célèbre rapport de la Banque Africaine de Développement suggérant que la classe moyenne en Afrique subsaharienne aurait bondi de 80 millions d'individus à 120 millions entre 1990 et 2010 (BAD, 2011) a été vivement critiqué et source de scepticisme, d'autres études présentant d'autres chiffres bien inférieurs allant de 32 millions (Kharas, 2010) à 50 millions d'individus (Melik, 2012). De forts enjeux d'identification existent et nécessitent d'être présentés tant les écarts d'estimation sont importants selon les définitions et méthodologies adoptées (Thurlow et al., 2015).

Le concept de classe moyenne peut être appréhendé à partir d'approches sociologiques ou économiques. Bien que pouvant être complémentaires, elles se différencient principalement par le fait que les approches sociologiques observent les classes moyennes comme de réelles classes sociales. Les individus qui les composent occupent alors une position commune au sein des rapports sociaux de production du système capitaliste selon l'analyse de Karl Marx (Wright, 1979) ou partagent les mêmes perspectives de vie notamment au regard de leurs compétences et de leur niveau d'éducation selon l'analyse de Max Weber (Breen, 2005). Plus

récemment, les catégories socio-professionnelles et le statut d'occupation ont été utilisés pour identifier l'appartenance aux classes sociales dans les travaux de Goldthorpe (1992, 2004). Dans le contexte de l'Afrique subsaharienne, les approches purement sociologiques sont rares du fait du manque de données disponibles et se concentrent principalement sur l'Afrique du Sud (Rivero et al., 2003 ; Southall, 2004) ou sur l'Ethiopie (Nallet, 2015). Les approches économiques simplifient le concept de classe moyenne en n'y intégrant pas celui de classe sociale et se concentrent principalement sur les données de consommations ou de revenu des ménages. Les classe moyennes regroupent alors les ménages ou les individus faisant partie d'une section particulière d'une distribution de revenu ou de consommation. Le principal enjeu réside alors dans la détermination des seuils monétaires à appliquer. Dans ce cadre, certains définissent les classes moyennes à partir de mesures relatives. Les seuils sont alors déterminés selon les caractéristiques propres de la distribution considérée. Le plus souvent, on observe dans la littérature des intervalles définis autour du revenu médian (Birdsall et al., 2000). Comme décrit dans Thurlow et al. (2015), ce type de mesures semble inadapté pour les pays dans lesquels on observe une grande proportion d'individus vivant dans des conditions de pauvreté, ce qui est particulièrement le cas en Afrique subsaharienne. Dans notre contexte, les classes moyennes sont donc davantage définies à partir de mesures absolues désignant des seuils monétaires précis. Plusieurs seuils ont été proposés pour définir les classes moyennes. Par exemple, la Banque Africaine de Développement considère que les classes moyennes sont constituées des individus dont les dépenses de consommation journalières sont comprises entre 4\$ et 20\$ PPA²⁰ (BAD, 2011) alors que Banerjee et Duflo (2008) proposent un intervalle allant de 2\$ à 10\$ PPA. L'appartenance aux classes moyennes reflète alors la capacité des individus à consommer des biens et services, au-delà de la satisfaction de leurs besoins de base. L'inconvénient de ce type de mesure réside dans la disponibilité et la qualité des données de revenus ou de dépenses de consommation, particulièrement limitées pour les pays d'Afrique subsaharienne (Jerven, 2013). De plus, ces variables illustrent mal les conditions de vie matérielles des ménages. Enfin, bien que ces mesures absolues permettent d'effectuer des comparaisons au niveau international, elles échouent à capter les spécificités régionales.

²⁰ Parité Pouvoir d'Achat

Afin de remédier aux inconvénients de l'utilisation des données de dépenses de consommation ou de revenus, la construction d'indices multidimensionnels de pauvreté (ou de richesse) tels que celui construit précédemment a été proposée (Asselin, 2000 ; Ncube et Shimeless, 2015). L'identification des classes moyennes à partir de ce type d'indice éprouve les mêmes enjeux autour de la mesure à adopter. Ncube et Shimeless (2015) explore un large ensemble de mesures (relatives ou absolues) dans leur analyse, chacune d'entre elles offrant des résultats très différents (Figure 5). Il apparaît alors que l'identification des classes moyennes à partir de mesures relatives considérant un intervalle autour de la médiane ou de la moyenne de l'indice d'actifs est insatisfaisante. C'est le cas également pour la mesure absolue proposée par Ncube et Shimeless (2015) qui considère que les classes moyennes regroupent les ménages ayant un score compris entre 0.5 et 0.7, intervalle faisant peu de sens. Les seuils étant sélectionnés quelque peu arbitrairement, ils génèrent d'importantes différences de classification. Ces différentes mesures ont été testées sur notre échantillon et sur celui de l'enquête DHS sans pour autant être retenues (Annexe 12).

Figure 5 : Evolution de la taille des classes moyennes sur le continent africain selon différentes mesures proposées par Ncube et Shimeless (2015)

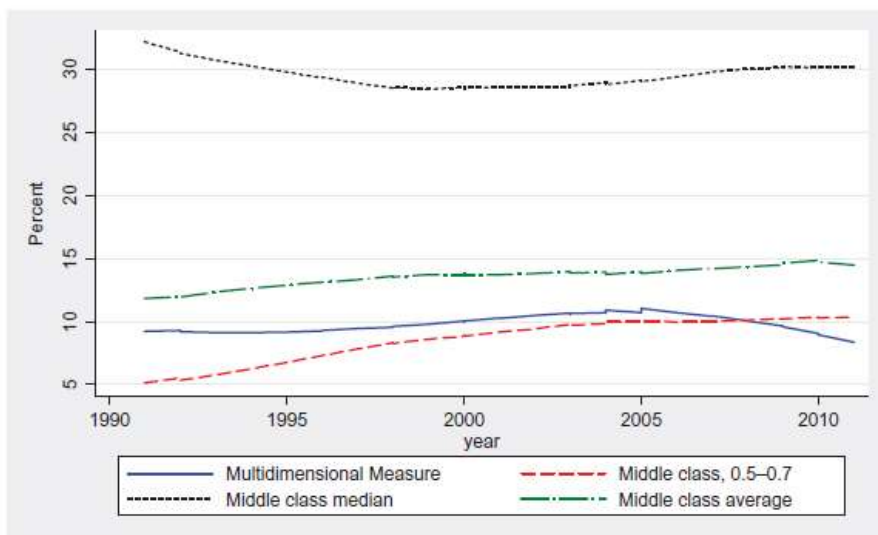


Figure 1. Lowess estimate of the trend of middle class in Africa under different definitions.

Source : Ncube et Shimeless (2015)

Notre attention s'est portée alors sur une méthodologie innovante proposée très récemment par Nemeckova et al. (2020). Celle-ci propose de projeter sur l'indice d'actifs une mesure absolue basée sur des seuils monétaires tels que définis par exemple par la Banque Africaine de Développement. Cela n'est pas chose aisée puisque l'indice d'actifs et les seuils monétaires n'ont pas la même unité de mesure. Par conséquent, la démarche s'appuie sur la détermination en amont de la proportion de la population nationale faisant partie des différentes classes de revenu. Ces proportions sont ensuite utilisées pour déterminer les seuils sur l'indice d'actifs (Encadré 3).

Encadré 3 : Identification des différentes classes de revenu selon la méthode proposée par Nemeckova et al. (2020).

Afin d'appliquer la méthode proposée par Nemeckova et al. (2020), il est nécessaire dans un premier temps de construire la distribution nationale des dépenses de consommation des ménages sénégalais. Pour cela, nous nous appuyons sur les données PovcalNet de la Banque Mondiale. Ces données, collectées en 2011 auprès d'un échantillon représentatif de 55017 sénégalais, sont disponibles uniquement sous forme agrégées (Annexe 13).

La désagrégation de ces données au niveau des ménages est effectuée à l'aide du *Distributive Analysis Stata Package* (DASP) en supposant une forme log-normale de la distribution de la consommation et en activant l'option d'ajustement afin de garantir que la distribution obtenue corresponde le plus possible aux données agrégées. Ce vecteur est ensuite multiplié par la valeur moyenne de la consommation²¹ également disponible dans la base de données PovcalNet. Ainsi, nous obtenons une estimation précise de la distribution complète des dépenses de consommation des ménages du Sénégal. Désormais, il est possible d'appliquer des seuils monétaires à cette distribution afin de déterminer la proportion de la population appartenant à chaque classe de revenu. Comme exposé précédemment, le choix des seuils monétaires à appliquer dans le but d'identifier les classes moyennes est sujet à débat et varie selon les études. Dans notre cas, nous nous référons à ceux proposés par la Banque Africaine de Développement en 2011. Du fait que le seuil de pauvreté absolu est passé de 1.25\$ par personne et par jour à 1.9\$ en 2015 (sous décision de la Banque Mondiale), nous avons actualisé ces seuils²². Les classes moyennes regroupent ainsi les individus dont les dépenses de consommation quotidiennes sont comprises entre 3\$ et 30\$.

²¹ Estimée à 94.76\$ PPA par tête et par mois en 2011.

²² L'actualisation des seuils proposés par la BAD est réalisée par l'application d'un multiplicateur égal à 1.52 (1.90/1.50).

Les différents seuils monétaires ainsi que les proportions estimées de la population sénégalaise appartenant à chaque classe de revenu sont présentés dans le Tableau 12.

Tableau 12 : Répartition des ménages sénégalais au sein des différentes classes de revenu selon les données PovcalNet de 2011

Classe de revenu	Seuils monétaires (dollar US PPA par tête et par jour)	Proportion de la population (%)
<u>1^{ère} ligne de pauvreté</u>	[0 ; 1.9\$[38,98
<u>2nd ligne de pauvreté</u>	[1.9\$; 3\$[26,2
<u>Classe flottante</u>	[3\$ - 6\$[24,82
<u>Classe moyenne inférieure</u>	[6\$ - 15\$[9,15
<u>Classe moyenne supérieure</u>	[15\$ - 30\$[0,8
<u>Classe supérieure</u>	[30\$; +∞]	0,05

Source : Auteurs

Ces proportions sont ensuite utilisées pour établir les seuils à appliquer à l'indice d'actifs. Pour cela, les centiles correspondant à ces différentes proportions sont calculés en considérant la distribution de l'indice d'actifs pour l'échantillon représentatif de 4592 ménages de l'enquête DHS. La répartition par classes des ménages de l'enquête DHS est alors très similaire à celle estimée à partir des données PovcalNet. Nous obtenons alors des seuils absolus exprimés dans l'unité de l'indice d'actifs que nous appliquons ensuite à nos propres ménages.

Cette mesure développée par Nemeckova et al. (2020) permet de faire un lien direct entre la mesure traditionnelle (monétaire) de la pauvreté et l'indice de richesse à travers l'application des seuils monétaires à ce dernier. Cela en fait une mesure moins arbitraire que les mesures relatives présentées précédemment même si les seuils monétaires sont eux-mêmes sujets à débat. De plus, contrairement aux autres mesures, la méthode proposée par Nemeckova et al (2020) permet de différencier les différentes classes moyennes (classe flottante, classe moyenne inférieure, classe moyenne supérieure). Cependant, cette méthode repose sur une hypothèse forte stipulant que l'indice de richesse constitue une approximation très efficace du revenu ou de la consommation des ménages, les ménages étant censés être ordonnés de la même manière dans les deux distributions. Cela semble pouvoir être en partie confirmé par l'analyse des corrélations entre les mesures issues des approches monétaires et celles considérant les actifs des ménages (Booyesen et al., 2008). L'autre limite réside dans la disponibilité des données relatives à la distribution nationale du revenu ou des dépenses de consommation. De nombreuses données de ce type sont collectées par la Banque Mondiale

et répertoriées sur le site PovcalNet. Pour le Sénégal, les données commencent à dater (2011) ce qui risque d'influencer directement la distribution des ménages dans les différentes catégories. En effet, compte tenu de la trajectoire économique du Sénégal au cours des années 2010, on peut imaginer une réduction significative du taux de pauvreté entre 2011 et 2019. Cela peut mener à une surestimation du nombre de ménages pauvres et à une sous-estimation de la taille des classes moyennes dans nos échantillons. Malgré ces limites, cette mesure innovante semble être la plus pertinente selon nous afin d'identifier les classes moyennes à partir d'un indice d'actifs.

1.3 Les classes moyennes dans l'informel de Dakar : une population encore très largement vulnérable

La répartition des ménages au sein des différentes classes de revenu est présentée dans le Tableau 13.

Tableau 13 : Répartition des ménages des échantillons considérés (DHS et LAM) parmi les différentes classes de revenu selon le lieu de résidence

Classe de revenu	DHS total (%)	DHS rural (%)	DHS urbain (%)	DHS Dakar urbain (%)	LAM 2019 (%)
1 ^{ère} ligne de pauvreté	38,9	61,4	9,5	2,4	3,7
2 nd ligne de pauvreté	26,2	25,3	27,4	17,0	24,8
Classe flottante	24,8	12,0	41,6	48,0	42,5
Classe moyenne inférieure	9,2	1,3	19,5	29,2	25,4
Classe moyenne supérieure	0,8	0,0	1,8	3,0	2,8
Classe supérieure	0,1	0,0	0,2	0,4	0,9

Source : Auteurs

A partir de l'analyse effectuée sur la base de données DHS, on observe que la pauvreté est nettement plus concentrée en milieu rural au Sénégal. Cela reflète une partie de la réalité sociale du pays mais aussi les conditions de construction de l'indice de richesse qui semble être « urbain-centré ». Il est intéressant de voir que la répartition des ménages de notre échantillon localisé en milieu urbain et dans la région de Dakar est très similaire à celles des

sous-échantillons considérés dans l'enquête DHS. Cela semble appuyer la qualité des données issues du module Ménage ainsi que celle de l'échantillonnage.

Plus de 70% des ménages de notre échantillon peuvent être considérés comme faisant partie des classes moyennes. Cependant près de 60% de ces ménages font partie de la « classe flottante » et restent donc vulnérables. Les autres font partie de la classe moyenne « inférieure » alors que la classe moyenne « supérieure » intègre très peu de ménages. Ainsi, le fait que la grande majorité de nos ménages soient catégorisée comme faisant partie des classes moyennes ne doit pas cacher que « seulement » 29% d'entre eux semblent être réellement à l'abri de la pauvreté. Les ménages faisant partie de la classe flottante étant à la limite du seuil de pauvreté, ils restent vulnérables à des chocs exogènes pouvant les replonger dans la pauvreté²³. La grande proportion de ménages faisant partie de la « classe flottante » semble aussi indiquer qu'ils pourraient venir contribuer très prochainement à la consolidation des classes moyennes dans le pays.

La pertinence des résultats de l'analyse est confirmée si l'on observe la distribution des variables prises en compte dans la construction de l'indice d'actifs (Annexe 14). Nous pouvons également les confronter aux évaluations subjectives du revenu et de la richesse collectées au cours de l'enquête 2019. Si l'on confronte la catégorisation des ménages et leur propre perception de leur niveau de vie, la pertinence de notre indice de richesse semble être confirmée (Tableau 14). Les ménages ayant déclaré que leur revenu actuel est insuffisant pour faire face à leurs dépenses sont surreprésentés parmi les ménages identifiés comme vivant sous les seuils de pauvreté. A l'inverse, les classes moyennes et supérieures déclarent significativement plus être en mesure d'épargner ou d'économiser un peu. De la même manière, les résultats à la question relative à la pauvreté subjective des ménages²⁴ semble confirmer la pertinence de notre analyse. Près de la moitié des ménages vivant sous les seuils de pauvreté se perçoivent effectivement comme pauvres contre moins d'un quart pour les ménages des classes moyennes. La mise en perspective de ces différents résultats atteste de la qualité des données collectées, de l'efficacité de l'indice d'actifs en tant que variable proxy

²³ Dans ce contexte, l'impact de la Covid-19 sur les activités des UPI est donc particulièrement sensible compte tenu que celles-ci constituent la principale source de revenu de plus de 60% des ménages.

²⁴ Il était demandé à chaque entrepreneur de placer leur ménage sur un escalier à six marches avec en bas, les plus pauvres et, en haut, les plus riches.

pour le niveau de vie ainsi que de la pertinence de la méthode d'identification des classes moyennes sélectionnée.²⁵

Tableau 14 : Perception du niveau de revenu des entrepreneurs selon leur classe de revenu d'appartenance

Le revenu actuel du ménage ...	1 ^{ère} ligne de pauvreté (N=12)	2 nd ligne de pauvreté (N=81)	Classe flottante (N=139)	Classe moyenne inférieure (N=83)	Classe moyenne supérieure (N=9)	Classe supérieure (N=3)	Total
Vous permet d'épargner	8	12	10	19	33	67	14
Vous permet juste d'économiser un peu	8	25	27	37	44	0	29
Vous permet juste de faire face aux dépenses du ménage	50	49	50	36	11	33	45
Est insuffisant pour faire face vos dépenses du ménage	33	14	13	7	11	0	12
Total	100	100	100	100	100	100	100

Source : Auteurs

²⁵ Afin de tester la robustesse de nos résultats, nous considérons également une autre méthode d'identification mêlant approches sociologique et économique et ne s'appuyant pas sur l'indice d'actifs (Thurlow et al., 2015) (Annexes 15 et 16).

2. Qui sont les classes moyennes de l'informel urbain dakarois ?

Nous avons vu que les classes moyennes de revenu, identifiées à partir d'un indice d'actifs, représentent 28% des ménages de notre échantillon. Dans cette seconde sous-partie, nous explorons de quelle manière ces ménages se distinguent des autres à travers une caractérisation approfondie²⁶.

2.1 Des ménages aux sources de revenu diversifiées

Dans un premier temps, les entrepreneurs des classes moyennes et leur ménage se distinguent des autres du point de vue de leurs caractéristiques sociodémographiques (Tableau 15). Composés en moyenne de 12 membres, les ménages des classes moyennes sont de plus grande taille que les ménages pauvres et des classes flottantes (7 et 10 membres en moyennes respectivement). Ils occupent également des logements plus grands. Seulement 8% des logements des classes moyennes sont surpeuplés contre 32% et 28% pour les logements des ménages pauvres et de la classe flottante respectivement. Cela confirme la supériorité des conditions de vie matérielles des classes moyennes. Pour autant, peu de différences sont observées au niveau de la distribution des ménages selon leur classe de revenu. La relation entre la taille du ménage et la classe de revenu qui lui est attribuée peut être menée par deux phénomènes distincts mais complémentaires. Tout d'abord, le cumul de plusieurs sources de revenu au sein du ménage apparaît comme une raison évidente de l'observation d'un niveau de vie plus élevé. Alors que peu de ménages des classes moyennes (17%) s'appuient uniquement sur le revenu de l'entrepreneur, 44% des ménages pauvres ne disposent que de cette unique source de revenu. Cette différence dans la multiplicité des sources de revenu est également d'ordre qualitative. En effet, l'activité informelle de l'entrepreneur constitue la principale source de revenu du ménage dans 79% des cas pour les ménages pauvres, 60% pour la classe flottante, et seulement 47% pour les classes moyennes. La présence d'une autre source de revenu conséquente dans le ménage explique en partie le statut socioéconomique des classes moyennes. La grande taille des ménages des classes moyennes implique donc davantage de revenu mais est également l'illustration de potentiels mécanismes de solidarité et de transferts. En effet, le taux de dépendance monétaire est en moyenne plus élevé au sein

²⁶ Par souci de simplicité, les 3 ménages identifiés comme faisant partie de la classe supérieure sont ajoutés au groupe des classes moyennes. Les classes moyennes représentent alors 29% des ménages de notre échantillon.

des ménages des classes moyennes qu'au sein des autres ménages²⁷. La typologie de structure des ménages basée sur les liens de parenté au chef de ménage proposée par Backiny-Yetna et Bardon (1999) confirme ces différences. Parmi les classes moyennes, on observe 71% de ménages de famille élargie²⁸ contre 52% et 64% parmi les ménages pauvres et la classe flottante respectivement. Outre ces potentiels mécanismes de solidarité, l'origine géographique de l'entrepreneur interrogé peut jouer un rôle. Alors que près de 70% des entrepreneurs identifiés comme faisant partie des classes moyennes sont nés à Dakar, cette proportion s'élève seulement à 41% pour les entrepreneurs identifiés comme pauvre. L'éloignement du lieu de naissance engendre probablement une plus faible proximité des membres de la famille et par conséquent des ménages de plus petites tailles.

Le niveau d'éducation du chef du ménage permet également de différencier clairement les différentes classes de revenu. Parmi les classes moyennes, la majorité des chefs de ménage (58%) ont un atteint un niveau d'éducation secondaire ou supérieur. Cette proportion s'élève à 13% et à 34% parmi les ménages pauvres et les classes flottantes respectivement. Le niveau d'éducation du chef de ménage constitue donc un marqueur fort de l'appartenance aux classes moyennes. Cela peut s'expliquer par le fait que la qualité des emplois occupés et les rémunérations associées sont susceptibles d'être plus élevées pour les chefs de ménage disposant d'un niveau d'éducation relativement élevé. Ces chefs de ménages ne sont d'ailleurs pas forcément l'entrepreneur que nous avons interrogé. Les entrepreneurs identifiés comme pauvres sont très souvent chef de leur ménage (76%), tout comme ceux faisant partie de la classe flottante (58%). Ce n'est pas le cas pour les entrepreneurs des classes moyennes puisque seulement un tiers d'entre eux déclare être le chef de leur ménage. Ces différences significatives (indépendantes du genre des entrepreneurs) viennent confirmer que les ménages faisant partie des classes moyennes sont ceux disposant de plusieurs sources de revenu solides, leur niveau de vie ne dépendant pas uniquement de l'activité informelle de l'entrepreneur interrogé. Par ailleurs, parmi les chefs de ménage désignés par les entrepreneurs, l'intégralité des employés dans la fonction publique et près de la moitié des

²⁷ Le nombre moyen de membres sans revenu pour chaque membre disposant d'un revenu s'élève à 3.2 pour les classes moyennes contre 2.4 pour les autres ménages.

²⁸ Ménage composé du chef de ménage, d'un ou plusieurs conjoints, d'au moins un de ses descendants directs et d'au moins un autre membre de la famille proche ou éloignée (voir Larmarange et al., 2014).

employés dans le secteur privé font partie des classes moyennes, ce qui semble confirmer que l'activité salariale reste une voie d'accès importante à la classe moyenne.

L'entrepreneuriat féminin et l'appartenance aux classes moyennes apparaissent comme liés. En effet, plus d'un tiers des entrepreneuses (38%) de notre échantillon font partie des classes moyennes contre seulement 22% des hommes. De la même manière, alors que 37% des hommes de notre échantillon sont considérés comme pauvre, seulement 17% des entrepreneuses sont identifiées comme tel. La capacité des femmes à entreprendre une activité productive semble alors consolider les revenus des ménages et accroître leur probabilité de faire partie des classes moyennes. La causalité peut également être considérée dans le sens inverse, le niveau d'éducation et le niveau de vie plus élevés des classes moyennes pouvant favoriser l'émancipation des femmes et accroître leur capacité à entreprendre. Bien évidemment, la nature et les performances des activités des entrepreneurs de notre échantillon jouent un rôle dans la détermination de leur niveau de vie. C'est pourquoi nous allons désormais caractériser les classes moyennes à travers les UPI auxquelles elles sont liées.

Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des différentes classes de revenu

Variables	Groupes			Total
	Pauvres	Classe flottante	Classes moyennes	
Taille du ménage (moyenne nombre de membres)	7	10	12	10
Ménage unipersonnel	17	9	2	10
Ménage nucléaire	28	19	14	20
Ménage de famille élargie	55	72	84	70
Densité du ménage				
Sous-peuplé	4	5	11	6
Normalement peuplé	67	63	81	70
Surpeuplé	32	28	8	24
Autre source de revenu dans le ménage	56	71	83	70
UPI principale source de revenu	79	58	47	61
L'entrepreneur est le chef du ménage	76	58	33	56
Niveau d'éducation du chef de ménage				
Aucune scolarité	17	14	9	14
Ecole coranique	47	28	20	31
Ecole primaire	23	24	13	20
Secondaire	11	29	33	25
Enseignement supérieur	2	5	25	10
L'entrepreneur est né à Dakar	41	66	68	60
L'entrepreneur est une femme	27	46	57	44
Niveau d'éducation de l'entrepreneur				
Aucune scolarité	27	10	7	14
Ecole coranique	39	23	13	25
Ecole primaire	27	39	35	35
Secondaire	7	25	40	24
Enseignement supérieur	0	2	5	2
L'entrepreneur déclare savoir lire	46	73	80	67
Total	28%	43%	29%	100%

Source : Auteurs

2.2 Les entrepreneurs des classe moyennes : des activités plus stables et dynamiques

Sans surprise, le niveau de développement des UPI est corrélé au statut socioéconomique des ménages des entrepreneurs (Tableau 16). En effet, la majorité des entrepreneurs de l'informel de survie, décrit comme regroupant des activités de subsistance menées par des individus dont les compétences et les opportunités sont limitées, sont effectivement associés à des situations de pauvreté. A l'inverse, 42% des top performers de l'informel dakarois sont identifiés comme faisant partie des classes moyennes (contre 11% pour l'informel de survie). Une différence flagrante est donc observée entre les franges inférieure et supérieure de l'informel concernant le niveau de vie des individus qui y sont rattachés. Les entrepreneurs à la tête des UPI du segment intermédiaire sont nettement moins concernés par la pauvreté (18%), le tiers d'entre eux appartenant même aux classes moyennes. Au sein de ce segment intermédiaire, les indépendants au parcours de formation scolaire s'illustrent par un niveau de vie moyen similaire voire supérieur à celui des top performers. En effet, seulement 10% d'entre eux sont considérés comme pauvre alors que près de la moitié sont identifiés comme faisant partie des classes moyennes. Bien que leur activité ne soit pas les plus performantes d'un point de vue économique (chiffre d'affaires, emploi), les entrepreneurs de ce sous-segment (à dominante féminine²⁹) sont ceux dont le niveau d'éducation moyen est le plus élevé³⁰. Comme nous l'avons vu précédemment, le niveau d'éducation et le genre apparaissent comme des marqueurs d'appartenance aux classes moyennes dans notre échantillon. Le fait que les indépendants soient significativement plus liés aux classes moyennes ne semble donc pas particulièrement dû aux caractéristiques propres de leur activité. Parmi les gazelles contraintes, qui regroupent de nombreux indépendants, plus d'un tiers des entrepreneurs sont associés aux classes moyennes.

Bien que les caractéristiques sociodémographiques des entrepreneurs ainsi que la structure de leur ménage influent sur la détermination de leur statut socioéconomique, les performances économiques des UPI jouent évidemment un rôle important. En effet, les revenus générés par les activités des entrepreneurs constituent la première source de revenu

²⁹ 58% des indépendants sont des femmes, cette proportion s'élevant à 42%, 39% et 30% pour l'informel de survie, les petits patrons et les top performers respectivement.

³⁰ 64% des indépendants ont un niveau d'éducation secondaire ou supérieur, cette proportion s'élevant à 1%, 13% et 46% pour l'informel de survie, les petits patrons et les top performers respectivement.

pour plus de 60% des ménages de notre échantillon. Le chiffre d'affaires moyen des entrepreneurs appartenant aux classes moyennes est presque deux fois supérieur à celui des entrepreneurs pauvres et des classes flottantes, preuve que les activités informelles menées par les entrepreneurs participent grandement à l'émergence et à la consolidation des classes moyennes. Les UPI rattachées à des ménages appartenant aux classes moyennes se distinguent également par leur niveau d'emploi, celles-ci employant en moyenne deux travailleurs permanents tandis que les UPI rattachés à des ménages pauvres en emploient en moyenne moins d'un. La qualité de l'emploi y est aussi meilleure. Le recours à de la main d'œuvre salariée y est plus courant, et la proportion de main d'œuvre familiale y est en moyenne plus faible. Bien que peu de différences de secteur d'activité soient observées entre les entrepreneurs des différentes classes de revenu, ceux identifiés comme pauvre mènent plus souvent des petits commerces de marché. Cela implique des conditions d'opération plus précaires qui s'expriment par l'absence de locaux en dur et des types d'occupation moins sécurisés (occupation libre ou prêt). A l'inverse, les entrepreneurs des classes moyennes, et dans une moindre mesure ceux des classes flottantes, semblent opérer dans un environnement plus stable de par leur accès à des locaux en dur et au statut de propriétaire ou de locataire.

Ces différences de performances économiques et de qualité des conditions d'opération se ressentent au niveau du stock de capital physique détenu par les entrepreneurs. Etant aussi l'expression de la richesse des individus, des écarts conséquents sont observés entre les classes de revenu. En effet, le stock moyen de capital physique des entrepreneurs des classes moyennes est dix fois supérieur à celui des entrepreneurs identifiés comme pauvres et près de deux fois supérieurs à celui des entrepreneurs des classes flottantes. Ces écarts conséquents sont probablement l'expression de divergences en matière de réussite économique des activités mais également d'inégalités d'accès au financement. Alors qu'aucune différence significative est observée en matière de besoins de financement³¹ entre les entrepreneurs des différentes classes de revenu, leur perception de leur capacité d'accès à un financement conséquent (de l'ordre d'un million de FCFA) exprime bien ces inégalités. En effet, près de la moitié des entrepreneurs des classes moyennes (47%) estiment pouvoir avoir accès rapidement à une telle somme alors qu'ils ne sont que 17% et 31% parmi les

³¹ Les postes de dépenses cités sont les mêmes quelle que soit la classe de revenu de l'entrepreneur.

entrepreneurs pauvres et les classes flottantes. Ces inégalités sont d'autant plus fortes que parmi les entrepreneurs estimant pouvoir accéder rapidement à un million de FCFA, les sources de financement qu'ils solliciteraient en premier lieu divergent selon leur classe de revenu d'appartenance. Les banques et les institutions de microfinance sont cités par près de la moitié des entrepreneurs des classes moyennes et de la classe flottante (47% et 42% respectivement) et par seulement un quart des entrepreneurs identifiés comme pauvre. Ces derniers se tourneraient davantage (75%) vers leur famille ou leurs amis. Ces différences de perception expriment sûrement une inégale connaissance des dispositifs et institutions financières existants mais aussi surtout un inégal accès : le fait est que le niveau de bancarisation augmente à mesure que les conditions de vie des entrepreneurs s'améliorent. En effet, deux tiers des entrepreneurs appartenant aux classes moyennes disposent d'un compte bancaire que cela soit dans une banque traditionnelle ou un institut de microfinance. La moitié des entrepreneurs de la classe flottante sont bancarisés alors que seulement un quart des entrepreneurs identifiés comme pauvres le sont. L'accès au crédit bancaire est donc logiquement plus conséquent parmi les classes moyennes, près d'un quart d'entre eux ayant demandé et obtenu un crédit au cours des deux dernières années (contre seulement 8% parmi les entrepreneurs pauvres). La faible bancarisation des entrepreneurs les plus précaires n'est pas compensée par la mise à contribution d'autres canaux de financement tels que les tontines, les entrepreneurs participant le plus à ces mécanismes de financement informels étant ceux des classes moyennes. Les comportements d'épargne apparaissent comme plus répandus parmi ces derniers puisque 82% d'entre eux ont déclaré avoir épargné de l'argent au cours des 12 derniers mois (contre 58% et 70% pour les entrepreneurs pauvres et de la classe flottante respectivement). L'autofinancement est alors susceptible de constituer une option plus viable pour les entrepreneurs des classes moyennes dont les capacités de financement sont déjà plus amples que pour les autres entrepreneurs. Logiquement, ces inégalités d'accès au financement engendrent des processus d'accumulation plus ou moins développés parmi les entrepreneurs des différentes classes de revenu, les entrepreneurs des classes moyennes étant plus nombreux à déclarer avoir effectué des investissements productifs au cours de la période séparant les deux enquêtes. Les taux de croissance médians du stock de capital physique des entrepreneurs s'élèvent alors à -24% pour les entrepreneurs pauvres, à +27% pour les entrepreneurs de la classe flottante et à +57% pour les entrepreneurs des classes moyennes.

Enfin, les entrepreneurs des classes moyennes font preuve d'une plus grande conformité vis-à-vis des lois et de l'imposition. En effet, près de la moitié d'entre eux (44%) ont enregistré leur activité auprès du Registre du Commerce et du Crédit Mobilier (RCCM) ou possèdent un Numéro d'Identification National des Entreprises et des Associations (NINEA). A l'inverse, l'enregistrement concerne seulement 9% des entrepreneurs pauvres et 22% des entrepreneurs de la classe flottante. Le constat est similaire si l'on observe la conformité fiscale, les entrepreneurs des classes moyennes étant proportionnellement plus nombreux à payer des impôts. Les caractéristiques des activités ainsi que leur niveau de développement pourraient être à l'origine de ces différents niveaux de conformité. Cependant, la relation est vérifiée même si l'on compare des groupes d'activités a priori similaires.³² Dans un contexte où l'Etat fait preuve d'une faible capacité à lever l'impôt et à assurer l'application des lois, la conformité réglementaire et fiscale relève davantage de l'adhésion aux institutions (Alm et al., 1992). De nombreux éléments subjectifs prennent part dans la décision des individus de se conformer ou non aux règles et à l'imposition, et peuvent être regroupés sous le concept de morale fiscale. Comme expliqué par Luttmer et Singhal (2014), la morale fiscale regroupe plusieurs mécanismes. Premièrement, on observe des motivations intrinsèques qui peuvent amener les individus à se conformer à la loi et qui regroupent des éléments tels que l'honnêteté, l'altruisme, le devoir civique, le patriotisme ou encore la peur et la culpabilité. Deuxièmement, payer des impôts peut être considéré comme une partie du contrat social liant l'Etat et les individus. Leur relation est basée sur un rapport de réciprocité : payer des impôts en échange des services et biens fournis par l'Etat. Cela regroupe les concepts de confiance et de justice mais également celui de la légitimité de l'Etat. Troisièmement, le comportement des individus face à la conformité fiscale est influencé par la pression sociale des pairs mais également par les normes sociales ancrées dans la culture des individus. L'adhésion plus élevée des classes moyennes peut probablement être expliquée par différents éléments relatifs à la morale fiscale dont les mesures ne sont pas disponibles ici. Cependant, il apparaît que les entrepreneurs des classes moyennes bénéficient significativement plus des services publics basiques que sont l'accès à l'eau et à l'électricité. De plus, leur niveau

³² La relation positive entre statut socioéconomique et conformité aux lois est vérifiée au sein du groupe des top performers, des activités de marché, des différents secteurs d'activité et du top 25% de la distribution du chiffre d'affaires.

d'éducation en moyenne plus élevé peut également faciliter les démarches et les contacts avec l'administration publiques ainsi que leur fournir un meilleur accès à l'information.

Tableau 16 : Caractéristiques des UPI des différentes classes de revenu

Variables	Groupes			Total
	Pauvres	Classe flottante	Classes moyennes	
Segment de l'informel				
Informel de survie	55	23	12	29
Indépendants au parcours de formation scolaire	8	23	34	22
Petits patrons au parcours de formation traditionnel	25	38	28	31
Top performers	12	16	26	17
Chiffres d'affaires mensuel moyen (FCFA)	550.000	530.000	965.000	660.000
Nombre moyen de travailleurs permanents	1	1,5	2	1,5
Au moins un salarié	11	28	34	25
Proportion moyenne de main d'œuvre familiale	0,52	0,4	0,28	0,39
Secteur d'activité				
Production	34	34	26	32
Service	39	33	34	35
Commerce	12	26	28	23
Vente et transformation d'aliments	15	7	12	11
Activité de marché	43	38	28	37
Type d'occupation				
Propriétaire	9	17	24	17
Locataire	35	58	61	52
Prêté	17	11	6	11
Occupation libre	39	14	8	20
Stock de capital physique médian (FCFA)	56.000	420.000	680.000	340.000
Pense pouvoir accès à 1 million de FCFA rapidement	17	31	47	32
Source de financement sollicitée en priorité				
Prêt formel (banque, microcrédit, fonds d'appuis)	25	42	47	41
Tontine	0	7	7	6
Famille, amis	75	51	47	53
Compte bancaire	27	50	66	48
Demande de crédit bancaire au cours des 2 dernières années	8	19	24	17
Participation en cours à une tontine	38	48	59	48
Epargne au cours des 12 derniers mois	58	70	82	70
Enregistré (NINEA et/ou RCCM)	9	22	44	25
UPI paie des impôts/taxes	24	47	46	40
Accès à l'eau dans l'activité	35	52	65	51
Accès à l'électricité dans l'activité	52	71	80	68
Total	28%	43%	29%	100%

Source : Auteurs

2.3 Des classes moyennes connectées : des usages professionnels et personnels du téléphone mobile avancés

Comme nous l'avons vu jusqu'à présent, les ménages et les entrepreneurs des classes moyennes, en plus d'avoir un niveau de revenu relativement élevé, se distinguent par leurs caractéristiques sociodémographiques ainsi que par les caractéristiques des UPI auxquels ils sont rattachés. Cela fait d'eux probablement des consommateurs spécifiques en matière d'équipements mobiles et d'usages des différents dispositifs et fonctions qu'offre le téléphone mobile (Tableau 17).

Tout d'abord, le budget moyen que les entrepreneurs des classes moyennes attribuent à leurs usages (professionnels et personnels) du téléphone mobile est de 33% supérieur à celui des entrepreneurs identifiés comme pauvre et de 12% supérieur à celui des entrepreneurs de la classe flottante³³. Cela peut s'expliquer en partie par des besoins spécifiques et des usages professionnels plus développés pour les entrepreneurs des classes moyennes. Généralement à la tête d'UPI performantes, ces entrepreneurs font effectivement preuve d'usages professionnels du mobile très développés. Près de la moitié d'entre eux sont des entrepreneurs digitaux (les usagers les plus avancés) alors que ce profil d'utilisateur est attribué à seulement 12% des entrepreneurs pauvres et à 34% des entrepreneurs de la classe flottante. Bien que ces différences d'ampleur dans les usages professionnels du mobile peuvent être expliqués par des performances moyennes plus élevées pour les entrepreneurs des classes moyennes, il apparaît que le pouvoir d'achat global de ces entrepreneurs et de leur ménage joue aussi un rôle important. En effet, parmi le segment des top performers, trois quart des individus des classes moyennes sont identifiés comme des entrepreneurs digitaux contre environ 40% pour les individus pauvres et de la classe flottante. Par conséquent, les caractéristiques des UPI et leurs performances économiques ne sont pas les seuls facteurs explicatifs de l'ampleur des usages professionnels du mobile des classes moyennes, les entrepreneurs des classes moyennes apparaissant comme des populations spécifiques.

La possession d'un téléphone tactile est susceptible de modeler les usages aussi bien professionnels que personnels des entrepreneurs. Le taux d'équipement varie significativement selon les classes de revenu. Alors que presque l'intégralité des

³³ Les dépenses mensuelles moyennes liées aux usages du téléphone mobile des entrepreneurs est de 14,500 FCFA pour les classes moyennes, 13,000 FCFA pour la classe flottante et de 10,900 FCFA pour les pauvres.

entrepreneurs des classes moyennes possèdent un téléphone tactile (88%), cet équipement est un peu moins répandu parmi les entrepreneurs pauvres (65%) et ceux de la classe flottante (78%). Les différences de moyens et de capacités d'usages (savoir lire et écrire) peuvent expliquer aisément les inégalités d'accès au téléphone tactile entre les classes de revenu. Cependant, cette fracture numérique semble se dissiper avec le temps, l'écart de taux d'équipement s'étant nettement réduit par rapport à 2017³⁴. Concernant les usages professionnels du mobile, les entrepreneurs des classes moyennes se détachent des autres du fait à priori de leurs caractéristiques sociodémographiques, de leur accès plus large au téléphone tactile ainsi que par les spécificités des activités qu'ils mènent. En effet, ils font preuve d'un plus fort recours aux dispositifs de communication avancés du mobile que sont les appels via les applications de messagerie, la réception ou l'envoi de messages écrits et l'utilisation des clips vocaux. De la même manière, l'usage d'internet à des fins professionnelles est plus répandu parmi les entrepreneurs des classes moyennes. Alors qu'un tiers des entrepreneurs des classes moyennes ne mobilisent pas internet dans le cadre de leur activité, ce chiffre s'élève à 60% pour les entrepreneurs pauvres et à 43% pour les entrepreneurs de la classe flottante. Plus que pour les usages basiques du mobile, la connexion à internet et l'usage de ses différentes fonctions impliquent un coût et des capacités de lecture et/ou d'écriture pouvant exclure les entrepreneurs les plus précaires et les moins éduqués. On observe une différence intéressante en matière de moyen de connexion à internet. Plus d'un tiers des entrepreneurs des classes moyennes concernés par l'usage professionnel d'internet se connecte à partir d'un réseau WIFI alors que cela concerne moins de 10% des autres entrepreneurs. Parmi les fonctions d'internet, la vente en ligne ainsi que l'archivage de documents sont plus répandus parmi les entrepreneurs des classes moyennes. De la même manière, l'utilisation de Facebook pour des raisons professionnelles est plus fréquent parmi les classes moyennes. L'ensemble de ces spécificités d'usages dont font preuve les entrepreneurs des classes moyennes sont également observées dans le cadre des usages personnels du téléphone mobile et, dans une moindre mesure, dans leur utilisation des services de mobile money. En effet, presque l'intégralité des entrepreneurs des classes moyennes et de la classe flottante utilisent ces services à titre personnel ou professionnel (96% et 93% respectivement), la proportion d'entrepreneurs pauvres concernés par ces

³⁴ Le taux d'équipement était de 46% pour les entrepreneurs pauvres, 67% pour ceux de la classe flottante et de 81% pour les entrepreneurs des classes moyennes.

usages étant un peu plus faible (77%). De la même manière, la mobilisation des services de mobile money pour des raisons professionnelles est davantage développée parmi les entrepreneurs des classes moyennes (82%) et de la classe flottante (77%) que parmi les entrepreneurs pauvres (59%). Il est fort probable que ces différences d'usages reposent sur les caractéristiques des activités menées par les entrepreneurs.

Ces spécificités au niveau individuel se ressentent au niveau du ménage des entrepreneurs. Le taux d'équipement en téléphone mobile des membres du ménage³⁵ des entrepreneurs varie significativement selon les classes de revenu. En effet, en moyenne 97% des membres des ménages des classes moyennes possèdent un téléphone mobile contre 95% pour les ménages de la classe flottante et 85% pour les ménages pauvres. De la même manière, le taux d'équipement en téléphone tactile des membres des ménages s'élève à 91% pour les classes moyennes, à 83% pour la classe flottante et à 63% pour les ménages pauvres. Par conséquent, les communications intra-ménages des classes moyennes semblent de plus en plus employer des dispositifs avancés tels que les groupes de conversation WhatsApp³⁶ ou les appels via les messageries instantanées. Etant donné que la proportion des membres du ménage ayant accès à un compte mobile money parmi les classes moyennes soit significativement plus élevée que parmi la classe flottante ou les ménages pauvres (65%, 53% et 43% respectivement), les usages intra-ménages de ces services y sont plus répandus (67% des entrepreneurs des classes moyennes les utilisent pour recevoir ou envoyer de l'argent à des membres de leur ménage contre 48% et 26% pour les entrepreneurs de la classe flottante et les entrepreneurs pauvres).

³⁵ Le taux d'équipement en téléphone portable, en téléphone tactile et le taux d'accès à un compte mobile money des membres du ménage a été calculé en considérant uniquement les individus âgés d'au moins 14 ans.

³⁶ 18% des entrepreneurs faisant partie des classes moyennes déclarent communiquer avec les membres de leur ménage à partir d'un groupe de discussions WhatsApp dédié.

Tableau 17 : Usages et équipement des différentes classes de revenu

Variables	Groupes			Total
	Pauvres	Classe flottante	Classes moyennes	
Profil d'utilisateur				
Usagers simples	11	10	7	10
Entrepreneurs connectés	29	28	18	25
Entrepreneurs réseauteurs	47	28	26	33
Entrepreneurs digitaux	12	34	49	32
Dépenses mensuelles moyennes pour le mobile (FCFA)	10.800	13.000	14.500	12.800
Possède un téléphone tactile	65	78	88	77
Appels via les applications de messagerie instantanée (pro)	48	65	77	64
Messages via les applications de messagerie instantanée (pro)	25	43	52	40
Clips vocaux (WhatsApp, etc.) (pro)	53	65	75	65
Connexion à Internet (pro ou perso)	58	68	79	68
Moyen de connexion à Internet				
Forfait mobile	92	94	65	83
Wifi	8	6	34	17
Utilise les services de Mobile Money (pro ou perso)	76	93	96	89
Fréquence d'utilisation des services de mobile money à des fins professionnelles				
Jamais	41	23	18	27
Parfois	42	55	48	49
Souvent	17	22	34	24
Épargne via les services de Mobile Money	32	47	45	43
Proportion des membres du ménage disposant d'un téléphone	0,85	0,95	0,97	0,93
Proportion des membres du ménage équipés d'un téléphone tactile	0,63	0,83	0,91	0,8
Principal dispositif utilisé pour communiquer avec les membres du ménage				
Appels via le réseau opérateur	95	89	83	89
Appels via les applications de messagerie instantanée	3	10	16	10
Messages vocaux	3	1	1	1
Proportion des membres du ménage possédant un compte mobile money	0,43	0,53	0,65	0,54
Usage intra-ménage des services de mobile money	26	48	67	47
Total	28%	43%	29%	100%

Source : Auteurs

3. L'entrepreneur et ses réseaux de sociabilités : les liens de transferts de fonds et des contacts par téléphone

L'entrelacement entre l'environnement socio-économique et l'environnement professionnel des entrepreneurs peut être exploré à travers deux dimensions : les relations de transferts de fonds du ménage et le réseau des principaux contacts téléphonique des entrepreneurs. L'analyse de ces deux dimensions est rendue possible grâce à deux modules spécifiques introduits dans le questionnaire de l'enquête de 2019. En effet la participation des entrepreneurs et de leur ménage à la réalisation ou à la réception de transferts de fonds réguliers et exceptionnels ainsi que les caractéristiques de ces transferts ont été questionnées au cours du Module Ménage. Concernant le réseau des principaux contacts téléphoniques, un générateur de noms a été introduit lors de l'enquête³⁷. Les entrepreneurs ont été sollicités pour citer les contacts mobiles avec lesquels ils communiquent le plus fréquemment. Ensuite, certaines informations ont été collectées sur chacun de ces contacts afin de les caractériser. Nous disposons ainsi d'un réseau dit « égocentré » pouvant être décrit à partir de trois dimensions : le contenu des liens, les caractéristiques des « alters » (les contacts) et les modalités de communication.

3.1 L'insertion dans les réseaux de transferts de fonds : des classes moyennes aux réseaux familiaux plus internationalisés.

Dans quelle proportion et de quelle manière les ménages des différentes classes de revenu bénéficient-ils ou émettent-ils des transferts de fonds ? La réception de transferts de fonds réguliers concerne seulement 25% des ménages de notre échantillon (Tableau 18). Alors que l'on pouvait s'attendre à ce que les ménages les plus pauvres bénéficient davantage d'assistances, nous observons l'inverse. En effet, environ 31% des ménages des classes moyennes et de la classe flottante déclarent avoir reçu régulièrement au cours des 12 derniers mois de l'argent de la part de personnes vivant hors du ménage. Seulement 10% des ménages pauvres déclarent être dans cette situation. Les transferts sont également d'un montant plus conséquent puisqu'en médiane les ménages des classes moyennes ont reçu 580,000 FCFA au cours des 12 derniers mois contre 150,000 FCFA pour les ménages pauvres. Ces transferts monétaires réguliers proviennent davantage de la famille proche pour les classes moyennes

³⁷ La méthode du générateur de noms est la plus courante pour collecter des données de réseau dit « personnel » ou « égocentré » à travers un questionnaire (Crossley et al., 2015).

et la classe flottante que pour les ménages pauvres, ces derniers bénéficiant davantage de transferts provenant d'un cercle de relations plus large (autres membres de la famille et amis). Il apparaît que le réseau social du ménage intervient grandement dans la probabilité de revoir des transferts de fonds régulier. En effet, les ménages les moins vulnérables semblent bénéficier davantage de ce type de transferts du fait de la présence dans leur réseau d'individus vivants en Europe ou en Amérique du Nord. Plus de 85% des ménages bénéficiaires faisant partie des classes moyennes déclarent recevoir des transferts réguliers provenant de ces régions, contre 66% et 44% la classe flottante et les ménages pauvres respectivement. Le type de dispositifs mobilisés diffère alors, les virements bancaires et les services de mobile money étant plus courants pour les ménages des classes moyennes. De la même manière, ce sont les ménages les moins pauvres qui bénéficient le plus de transferts exceptionnels que cela soit en raison d'évènements festifs, de frais de santé ou d'hospitalisation, ou d'autres besoins d'urgence. Ces transferts de fonds réguliers et exceptionnels consolident probablement le statut socioéconomique des classes moyennes et diminuent leur vulnérabilité aux chocs. A l'inverse, la vulnérabilité des ménages pauvres est d'autant plus grande qu'ils ne peuvent compter sur ce type d'assistances. En plus de ne bénéficier que rarement de transferts de fonds réguliers, les ménages pauvres occupent le rôle d'émetteurs de fonds plus souvent que les ménages des autres classes de revenu (42% contre environ 27%). Ces transferts sont le plus souvent à destination du village d'origine pour les ménages les plus pauvres (75%). Les ménages pauvres participent également autant que les autres à l'émission de transferts de fonds à titre exceptionnel. La pression redistributive semble alors se concentrer davantage sur les ménages à faible revenu, ce qui laisse peu de chance aux activités de ces entrepreneurs de bénéficier d'un réel processus d'accumulation. Compte tenu des éléments ci-dessus, les ménages et les entrepreneurs des différentes classes de revenu ne semblent pas posséder le même réseau social.

Tableau 18 : Transferts de fonds des ménages des différentes classes de revenu

Variables	Groupes			Total
	Pauvres	Classe flottante	Classes moyennes	
Reçoit des transferts de fonds réguliers	10	32	31	25
Effectifs concernés*	9	44	29	82
Montant médian annuel des transferts réguliers reçus (FCFA)*	150.000	200.000	580.000	240.000
Reçoit des transferts provenant d'Europe ou d'Amérique du Nord*	44	66	86	71
Lien avec l'émetteur*				
Famille proche	67	85	86	83
Autres membres de la famille	11	11	14	12
Amis	22	9	7	10
Reçoit des transferts de fonds exceptionnels pour ...				
Fêtes religieuses ou cérémonies	14	30	42	29
Frais de santé ou d'hospitalisation	9	17	25	17
Autres besoins d'urgence	16	27	34	26
Envoie des transferts de fonds réguliers	42	27	26	31
Effectifs concernés**	39	38	25	102
Montant médian annuel des transferts réguliers envoyés (FCFA)**	110.000	114.000	240.000	128.000
Envoie des transferts à destination de ...**				
Dakar	10	34	48	28
Village d'origine	74	53	48	60
Lien avec le bénéficiaire**				
Famille proche	97	97	92	96
Autres membres de la famille	3	13	8	8
Amis	8	8	8	8
Envoie des transferts de fonds exceptionnels pour				
Fêtes religieuses ou cérémonies	47	37	45	42
Frais de santé ou d'hospitalisation	37	24	36	31
Autres besoins d'urgence	45	44	52	46
Total				

Source : Auteurs

3.2 Des réseaux de contacts téléphoniques plus développés et plus professionnels pour les entrepreneurs les plus performants

Le nombre de contacts répertoriés sur le téléphone des entrepreneurs peut constituer une estimation de la taille de leur réseau social. Cette information peut être collectée aisément et précisément si l'entrepreneur dispose de son téléphone lors de l'entretien³⁸. En moyenne, 276 contacts sont répertoriés dans le téléphone des entrepreneurs. Divers types de relations peuvent être regroupées dans ces contacts : des membres de la famille, des amis, des connaissances, des contacts strictement professionnels, etc. Par conséquent, le nombre de contacts illustre bien la complexité du réseau social de l'entrepreneur ainsi que son ampleur, celles-ci pouvant varier selon les caractéristiques propres des entrepreneurs. En effet, le nombre de contacts mobiles varient de manière conséquente selon les profils d'utilisateurs professionnels. Le nombre de contacts répertoriés dans le téléphone des entrepreneurs digitaux, ceux faisant preuve des usages professionnels les plus avancés, est près de quatre fois supérieur à celui des utilisateurs simples. Cela confirme la place conséquente que peut occuper la gestion d'une activité informelle dans la sociabilité des entrepreneurs, les contacts professionnels étant probablement un élément aussi central que les contacts familiaux au regard du temps qui y est consacré. Ces différences entre profils d'utilisateurs se retrouvent mécaniquement entre les différents segments de l'informel et les différentes classes de revenu, plus la position est avantageuse, plus la taille du réseau social semble importante.

La mise en place d'un générateur de noms lors de l'enquête met à notre disposition l'ensemble des matériaux nécessaires à l'analyse du réseau social des entrepreneurs. En effet, les répondants ont été amenés à citer au maximum cinq de leurs contacts mobiles avec lesquels ils communiquent le plus fréquemment. Au total, 1300 contacts ont été cités. Un ensemble d'informations visant à caractériser cet ensemble de contacts ont ensuite été collectées. Tout d'abord, nous pouvons caractériser les contacts cités par les répondants du point de vue de leur rôle social. Il apparaît que les catégories de relations principalement citées sont les relations familiales et les relations professionnelles (ou d'affaires), les relations de sociabilité (ami proche) venant ensuite. En effet 51% des contacts cités sont des membres de la famille,

³⁸ Le nombre de contacts répertoriés dans le téléphone apparaît dans l'onglet « Contacts » de la plupart des téléphones. La grande majorité des enquêtés ont accepté de donner le chiffre précis y apparaissant. L'estimation de la taille du réseau risque cependant d'être surestimée si la relation avec certains contacts répertoriés n'est plus active depuis un certain moment.

46% sont des relations professionnelles et 31% des connaissances³⁹. Les relations professionnelles peuvent être combinées avec d'autres formes de relations sociales. Il apparaît que 35% des relations professionnelles sont strictement professionnelles, celles-ci n'étant pas associées à un autre rôle social. Lorsqu'elles sont associées à un autre qualificatif, elles sont presque équitablement réparties entre les relations familiales (35%) et les connaissances (31%). Par conséquent, la plupart des contacts mobiles fréquents d'ordre professionnel sont encadrés dans d'autres rapports sociaux que le travail lui-même. Les contacts strictement professionnels représentent 16% de l'ensemble des contacts cités, ce qui n'est pas négligeable compte tenu du type de générateurs de noms mis en place.

L'appartenance aux classes moyennes n'implique pas de différences dans la composition du réseau de l'entrepreneur, aucune différence significative étant observée dans la proportion des types de relations dans les contacts cités. La composition du réseau semble alors dépendre davantage des caractéristiques de l'activité professionnelle de l'entrepreneur. En effet, la part des relations professionnelles dans le réseau augmente avec le niveau de développement et de performances des UPI. Autrement dit, de manière générale, les relations professionnelles (et strictement professionnelles) occupent davantage de place dans le réseau des top performers que dans celui des entrepreneurs de l'informel de survie ou du segment intermédiaire. A l'inverse, les relations familiales et de sociabilité occupent davantage de place dans le réseau des entrepreneurs de l'informel de survie. Pour preuve, 30% des top performers ont cité en premier un contact strictement professionnel. Ce chiffre s'élève à seulement 6% pour les entrepreneurs de l'informel de survie. Le niveau de développement des activités étant fortement corrélé avec l'ampleur des usages professionnels du mobile, il apparaît que la composition du réseau des entrepreneurs diffère aussi selon les profils d'utilisateurs du mobile. Cela peut être confirmé en explorant la multiplicité des relations. La multiplicité d'une relation renvoie à la pluralité des rôles sociaux qui la caractérise (Mitchell, 1969). Dans le cas présent, la multiplicité d'une relation peut se traduire par la conjonction du rôle professionnel avec celui de la parenté ou de la sociabilité au sein d'une seule et même relation. Parmi l'ensemble des relations citées par les répondants, près de 30% sont multiplexes du point de vue du rôle social, résultats déjà observés parmi les micro et petites

³⁹ Le total des pourcentages excède les 100% dans la mesure où une même relation peut être simultanément qualifiée de deux manières différentes (relation d'affaires qui est aussi d'amitié ou de parenté par exemple).

entreprises informelles au Burkina Faso (Berrou, 2010). Les relations professionnelles sont davantage multiplexes parmi l'informel de survie (76%) que parmi les top performers (51%), ce qui laisse présager un encastrement entre les sphères personnelles et professionnelles plus fort au sein des activités les moins développées.

3.3 Caractéristiques des relations et contenu des communications : des relations homophiles pour ces communications autant professionnelles que personnelles

De nombreuses informations ont été collectées pour l'ensemble des contacts cités par les entrepreneurs permettant d'obtenir des précisions sur le contenu des relations (fréquences des rencontres, ancienneté des relations, niveau de confiance, etc.), sur les caractéristiques des relations et sur l'existence de liens entre ces alters. Tout d'abord, le contenu des relations peut être dépeint à travers la « force des liens ». Dans l'ensemble, les relations sont anciennes (70% ont plus de 10 ans), de forte proximité et se traduisent par des rencontres fréquentes (au moins une fois par semaine pour plus de la moitié d'entre elles). Dans 75% des cas, l'entrepreneur a déclaré avoir déjà reçu de l'aide pour sa situation personnelle ou professionnelle de la part du contact cité. Ce sont des relations plutôt réciproques, dans la mesure où pour 63% d'entre elles, le répondant a lui aussi déjà intercédé, d'une manière ou d'une autre, en faveur de l'alter. Le niveau de confiance accordée aux contacts n'est pour autant pas forcément élevé. Sur une échelle allant de 1 à 5, seulement 39% des relations se situent au maximum. Ces caractéristiques globales cachent certaines spécificités propres à chaque type de relation. En effet, les relations familiales se distinguent des relations professionnelles ou de sociabilité, les premières citées étant nettement plus anciennes et proches géographiquement ainsi que sujettes à des rencontres plus fréquentes. La réciprocité est davantage observée au sein des relations familiales et amicales. De plus, le niveau de confiance accordé aux relations strictement professionnelles est bien inférieur à celui attribué aux relations familiales. Les caractéristiques des alters peuvent être explorées à travers la notion d'homophilie, c'est-à-dire, la possibilité que les entrepreneurs soient en relation avec des personnes de mêmes caractéristiques. Il apparaît que plus de 60% des relations s'établissent avec des alters de même genre et de même ethnie. Près de la moitié des alters sont également de la même classe d'âge que l'entrepreneur et possède le même statut professionnel (patron ou indépendant). Alors que les relations familiales apparaissent davantage homophiles du

point de vue de l'âge et de l'appartenance ethnique, les relations professionnelles et de sociabilité le sont davantage du point de vue du genre et du statut socioprofessionnel.

Les modalités de communication avec les contacts cités par les entrepreneurs ont également été collectées. Les appels téléphoniques sont le moyen de communication privilégié dans la grande majorité des relations et cela quel que soit le type de relation considéré. Les communications par téléphone sont quotidiennes pour plus d'un tiers des relations, hebdomadaires pour près de la moitié et moins fréquentes pour les autres. Les relations les plus concernées par les communications mobiles quotidiennes sont les relations familiales et les relations professionnelles (environ 40%). Les relations multiplexes regroupant le rôle de parenté et le rôle professionnel sont celles dont les communications mobiles sont le plus souvent quotidiennes (50%). Aucune tendance est observée dans le rôle qu'occupe l'entrepreneur dans le schéma de communication, près de trois quarts d'entre eux déclarant qu'ils sont de manière variable émetteur ou récepteur des communications. Le cloisonnement des relations selon leur rôle social est encore moins marqué si l'on s'intéresse aux sujets de discussion abordés lors des communications téléphoniques auxquelles elles sont rattachées. En effet, alors que 70% des relations sont uniplexes du point de vue du rôle social, elles ne sont que 40% à se limiter à une seule sphère dans le contenu de leurs discussions. Des sujets d'ordre professionnels sont abordés au cours des discussions pour plus de la moitié des relations uniplexes qui se limitent au rôle de parenté ou de sociabilité. De la même manière, des sujets personnels sont abordés dans le cadre de plus d'un tiers des relations strictement professionnelles. Deux tiers des relations ont déjà été sources de transferts d'argent via les services de mobile money. Les relations familiales sont celles qui sont le plus concernées par la mobilisation de ces services devant les relations de sociabilité ou professionnelles. Sans surprise, les relations les plus concernées par ce type d'usage sont celles entretenues par les entrepreneurs dont les usages du mobile sont les plus avancés que l'on retrouve parmi les top performers, le segment intermédiaire et les classes moyennes. Les entrepreneurs sont « amis » sur Facebook avec près d'un quart des contacts cités. Bien entendu, cela dépend principalement de l'usage d'internet des entrepreneurs. Ainsi, les entrepreneurs digitaux sont « amis » sur Facebook avec 45% des contacts cités. Ce chiffre s'élève à 6%, 20% et 10% pour les usagers simples, les entrepreneurs connectés et les entrepreneurs réseauteurs respectivement. Si l'on observe uniquement les entrepreneurs digitaux, il apparaît que les

relations strictement professionnelles sont presque autant concernées par ce phénomène que les relations familiales et amicales. L'usage du réseau social Facebook apparaît alors comme un moyen de communication aussi bien personnel que professionnel.

CONCLUSION

Ce dernier rapport constitue l'aboutissement d'une nouvelle collaboration entre le laboratoire Les Afriques dans le Monde (LAM) et Orange Labs (domaine de recherche Digital Emerging Countries). Ce projet de recherche intitulé « *Dynamiques socio-économiques des entrepreneurs de l'informel et pratiques numériques en Afrique de l'Ouest* » s'est intéressé à l'articulation entre les trajectoires des activités informelles de la région de Dakar, l'évolution des usages professionnels du mobile et l'émergence des classe moyennes en Afrique de l'Ouest. Pour cela, les données déjà à notre disposition ont été enrichies d'une seconde vague d'enquête réalisée en 2019. Celle-ci a permis de constituer une base de données longitudinale en interrogeant de nouveau 328 UPI parmi les 500 déjà sondées en 2017 (soit un taux d'attrition de 34%). Ainsi, la collecte de ces données longitudinales a permis d'introduire une perspective dynamique afin d'une part, de comprendre davantage les trajectoires entrepreneuriales à l'œuvre au sein du secteur informel et notamment celles suivies par les gazelles identifiées en 2017 et, d'autre part, d'observer l'évolution des usages professionnels des technologies mobiles qui sont susceptibles d'évoluer rapidement compte tenu des transformations numériques toujours à l'œuvre en Afrique subsaharienne. L'environnement social des entrepreneurs a également été exploré à travers l'introduction du ménage de l'entrepreneur comme objet d'étude. L'appartenance des entrepreneurs de l'informel dakarois aux classes moyennes urbaines ainsi que l'articulation entre les usages professionnels et familiaux/sociaux du téléphone mobile ont été interrogées.

Tout d'abord, nous pouvons confirmer la persistance de la diffusion du téléphone mobile en Afrique Subsaharienne qui se traduit par un recours toujours plus étendu aux différentes fonctions et dispositifs qu'il rend accessible. En effet, une évolution des usages professionnels du mobile s'est opérée au cours de la période séparant les deux enquêtes (2017-2019). L'évolution des usages professionnels du mobile des entrepreneurs de notre échantillon est si conséquente que seulement 39% d'entre eux ont conservé le même profil d'utilisateur. La diffusion des usages professionnels du mobile se confirme par l'ampleur des mobilités ascendantes (44%) et la nouvelle répartition des entrepreneurs de notre échantillon parmi les différents profils d'utilisateurs. En effet, la proportion d'utilisateurs simples a fortement diminué passant de 29% en 2017 à 10% en 2019. Mécaniquement, l'ensemble des autres profils d'utilisateurs regroupent désormais plus d'entrepreneurs qu'en 2017. La proportion

d'entrepreneurs connectés est passée de 23% à 25%, celle des entrepreneurs réseauteurs de 27% à 33% et celle des entrepreneurs digitaux de 21% à 32%. Le niveau moyen des usages professionnels du mobile a donc considérablement augmenté en l'espace de deux années au sein de notre échantillon d'entrepreneurs informels de la région de Dakar. A l'inverse, les trajectoires entrepreneuriales observées au cours de la période séparant les deux enquêtes s'avèrent contrastées aussi bien entre les segments de l'informel qu'en leur sein. Les entrepreneurs de l'informel de survie résistent tant bien que mal sans pour autant développer leur activité alors que les top performers semblent faire face à un plafond de verre les empêchant de développer leurs performances voire de les maintenir à leur niveau initial. Les entrepreneurs du segment intermédiaire et les gazelles font preuve quant à eux de dynamisme ce qui vient en grande partie confirmer le potentiel qu'on leur accorde. Il en découle une stabilité marquante de la structure de l'informel dakarais. De plus, le téléphone mobile apparaît comme un élément clé dans les trajectoires de ces activités informelles, une corrélation certaine existant entre le développement des activités, la croissance de leurs performances commerciales et l'évolution de leurs usages professionnels du mobile. En effet, il apparaît qu'une évolution significative et positive des usages professionnels du mobile implique une augmentation moyenne de 37% du chiffre d'affaires des UPI selon des estimations effectuées en prenant en compte les potentiels biais d'endogénéité.

La collecte de données réalisée en 2019 a permis d'explorer l'environnement socioéconomique des entrepreneurs de notre échantillon. A partir de la construction d'un indice de richesse basé sur la possession d'actifs et les conditions d'habitat des ménages, il apparaît qu'au sein de notre échantillon, 29% des entrepreneurs appartiennent aux classes moyennes urbaines, 43% à la classe flottante et 28% semblent vivre en dessous des seuils de pauvreté. Les ménages faisant partie des classes moyennes sont ceux disposant de plusieurs sources de revenu solides, leur niveau de vie ne dépendant pas uniquement de l'activité informelle de l'entrepreneur interrogé. Le niveau d'éducation du chef de ménage constitue un marqueur fort tout comme l'entrepreneuriat féminin. Sans surprise, le niveau de développement des UPI est corrélé au statut socioéconomique des ménages des entrepreneurs. En effet, la majorité des entrepreneurs de l'informel de survie, décrit comme regroupant des activités de subsistance menées par des individus dont les compétences et les opportunités sont limitées, sont effectivement associés à des situations de pauvreté. A

l'inverse, 42% des top performers de l'informel dakarais sont identifiés comme faisant partie des classes moyennes (contre 11% pour l'informel de survie). Une différence flagrante est donc observée entre les franges inférieure et supérieure de l'informel concernant le niveau de vie des individus qui y sont rattachés. Les entrepreneurs à la tête des UPI du segment intermédiaire sont nettement moins concernés par la pauvreté (18%), le tiers d'entre eux appartenant même aux classes moyennes. Les entrepreneurs des classes moyennes et leur ménage constituent des consommateurs spécifiques en matière d'équipements mobiles et d'usages des différents dispositifs et fonctions qu'offrent le téléphone mobile. Le budget moyen que les entrepreneurs des classes moyennes attribuent à leurs usages (professionnels et personnels) du téléphone mobile est de 33% supérieur à celui des entrepreneurs identifiés comme pauvre et de 12% supérieur à celui des entrepreneurs de la classe flottante. Alors que presque l'intégralité des entrepreneurs des classes moyennes possède un téléphone tactile (88%), cet équipement est un peu moins répandu parmi les entrepreneurs pauvres (65%) et ceux de la classe flottante (78%). Les entrepreneurs des classes moyennes affichent des usages du mobile plus développés et diversifiés aussi bien dans la sphère professionnelle que personnelle. En effet, près de la moitié d'entre eux sont des entrepreneurs digitaux (les usagers les plus avancés) alors que ce profil d'utilisateur est attribué à seulement 12% des entrepreneurs pauvres et à 34% des entrepreneurs de la classe flottante. Ces différences peuvent s'expliquer par des différences de pouvoir d'achat mais également par des différences de capacité d'usages. Ces spécificités au niveau individuel se ressentent au niveau du ménage des entrepreneurs. Le taux d'équipement en téléphone mobile et en téléphone tactile des membres adultes des ménages étant plus élevé au sein des classes moyennes. L'entrelacement entre l'environnement socio-économique et l'environnement professionnel des entrepreneurs a été exploré à travers les relations de transferts de fonds du ménage et le réseau des principaux contacts téléphoniques des entrepreneurs. Alors que les ménages des classes moyennes semblent être davantage insérés dans des réseaux familiaux plus internationalisés, l'analyse des réseaux de contacts téléphoniques révèle que ces derniers sont plus développés et plus professionnels parmi les entrepreneurs les plus performants.

REFERENCES

- Akinkugbe, O. and Wohlmuth, K. (2016), Africa's middle class, Africa's entrepreneurs and the 'missing middle', in Melber, H. (ed), *The Rise of Africa's Middle Class*, ZedBooks, London, pp.69-94
- Alm, J., McClelland, G. H., & Schulze, W. D. (1992). Why do people pay taxes? *Journal of public Economics*, 48(1), 21-38.
- ANSD & ICF, (2018). Sénégal : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue 2018).
- Asselin, L. M. (2002). Composite indicator of multidimensional poverty. *Multidimensional Poverty Theory*.
- Asselin, L. M., & Dauphin, A. (2000). Mesure de la pauvreté : un cadre conceptuel. *Centre Canadien d'Etude et de coopération Internationale (CECI)*.
- Bacchetta, M., Ernst, E. and Bustamante, J.P. (2009), *Globalization and informal jobs in developing countries*, ILO & WTO.
- Backiny-Yetna, P., & Bardon, R. (1999). Concepts et indicateurs du marché du travail et du secteur informel. *Série Méthodes*, 2, 65.
- BAD (2011), Dynamics of the Middle Class in Africa, Market Brief.
- Banerjee, A.V., and E. Duflo. (2008). What is Middle Class about the Middle Classes Around the World? *Journal of Economic Perspectives* 22 (2): 3–28.
- Berrou, J. P. (2010). Encastrement, réseaux sociaux et dynamique des micros et petites entreprises informelles en milieu urbain africain. *Doctorat de Sciences Economiques, Université Montesquieu-Bordeaux IV*
- Berrou, J.-P. & Girollet D. (2019). A la recherche des « gazelles » du secteur informel urbain africain : Entreprises et entrepreneurs à fort potentiel dans leur environnement socioéconomique et numérique, Livrable 1, LAM et Orange-SENSE.
- Berrou, J.-P. & Girollet D. (2020). L'environnement socioéconomique et numérique des entrepreneurs informels de Dakar : Note méthodologique sur l'enquête quantitative et premiers résultats, Livrable 2, LAM et Orange-SENSE.
- Berrou, J.-P., Combarrous F., & Eekhout T. (2018). Usages du mobile et performances économiques des micro et petites entreprises informelles à Dakar : Quel profils d'utilisateurs pour quels segments de l'informel ?, Livrable 3, LAM et Orange-SENSE.
- Berrou, J.-P., Darbon, D., Bekelynck, A., Bouquet, C., Clément, M. ; Combarrous, F. et Rougier, E. (2018), « Le réveil des classes moyennes ivoiriennes ? Identification, caractérisation et implications pour les politiques publiques », *Papiers de recherche AFD*, n° 2018-71, Juillet.
- Birdsall, N., Graham, C., & Pettinato, S. (2000). Stuck in tunnel: Is globalization muddling the middle?.
- Booyesen, F., Van Der Berg, S., Burger, R., Von Maltitz, M., & Du Rand, G. (2008). Using an asset index to assess trends in poverty in seven Sub-Saharan African countries. *World Development*, 36(6), 1113-1130.
- Breen, R., & Jonsson, J. O. (2005). Inequality of opportunity in comparative perspective: Recent research on educational attainment and social mobility. *Annu. Rev. Sociol.*, 31, 223-243.
- Darbon, D. & Toulabor, C. (2014), *L'invention des classes moyennes africaines. Enjeux politiques d'une catégorie incertaine*, Paris, Karthala, 312p.
- Demenet, A., Razafindrakoto, M., & Roubaud, F. (2016). Do informal businesses gain from registration and how? Panel data evidence from Vietnam. *World Development*, 84, 326-341.

- Eekhout, T. (2020). Mobile usage revisited: Conceptualization, multidimensional measurement and effects on efficiency of urban informal firms.
- Esselaar, S., Gillwald, A., & Stork, C. (2007). Towards an African e-Index 2007. Telecommunications Sector Performance in 16 African countries
- Goldthorpe, J. H. (2004). The economic basis of social class. *LSE STICERD Research Paper No. CASE080*.
- Goldthorpe, J. H., & Marshall, G. (1992). The promising future of class analysis: a response to recent critiques. *Sociology*, 26(3), 381-400.
- Hackman, J., Hruschka, D., & Vizireanu, M. (2020). An agricultural wealth index for multidimensional wealth assessments. *Population and Development Review*.
- Howe, L. D., Hargreaves, J. R., Gabrysch, S., & Huttly, S. R. (2009). Is the wealth index a proxy for consumption expenditure? A systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(11), 871-877.
- Hruschka, D. J., Hadley, C., & Hackman, J. (2017). Material wealth in 3D: Mapping multiple paths to prosperity in low-and middle-income countries. *PloS one*, 12(9), e0184616.
- Jerven, M. (2013). *Poor numbers: how we are misled by African development statistics and what to do about it*. Cornell University Press.
- Kharas, H. (2010). The emerging middle class in developing countries.
- Kiveu, M., & Ofafa, G. (2013). Enhancing market access in Kenyan SMEs using ICT. *Global Business and Economics Research Journal*, 2(9), 29-46. (Berrou et al., 2017) Livrable 1 ou 2 ?
- Kroecker, L., O'Kane, D., & Scharrer, T. (2018). Middle Classes in Africa: Changing Lives and Conceptual Challenges.
- Ky, S., Rugemintwari, C., & Sauviat, A. (2016). Does mobile money affect saving behavior. *Evidence from a developing country. Limoges Cedex: Université de Limoges*.
- Lachaud, J., Hruschka, D. J., Kaiser, B. N., & Brewis, A. (2020). Agricultural wealth better predicts mental wellbeing than market wealth among highly vulnerable households in Haiti: Evidence for the benefits of a multidimensional approach to poverty. *American Journal of Human Biology*, 32(2), e23328
- Luttmer, E. F., & Singhal, M. (2014). Tax morale. *Journal of economic perspectives*, 28(4), 149-68.
- Melber, H. (Ed.) (2016), *The Rise of Africa's Middle Class*, Londres, Zed Books.
- Melik J. (2012). Africa's Middle Class: Fact or Fiction? BBC News. 17 June. <http://www.bbc.com/news/business-18094180>
- Mitchell, J. C. (Ed.). (1969). *Social networks in urban situations: analyses of personal relationships in Central African towns*. Manchester University Press.
- Nallet, C. (2015). Identifier les classes moyennes africaines : diversité, spécificités et pratiques de consommation sous contrainte.
- Ncube, M. & Shimeles, A., (2015). The making of the middle-class in Africa: Evidence from DHS data. *The Journal of Development Studies*, 51(2), 178-193.
- Němečková, T., Harmáček, J., & Schlossarek, M. (2020). Measuring the Middle Class in Africa—Income Versus Assets Approach. *Africa Spectrum*, 55(1), 3-32.
- Poirier, M. J., Grépin, K. A., & Grignon, M. (2020). Approaches and alternatives to the wealth index to measure socioeconomic status using survey data: a critical interpretive synthesis. *Social Indicators Research*, 148(1), 1-46.

- Rivero, C., Du Toit, P., & Kotzé, H. (2003). Tracking the development of the middle class in democratic South Africa. *Politeia*, 22(3), 6-29.
- Rutstein, S.O. (2008). The DHS wealth index: Approaches for rural and urban areas. DHS Working Paper No. 60.
- Southall, R. (2004). Political change and the black middle class in democratic South Africa. *Canadian Journal of African Studies/La Revue Canadienne des Études Africaines*, 38(3), 521-542.
- Thurlow, J., Resnick, D. and Ubogu, D. 2015, Matching concept with measurement: Who belongs to Africa's middle class? *Journal of International Development*, 27, pp.588-608.
- Wright, E. O. (1979). *Class structure and income determination* (Vol. 2). New York: Academic Press.

ANNEXE

Annexe 1 : Caractérisation des profils d'utilisateurs de 2017 par les usages observés en 2017

		Usagers simples	Entrepreneurs connectés	Entrepreneurs réseauteurs	Entrepreneurs digitaux	TOTAL
Possession d'un téléphone tactile	Oui	25	90	63	97	65
Coordination amont (fournisseur)	Oui	44	76	82	89	71
Coordination aval (client)	Oui	65	99	99	100	89
Coordination horizontale (concurrent)	Oui	25	41	61	79	50
Internet pour s'informer	Oui	11	89	43	98	56
Internet pour vendre	Oui	0	33	5	73	24
Internet pour promouvoir et attirer de nouveaux clients	Oui	1	43	11	84	31
Envoi argent via MM	Oui	26	63	64	89	58
Réception d'argent via MM	Oui	23	49	61	84	52
Épargne sur un compte MM	Oui	7	24	27	56	26
Enregistrement d'informations	Oui	1	21	4	51	17
Gestion des comptes, des stocks et des transactions	Oui	0	7	2	19	6
Communication avec des individus de l'entreprise	Oui	23	56	63	76	52
Profondeur des usages	0	16	0	0	0	5
	1	61	0	20	0	23
	2	22	17	19	3	16
	3	0	17	25	3	12
	4	1	16	13	2	8
	5	0	19	12	16	11
	6	0	20	7	43	15
7	0	11	2	33	10	
Coordination fréquente avec les fournisseurs par mobile	Oui	1	0	82	89	41
Coordination fréquente avec les clients par mobile	Oui	6	1	99	100	50
Coordination fréquente avec les concurrents par mobile	Oui	0	0	61	79	33
Coordination multilatérale fréquente	Oui	0	27	8	59	21
Usage fréquent du MM	Jamais	70	33	35	11	40
	Parfois	25	44	43	25	35
	Souvent	5	23	22	63	26
Total		29	23	27	21	100

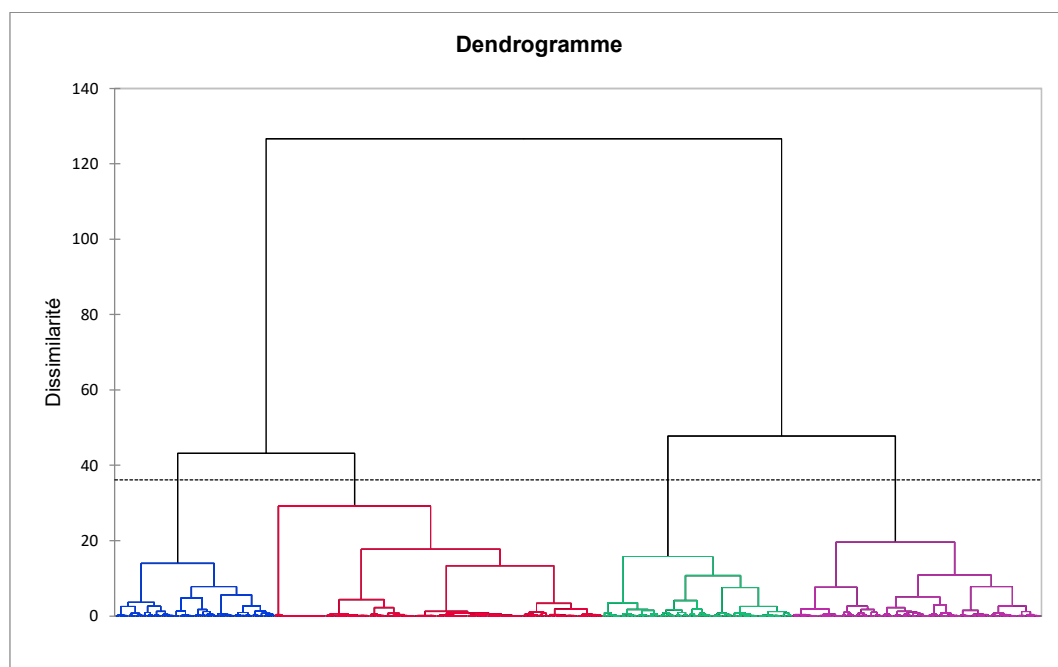
Source : Auteurs

Annexe 2 : Caractérisation des profils d'utilisateurs de 2017 par les usages observés en 2019

		Usagers simples	Entrepreneurs connectés	Entrepreneurs réseauteurs	Entrepreneurs digitaux	TOTAL
Possession d'un téléphone tactile	Oui	51	97	72	98	77
Coordination amont (fournisseur)	Oui	69	77	86	89	80
Coordination aval (client)	Oui	85	96	98	100	94
Coordination horizontale (concurrent)	Oui	58	56	71	73	64
Internet pour s'informer	Oui	24	56	43	76	47
Internet pour vendre	Oui	3	26	18	30	18
Internet pour promouvoir et attirer de nouveaux clients	Oui	18	36	25	57	32
Envoi argent via MM	Oui	36	49	55	79	64
Réception d'argent via MM	Oui	50	74	78	90	72
Épargne sur un compte MM	Oui	27	49	49	51	43
Enregistrement d'informations	Oui	8	14	16	30	16
Gestion des comptes, des stocks et des transactions	Oui	2	6	4	14	6
Communication avec des individus de l'entreprise	Oui	30	53	63	63	51
Profondeur des usages	0	3	0	0	0	1
	1	2	0	0	0	1
	2	31	7	14	2	15
	3	31	16	23	6	20
	4	9	27	17	6	15
	5	14	11	24	32	20
	6	9	29	17	43	23
7	1	10	5	11	6	
Coordination fréquente avec les fournisseurs par mobile	Oui	42	54	69	71	58
Coordination fréquente avec les clients par mobile	Oui	48	61	73	79	64
Coordination fréquente avec les concurrents par mobile	Oui	31	41	57	63	47
Coordination multilatérale fréquente	Oui	14	36	24	43	28
Usage fréquent du MM	Jamais	44	23	20	8	25
	Parfois	42	57	55	48	50
	Souvent	14	20	24	44	24
Total		29	23	27	21	100

Source : Auteurs

Annexe 3 : Dendrogramme issu de la CAH définissant les profils d'utilisateurs en 2017



Source : Auteurs

Notes : De gauche à droite, les utilisateurs simples, les entrepreneurs connectés, les entrepreneurs réseauteurs et les entrepreneurs digitaux.

Annexe 4 : Répartitions des profils d'utilisateurs 2017 par type de mobilités suivies

Mobilités	Profils utilisateurs prédits en 2017				Total
	Utilisateurs simples	Entrepreneurs connectés	Entrepreneurs réseauteurs	Entrepreneurs digitaux	
Descendantes	0	7	25	41	17
Aucune	23	31	46	59	38
Ascendantes	77	61	29	0	44
Total	100	100	100	100	100

Source : Auteurs

Annexe 5 : Probabilité d'avoir connu une mobilité ascendante (en matière de segments de l'informel puis de profils d'utilisateurs)

Variables explicatives	Mobilité ascendante (segment)	Mobilité ascendante (profil)
Evolution profil d'utilisateur (réf : Mobilité descendante)		
Aucune	0,07 (0,052)	
Mobilité ascendante	0,11** (0,052)	
Evolution segment de l'informel (réf : Mobilité descendante)		
Aucune		0,17** (0,072)
Mobilité ascendante		0,24*** (0,095)
Contrôles caractéristiques entrepreneur	Oui	Oui
Contrôles caractéristiques UPI	Oui	Oui

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression binomiale. La première ligne représente l'effet marginal de chaque variable suivie de son degré de significativité (***sig. < 0,01, **sig. < 0,05, *sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types.

Annexe 6 : Modélisation du chiffre d'affaires mensuel par une régression en panel avec effets fixes individuels

VARIABLES DE CONTRÔLE	CAM (log)
Constante	10,77*** (0,531)
Capital (log)	0,049* (0,026)
Masse salariale (log)	0,105*** (0,028)
Local en dur	0,095 (0,161)
NINEA	-0,049 (0,156)
Département dynamique	-0,078 (0,445)
Score comportement entrepreneurial	0,052* (0,027)
USAGES DE COORDINATION	
Coordination verticale fréquente	0,26*** (0,088)
Coordination horizontale fréquente	0,106 (0,087)
Coordination multilatérale fréquente	0,095 (0,087)
USAGES FINANCIERS (Mobile Money)	
Transferts d'argent	0,103 (0,097)
Epargne	-0,009 (0,094)
USAGES DE GESTION INTERNE	
Communication interne	0,136 (0,113)
Enregistrement d'informations	-0,043 (0,097)
Gestion des comptes, des stocks	0,157 (0,136)
PROFILS D'USAGERS (réf : Usager simple)	
Entrepreneur connecté	0,194 (0,137)
Entrepreneur réseuteur	0,414*** (0,128)
Entrepreneur digitaux	0,404*** (0,153)
Observations	608

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression sur données de panel avec effets fixes individuels. La première ligne représente le coefficient de chaque variable suivie de son degré de significativité (***sig. < 0,01, **sig. < 0,05, *sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types. L'effet de chaque variable a été estimé l'un après l'autre afin d'éviter les biais de multi colinéarité.

Annexe 7 : Présentation détaillée de la méthode des doubles différences et de ses enjeux

Les données de panel peuvent être exploitées dans le but d'observer les différences d'évolution entre ceux qui ont adopté ou intensifié certaines pratiques et ceux dont les usages sont restés stables. En effet, l'impact de l'évolution des usages professionnels du mobile sur les performances économiques des UPI peut être estimé à partir de la méthode des doubles différences. Cette méthode consiste à évaluer l'effet d'un traitement en observant les différences d'évolution entre un groupe de contrôle et un groupe de traitement. L'estimation de l'impact de ce traitement sur la variable expliquée peut être résumée par le modèle de doubles différences à effets fixes (DiD-FE) suivant :

$$\log(Y_{it}) = \beta_{0i} + \beta_1 t_{it} + \beta_2 D_{it} + \beta_3 (D_{it} * t_{it}) + \beta_4 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

On note Y la variable expliquée, D une variable dichotomique désignant les individus ayant bénéficié du traitement, t une variable de temps désignant la période post-traitement, et X un ensemble de variables de contrôle. L'impact estimé du traitement est β_3 , le coefficient du terme d'interaction entre les variables de temps et de traitement.

Bien entendu, cette méthode est particulièrement adaptée dans le cadre d'un programme d'évaluation visant à estimer l'impact d'une intervention déployée à partir d'un design précis. Dans notre cas, nous n'avons pas de traitement à proprement parlé, aucune intervention ayant été effectuée lors de l'enquête. De plus, l'impact de l'adoption ou de l'intensification d'un usage en particulier ne peut être considéré à partir des données à notre disposition. En effet, pour évaluer l'impact de l'adoption de l'usage des services de mobile money à titre professionnel par exemple, nous devons exclure de l'analyse les individus disposant du « traitement » lors de la période initiale (2017). Cela diminue de manière conséquente notre échantillon et rend les estimations peu robustes⁴⁰. Cependant, nous pouvons observer l'impact des évolutions des usages professionnels sur les performances économiques des UPI en les considérant de manière agrégée, c'est-à-dire en considérant les mobilités en matière de profils d'utilisateurs. Notre objectif est alors d'estimer l'impact des mobilités ascendantes en matière de profil d'utilisateur sur les performances économiques. L'impact des mobilités descendantes est également exploré. Ils constituent nos deux traitements. Ces derniers traduisent des évolutions conséquentes des usages professionnels du mobile des entrepreneurs, aussi bien en terme d'adoption (ou d'abandon) d'équipements ou de pratiques que d'intensification (ou de diminution de la fréquence) des usages déjà existants. Parmi les 304 entrepreneurs interrogés à la fois en 2017 et en 2019, 135 (44%) ont connu une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur alors

⁴⁰ Malgré cela, de nombreuses estimations ont été produites en considérant d'autres traitements. Aucune d'entre elles n'a dévoilé un impact significatif.

que 52 (17%) ont connu une mobilité descendante. Plusieurs enjeux sont à considérer dans la réalisation de nos estimations. Premièrement, comme nous l'avons vu précédemment, les usages professionnels sont endogènes aux performances économiques. Ils peuvent être corrélés à des facteurs inobservés influençant également les performances économiques (les aptitudes des entrepreneurs, une certaine appétence pour les technologies mobiles, etc.). Secondement, les traitements ne sont pas exogènes, le fait d'avoir connu une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur étant fortement susceptible d'être influencé par les caractéristiques des UPI et des entrepreneurs ainsi que par leurs usages initiaux. Les estimations peuvent donc souffrir d'un fort biais de sélection.

Afin de prendre en compte les différents biais susceptibles d'exister dans nos estimations, nous faisons appel à plusieurs méthodes économétriques. Comme spécifier dans le modèle (1), nous introduisons des effets fixes individuels dans nos estimations afin de considérer les facteurs inobservés et invariants dans le temps qui sont endogènes à l'évolution des usages professionnels du mobile et aux performances économiques des UPI. Bien que prenant mieux en compte l'endogénéité de l'évolution des usages, les résultats du modèle de doubles différences à effets fixes (DiD-FE) restent biaisés par le biais de sélection lié au traitement. En effet, les estimations du modèle DiD-FE reposent sur l'hypothèse des tendances communes qui stipule que, en l'absence du traitement, les individus du groupe du traitement et ceux du groupe de contrôle auraient suivi les mêmes trajectoires d'évolution. Cela est peu probable si les caractéristiques initiales des entrepreneurs et des UPI expliquant l'évolution des performances et des usages du mobile sont distribuées significativement différemment entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle. Afin de réduire ce biais de sélection et affiner notre stratégie d'identification, nous considérons un modèle de doubles différences avec appariement (DiD-Matching Estimator) dans le but de reconstruire un contrefactuel crédible. L'appariement s'effectue sur le plus proche voisin de sorte que chaque individu du groupe de traitement soit apparié à l'individu du groupe de contrôle dont le score de propension est le plus proche. Ce score de propension est calculé à partir d'un modèle de régression binomiale estimant la probabilité d'avoir été traité (c'est-à-dire d'avoir connu une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur) à partir d'un ensemble de neuf variables de contrôle⁴¹.

La stratégie empirique déployée permet de contrer la plupart des biais d'endogénéité susceptibles de survenir dans l'estimation de l'impact de l'évolution des usages professionnels sur les performances économiques des UPI. Cependant, malgré la sophistication des outils empiriques mobilisés, nous ne

⁴¹ Les variables considérées sont : le genre, l'âge, la capacité de lecture, le score de compétences entrepreneuriales et le profil d'utilisateur initial de l'entrepreneur ainsi que le secteur d'activité, le département et le nombre de travailleurs permanents de l'UPI.

pouvons affirmer que les estimations permettent d'identifier précisément un effet de causalité. En effet, des biais subsistent dans nos estimations. Certains facteurs inobservés et variables dans le temps peuvent affecter les usages du mobile et les performances des UPI générant alors un biais d'endogénéité du fait de variables omises. De plus, l'effet de causalité est menacé par un biais de simultanéité qui existe probablement entre les performances économiques des UPI et les usages professionnels du mobile des entrepreneurs. En effet, si l'accroissement des performances des UPI engendre l'adoption ou l'intensification de certains usages, l'impact estimé ne peut être considéré comme un effet de causalité. Nous estimons ce biais de simultanéité en renversant notre modèle de régression (Demenet et al., 2016). A partir de la même stratégie empirique qu'exposée auparavant, l'impact de l'accroissement du chiffre d'affaires sur la probabilité d'avoir connu une mobilité ascendante en matière de profil d'utilisateur est estimé (Annexe 8). Comme attendu, cela confirme la présence d'un léger biais de simultanéité dans nos estimations⁴². Nous sommes donc dans l'incapacité d'affirmer qu'il existe un effet causal de l'évolution des usages professionnels du mobile sur les performances économiques des UPI malgré la stratégie empirique mise place. Par conséquent, les résultats exposés par la suite traduisent uniquement une corrélation forte et robuste entre ces deux éléments.

Annexe 8 : Effets d'une augmentation du chiffre d'affaires mensuel sur la probabilité de connaître une mobilité ascendante en matière de profils d'utilisateurs (biais de simultanéité)

Variables de contrôle	DiD-FE (1)	DiD-FE (2)	DiD-Me
	Aucun	Toutes	Toutes
Temps	0.372*** (0.039)	0.384*** (0.039)	.
Traitement	.	.	.
Effet du traitement (augmentation du CAM)	0.148*** (0.056)	0.086 (0.057)	0.0996* (0.051)
Observations	608	608	608

Source : Auteurs

Notes : Estimations par régression sur données de panel en double différences. La première ligne représente le coefficient de chaque variable suivie de son degré de significativité (***sig. < 0,01, **sig. < 0,05, *sig. < 0,1). La deuxième ligne présente les écarts-types.

⁴² Le coefficient est d'une ampleur limitée (10%) et est significatif au seuil de 10% uniquement.

Annexe 9 : Présentation détaillée de la construction de l'indice d'actifs

Méthodologie

La construction de l'indice d'actifs peut être réalisée de plusieurs manières. Il peut correspondre à un simple indice additif dans lequel le même poids est attribué à tous les actifs peu importe leur nature. L'indice représente alors le nombre d'actifs détenus. Cette solution ne semble pas convaincante puisqu'elle ne reflète que très peu la réalité, une radio n'ayant pas la même valeur qu'une voiture par exemple. Autrement, une autre possibilité consiste à attribuer comme poids la valeur monétaire du bien. Dans ce cas, nous ne disposons pas de telles données pour notre échantillon de 327 ménages. La méthode sélectionnée consiste alors à mobiliser les outils de la statistique multidimensionnelle afin de déterminer les poids à accorder à chaque variables ou modalités. Cette méthode, bien moins arbitraire que les autres, est celle qui est la plus couramment utilisée dans la littérature.

La construction d'un tel indice d'actifs et les enjeux qui la concerne ont été décrits précisément dans les travaux de Louis-Marie Asselin (2000). Une brève description peut être exposée ici. Compte tenu de la nature des données considérées (catégorielles ou binaires), la construction de l'indice d'actifs s'effectue à partir d'une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) considérant un ensemble de variables relatant la possession de biens durables ou les caractéristiques des conditions de vie des ménages. L'ACM permet alors d'explorer la multidimensionnalité de la pauvreté à travers cet ensemble d'indicateurs pouvant être plus ou moins corrélés entre eux (Asselin, 2002). L'indice composite C_i issu de l'exploitation des résultats de cette ACM peut alors être noté ainsi :

$$C_i = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j_k=1}^{J_k} W_{j_k}^{*1,k} I_{i,j_k}^k}{K}$$

Avec :

K = nombre de variables

J_k = le nombre de modalités de la variable k

$W_{j_k}^{*1,k}$ = coordonnée factorielle standardisée de la modalité J_k de la variable k sur le premier axe factoriel

I_{i,j_k}^k = une variable binaire 0/1 prenant la valeur 1 si l'individu i possède la modalité J_k

Pour résumé et simplifier la démarche, nous pouvons dire que la valeur de l'indice d'actifs de chaque ménage correspond alors à leur coordonnée factorielle standardisée sur le premier axe factoriel issu de l'ACM. Malgré l'apparente simplicité de la construction d'un tel indicateur, plusieurs conditions doivent être remplies afin d'assurer la pertinence des résultats obtenus ainsi que leur comparabilité entre différents échantillons. En effet, la construction de l'indice doit respecter l'axiome de

monotonie (Asselin, 2000) de sorte que si un ménage améliore sa situation en acquérant un des biens durables, la valeur de son indice de richesse augmente et son niveau de pauvreté diminue. Cela implique deux propriétés à prendre en compte dans le choix des variables à intégrer dans l'indice d'actifs. Premièrement, le *First Axis Ordering Consistency (FAOC-I)* indique que pour un indicateur I^k pour lequel la relation d'ordre entre les catégories est notée $<_k$, la relation d'ordre $<_W$ des poids $W_{j_k}^{*1,k}$ doit être équivalente à $<_k$. En général, le *FAOC-I* peut être vérifié pour l'ensemble des variables compte tenu qu'il suffit de recoder les différentes modalités⁴³. Secondement, le *Global First Axis Ordering Consistency (FAOC-G)* indique que pour tous les indicateurs I^k , le *FAOC-I* est vérifié avec la même relation d'ordre. Si le *FAOC-G* n'est pas vérifié, cela signifie qu'il existe deux sous-ensembles d'indicateurs corrélés négativement sur le premier axe factoriel. Dans ce cas, l'indice d'actifs ne peut être résumé à partir de l'unique premier axe factoriel. La plupart du temps, la solution consiste alors à exclure l'un des deux sous-ensembles ce qui génère une perte d'informations importantes.

L'indice composite peut être considéré si et seulement si ces deux conditions sont vérifiées. Sa construction nécessite alors plusieurs étapes. Une ACM préliminaire est nécessaire afin de sélectionner les variables à intégrer dans l'analyse et vérifier que les axiomes de monotonie soient respectés (*FAOC-I* et *FAOC-G*). Les variables à recoder ou à supprimer sont alors repérées. Une ACM confirmatoire est alors réalisée pour établir les valeurs de l'indice d'actifs pour chaque ménage.

Sélection des variables

Dans la littérature, la construction de tels indices de richesse prend en compte un nombre limité de variables pour des raisons de comparabilité entre les pays et de disponibilité des données. Ainsi, les variables sélectionnées sont très généralement les mêmes et font référence aux conditions d'habitat (matériaux des murs, du toit et du sol ; source d'approvisionnement en eau de boisson ; type de WC ; accès à l'électricité) et à la possession de quelques biens durables (télévision, radio, moyens de locomotion (vélo, scooter, voiture/camion). Dans notre cas, de nombreuses autres variables sont disponibles et comportent probablement un pouvoir discriminant supplémentaire (ordinateur, box internet, téléphone fixe, réfrigérateur, cuisinière, etc.). Compte tenu que l'efficacité des indices de richesse semble être corrélée au nombre d'indicateurs qui y sont intégrés (Howe et al., 2009), nous intégrons à l'analyse le plus de variables possibles. Les seuls critères de sélection des variables sont les suivants :

- Disponibilité à la fois dans la base de données DHS - Sénégal et dans notre base de données.

⁴³ Par exemple, les modalités de la variable « Matériaux des murs » peuvent être recodées en trois modalités (1 : Naturel ; 2 : Rudimentaire ; 3 : Elaboré). On s'attend alors à ce que la participation au niveau de richesse des différentes modalités suive la même relation d'ordre.

- La fréquence des modalités ne doit pas être trop faible (ni trop élevée). Si seulement très peu de ménage possèdent le bien en question (moins de 5%) ou s'ils le possèdent tous, la variable n'est pas intégrée dans l'ACM.

Bien souvent, les indices de richesses attribuent la qualité de « pauvres » aux ménages ruraux et de « non-pauvres » aux ménages urbains. Cela s'explique par le fait que les actifs intégrés dans l'indice sont bien plus courants en milieu urbain et relève davantage de l'économie de marché que du monde agricole. De plus, l'accès à certains services/actifs considérés dans l'indice ne découle pas uniquement du niveau de richesse du ménage mais également de son milieu de résidence et du développement des infrastructures (eau, électricité, etc.). Afin de tenter de remédier à cela, nous intégrons également des biens agricoles (bétails, volailles, terre agricole) dans l'ACM préliminaire afin d'essayer de prendre en compte les différences d'environnement entre le milieu rural et le milieu urbain. Une préoccupation des chercheurs réside également dans la différenciation entre le milieu rural et le milieu urbain. Bien que cela peut être utile, de nombreuses études (ne respectant pas forcément les axiomes de monotonie) semblent indiquer que cela implique peu de changement dans le classement des ménages (Poirier et al., 2019). Nous allons cependant les intégrer et les conserver si elles respectent les axiomes de monotonie.

Echantillon concerné par l'ACM

Comme dit précédemment, les différences entre le milieu rural et le milieu urbain ne sont pas bien prises en compte dans la construction des indices de richesse qui tendent à segmenter les ménages selon leur milieu de résidence. Cela constitue une des principales limites des travaux relatifs à la construction d'indice de richesse que les auteurs eux-mêmes ont notifiés (dès Asselin, 2000). Une des solutions avancées consiste à intégrer la possession de biens agricoles dans l'indice. Malheureusement, comme nous le verrons par la suite, bien souvent ces variables ne respectent pas la FAOC-G. En effet, la possession de biens agricoles s'avère négativement corrélée aux autres variables sur le premier axe factoriel. L'autre solution avancée par des chercheurs travaillant pour l'USAID et sur la construction de leur propre indice de richesse, consiste à réaliser une ACM sur les ménages résidant en milieu urbain et une autre ACM sur les ménages résidant en milieu rural. Ainsi les poids de chaque modalité ne sont pas calculés sur l'ensemble de l'échantillon mais pour chaque milieu de résidence. Il s'agit alors d'un indice de richesse harmonisé. Celui-ci s'obtient à partir de régression linéaire (Rustein, 2008). Ici, nous ne retenons pas cette méthode et réalisons l'ACM sur l'ensemble de l'échantillon de l'enquête DHS – Sénégal composé de 4592 ménages. Les poids de chaque variable sont donc déterminés à partir d'une ACM réalisée sur un large échantillon de ménages représentatif nationalement. Pour conserver cette représentativité, les poids d'échantillonnage issus de l'enquête

sont intégrés dans l'ACM. Les 327 ménages enquêtés en 2019 lors de l'enquête LAM – Orange Labs sont intégrés en individus supplémentaires afin qu'ils n'influencent pas la pondération de l'indice.

Construction de l'indice

L'ACM préliminaire a été réalisée sur un ensemble de 21 variables (Annexe 10). Certains ajustements ont été nécessaires afin de respecter les axiomes de monotonie. Ainsi, certaines variables ne respectant pas le FAOC-I ont été recodées. C'est notamment le cas de la variable « source d'approvisionnement en eau de boisson ». Bien que le robinet des bornes fontaines est considérée comme une source d'eau améliorée, elle participait moins au niveau de richesse que les autres sources d'eau non-améliorées (puits et sources non-protégés, etc.). Ce qui paraît peu intuitif de prime abord peut s'expliquer peut-être par le fait que le choix d'installer une borne fontaine à un endroit précis est sûrement motivé par les caractéristiques socio-économiques des populations. Les modalités « Rudimentaire » et « Naturel » de la variable *Matériaux des murs* ont été regroupées pour la même raison (FAOC-I). Les catégories « Autres » ont été regroupées au préalable avec les modalités les moins avantageuses ou selon un critère de proximité sur l'axe de la première dimension. La variable *Vélo* ne respecte pas le FAOC-G et doit donc être supprimée de l'analyse.

Concernant les biens agricoles, aucune variable ne vérifie le FAOC-G. C'est également le cas si l'on code ces variables en prenant en compte les quantités d'animaux. Cependant, il semblerait que le second axe factoriel traduit une autre dimension de la richesse compte tenu que sur cet axe les variables relatives aux biens agricoles respectent le FAOC-G. Il apparaît que ce second axe traduit mieux la structure rurale de la richesse et comme dans d'autres travaux récents (Hackman et al., 2020 ; Lachaud et al., 2019 ; Hruschka et al., 2017), elle pourrait être considérée comme un indice de richesse agricole. Sa prise en compte permettrait de différencier davantage les ménages ruraux. Cependant si l'on souhaite rester dans le cadre d'un indice de richesse traditionnel et unidimensionnel « de type DHS » et respecter les axiomes de monotonie, il faut retirer ces variables de l'ACM. Les résultats de l'ACM confirmatoire sont présentés dans l'Annexe 11.

Annexe 10 : Résultats de l'ACM préliminaire issue de la construction de l'indice d'actifs

Indicateurs		Poids
Catégorie I : Habitat		
Matériaux des murs	Elaboré	0,595
	Rudimentaire	-2,089
	Naturel ou autre	-1,978
Matériaux du sol	Elaboré (carrelage, parquet, etc.)	1,280
	Ciment	-0,683
	Rudimentaire / naturel	-2,204
Matériaux du toit	Ciment	1,635
	Autre élaboré	-0,398
	Rudimentaire / Naturel	-2,622
Electricité	Oui	-1,985
	Non	0,956
Source d'approvisionnement en eau de boisson	Robinet intérieur	1,221
	Robinet extérieur	0,404
	Autre robinet	-1,197
	Autre source améliorée	0,116
	Source non améliorée	-1,364
Type de WC	Chasse d'eau	1,093
	Latrine améliorée	-1,125
	Installation non-améliorée	-1,901
	Pas d'installation	-2,371
Catégorie II : Biens et équipements		
Télévision	Non	-1,673
	Oui	1,089
Radio	Non	-0,087
	Oui	0,045
Ordinateur	Non	-0,369
	Oui	1,972
Téléphone fixe	Non	-0,118
	Oui	2,648
Box internet	Non	-0,148
	Oui	2,089
Réfrigérateur	Non	-0,801
	Oui	1,622
Cuisinière / gazinière	Non	-0,174
	Oui	2,125
Scooter	Non	-0,018
	Oui	0,130
Voiture / camion	Non	-0,174
	Oui	1,769

Vélo	Non	0,132
	Oui	-0,909
Catégorie III : Biens agricoles		
Terre agricole	Non	1,045
	Oui	-1,612
Vache	Non	1,335
	Oui	-0,854
Cheval / âne	Non	0,788
	Oui	-1,842
Mouton	Non	0,860
	Oui	-0,901
Volaille	Non	0,742
	Oui	-1,109

Source : Auteurs

Notes : En rouge, les variables ou modalités ne respectant pas les axiomes de monotonie et nécessitant d'être modifiées ou évincées de l'analyse.

Annexe 11 : Résultats de l'ACM confirmatoire issue de la construction de l'indice d'actifs

Indicateurs		Poids
Catégorie I : Habitat		
Matériaux des murs	Elaboré	0,597
	Rudimentaire / naturel	-2,066
Matériaux du sol	Elaboré (carrelage, parquet, etc.)	1,301
	Ciment	-0,513
	Rudimentaire / naturel	-2,198
Matériaux du toit	Ciment	1,653
	Autre élaboré	-0,227
	Rudimentaire / Naturel	-2,637
Electricité	Oui	0,986
	Non	-1,915
Source d'approvisionnement en eau de boisson	Robinet intérieur	1,235
	Robinet extérieur (concession / voisin)	0,356
	Autre source améliorée (puit ou source protégée, etc.)	-0,467
	Source non améliorée	-1,179
	Borne fontaine	-1,661
Type de WC	Chasse d'eau	1,101
	Latrine améliorée	-0,844
	Installation non-améliorée	-1,852
	Pas d'installation	-2,361
Catégorie II : Biens et équipements		
Télévision	Oui	1,096
	Non	-1,779
Radio	Oui	0,175
	Non	-0,458
Ordinateur	Oui	2,085
	Non	-0,372
Téléphone fixe	Oui	2,754
	Non	-0,090
Box internet	Oui	2,279
	Non	-0,131
Réfrigérateur	Oui	1,691
	Non	-0,840
Cuisinière / gazinière	Oui	2,181
	Non	-0,142
Scooter	Oui	0,407
	Non	-0,082
Voiture / camion	Oui	1,864
	Non	-0,217

Source : Auteurs

Annexe 12 : Classification des ménages (DHS et LAM) à partir des mesures proposées par Ncube et Shimeless (2015)

Mesures alternatives	Echantillon	Résultats de la classification			Total
		Pauvres (%)	Moyens (%)	Riches (%)	
Classe moyenne 1 : [75% de la médiane ; 125% de la médiane]	Enquête DHS	36	36	28	100
	LAM 2019	2	39	59	100
Classe moyenne 2 : [75% de la moyenne ; 125% de la moyenne]	Enquête DHS	34	27	39	100
	LAM 2019	2	23	75	100
Classe moyenne 3 : [moyenne – écart-type ; moyenne + écart-type]	Enquête DHS	20	40	39	100
	LAM 2019	0.3	25	75	100
Classe moyenne 4 : Appartient aux classes moyennes si l'indice normalisé est compris entre 0.5 et 0.7.	Enquête DHS	53	35	12	100
	LAM 2019	14	55	31	100

Source : Auteurs

Annexe 13 : Distribution agrégée (par déciles) des dépenses quotidiennes totales des ménages sénégalais (PovcalNet, 2011)

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
2.30%	3.76%	4.68%	5.67%	6.85%	8.11%	9.65%	12.05%	15.88%	31.05%
2.30%	6.06%	10.74%	16.41%	23.26%	31.37%	41.02%	53.07%	68.95%	100%

Source : PovcalNet – World Bank

Annexe 14 : Caractérisation des ménages des différentes classes de revenu (LAM-Orange Labs) selon les variables de classification

	1ère ligne de pauvreté	2nd ligne de pauvreté	Classe flottante	Classe moyenne inférieure	Classe moyenne supérieure	Classe supérieure	Total
Télévision	25	86	99	100	100	100	94
Radio	50	40	54	64	89	100	54
Box internet	0	1	4	33	100	100	14
Téléphone fixe	0	0	1	16	60	100	7
Ordinateur	8	2	28	77	89	100	36
Réfrigérateur	0	16	66	100	100	100	61
Cuisinière	0	9	18	39	100	100	23
Scooter	0	14	21	37	33	67	23
Voiture/Camion	0	2	11	37	89	100	18
Toit - Ciment	33	68	87	98	100	100	83
Toit - Autre élaboré	67	32	13	2	0	0	17
Sol - Elaboré (carrelage, parquet, etc.)	17	38	72	95	100	100	69
Sol - Ciment	75	54	28	5	0	0	29
Sol Naturel/rudimentaire	8	7	0	0	0	0	2
Mur - Elaboré	67	98	100	100	100	100	98
Mur - Rudimentaire/Naturel	33	2	0	0	0	0	2
Type WC - Chasse d'eau	8	21	47	84	89	100	50
Type WC - Latrine améliorée	92	79	53	16	11	0	50
Type WC - Pas d'installation	0	0	1	0	0	0	0.3
Electricité	50	96	98	98	100	100	96
Source d'eau de boisson - Robinet intérieur	33	64	88	96	78	100	82
Source d'eau de boisson - Robinet extérieur	17	28	12	4	22	0	14
Source d'eau de boisson - Autre source d'eau améliorée	17	2	0	0	0	0	1
Source d'eau de boisson - Borne fontaine	33	5	0	0	0	0	2
Total	3	25	42	26	3	1	100

Source : Auteurs

Annexe 15 : Test de robustesse de l'identification des classes moyennes

Afin de tester la robustesse de nos résultats, nous considérons également une autre méthode d'identification mêlant approches sociologique et économique et ne s'appuyant pas sur l'indice d'actifs (Thurlow et al., 2015). On considère alors les classes moyennes comme un concept classique et universel, trois conditions au minimum étant conjointement requises pour qu'un ménage soit considéré comme y appartenant. Ces critères minimums sont les suivants :

- (i) Le ménage dispose d'un logement décent comprenant l'eau courante, des toilettes avec chasse d'eau et l'électricité ;
- (ii) Le chef du ménage ou son époux/épouse ont complété l'enseignement secondaire ;
- (iii) Et possède un emploi relativement qualifié au dehors du secteur agricole⁴⁴.

Par conséquent, les classes moyennes regroupent les individus dont la vulnérabilité économique est limitée et disposant de perspectives en matière de mobilité sociale.

Le critère d'habitat est vérifié pour près de la moitié de nos ménages (45%), la disponibilité de toilettes à chasse d'eau n'étant répandue que dans la moitié de notre échantillon (Annexe 14). Le critère d'éducation est le plus restrictif puisqu'il est vérifié pour seulement 28% des ménages de notre échantillon alors que le critère d'emploi est vérifié pour deux tiers d'entre eux. Une des réelles limites de cette approche réside dans le fait que les critères d'éducation et d'emploi considèrent le chef de ménage et son époux/épouse. Dans un contexte où l'attribution du rôle de chef de ménage peut être symbolique et uniquement fondée sur l'âge ou le lien de parenté, cette mesure engendre probablement une sous-estimation de la taille des classes moyennes. En effet, à partir de cette méthode, les classes moyennes ne regroupent plus que 15% des ménages de notre échantillon (contre 28% avec les seules classes moyennes inférieures et supérieures à partir de l'indice d'actifs). Pour autant, les deux mesures sont fortement corrélées. Alors que les ménages que nous avons identifiés comme vivant sous les seuils de pauvreté à partir de l'indice d'actifs ne sont que 2% à vérifier tous les critères énoncés par Thurlow et al. (2015), ce chiffre s'élève à 35% et à 67% pour les classes moyennes et la classe supérieure respectivement. On voit bien ici que le critère d'éducation restreint fortement la proportion de ménages identifiés comme faisant partie des classes moyennes à partir de cette méthode. En effet, les critères d'habitat et d'emploi sont largement vérifiés parmi les classes moyennes identifiées à partir de l'indice d'actifs.

⁴⁴ Ne sont pas considérés comme ayant un emploi relativement qualifié les individus travaillant dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche, ceux travaillant comme vendeurs de rue/ambulants ou vendeurs sur les marchés (Thurlow et al., 2015).

Annexe 16 : Proportion des ménages de chacune des classes de revenu vérifiant les différents critères d'identification proposés par Thurlow (2015)

	Pauvre	Classe flottante	Classes moyennes	Classe supérieure	Total
Critère Habitat	10	42	83	100	45
Critère Education	10	26	47	67	27
Critère Emploi	56	67	77	100	67
Tous les critères	2	9	35	67	15

Source : Auteurs