UNIVERSITE PARIS-DAUPHINE

ECOLE DOCTORALE DE DAUPHINE

Laboratoire d'Economie de Dauphine-DIAL

L'EMIGRATION AU MALI : IMPACTS SUR LES MENAGES D'ORIGINE ET INSERTION DES MIGRANTS DE RETOUR

THESE

pour l'obtention du titre de Docteur en Sciences Economiques

présentée et soutenue publiquement le 30 mars 2015

par

SOUGANE Arouna

Jury

- M. Philippe BOCQUIER, Professeur, Université catholique de Louvain, rapporteur
- M. Yves BOURDET, Professeur, Université de Lund, Suède, rapporteur
- Mme. Flore GUBERT, chargée de recherche IRD, HDR, suffragante
- M. Tanguy BERNARD, Professeur associé, Université de Bordeaux, président
- Mme. Sandrine MESPLE-SOMPS, chargée de recherche IRD, HDR, co-directrice de thèse
- M. François ROUBAUD, Directeur de recherche, IRD, co-directeur de thèse.

REMERCIEMENT

Cette thèse est enfin achevée après 4 ans et 6 mois de travail de recherche et d'abnégation. Durant cette période, l'occasion m'a été offerte de rencontrer des personnes admirables et dévouées qui m'ont soutenu, encouragé et guidé pour arriver à bon port. Il me plaît de leur adresser ces quelques lignes bien que les mots ne soient pas suffisants pour exprimer, à chacun et à tous, ma profonde gratitude et mes sincères remerciements.

Je tiens tout d'abord à remercier très sincèrement mes deux directeurs de thèse, Sandrine MESPLE-SOMPS et François ROUBAUD. La confiance qu'ils m'ont apportée tout au long de ce parcours a été très déterminante dans l'accomplissement de ce travail. La profondeur de leur analyse et la rigueur de leur raisonnement ont été un guide précieux pour la conduite de cette thèse. Merci François de m'avoir cru dès le départ en acceptant de diriger mes travaux. Ta bonne humeur à toute épreuve et ton sens de l'humour ont constitué un bon stimulant pour supporter la pression et avancer avec sérénité même à des moments de doute. Merci Sandrine pour le soutien que tu m'as accordé dès le départ. Je me rappelle encore nos premiers entretiens, depuis 2009, autour du projet BLAMM et tous les efforts que tu n'as cessé de déployer pour appuyer mes différentes demandes de bourse. Que tous les deux trouvent ici l'expression de toute ma reconnaissance.

Je voudrais remercier les directeurs de DIAL, Philippe De VREYER et Flore GUBERT, non seulement de m'avoir ouvert les portes de ce temple du savoir mais également pour l'accueil et l'hospitalité dont j'ai toujours bénéficié lors de mes différents séjours scientifiques. J'associe à ces mots tous les chercheurs, chercheurs associés, doctorants et agents administratifs de l'Unité Mixte de Recherche DIAL. Je remercie, particulièrement Emmanuelle LAVALLEE et Mathias KUEPIE qui furent mes premiers collaborateurs à DIAL et qui m'ont surtout donné l'envie de m'engager dans cette voie. Ils ont très vite découvert en moi certaines capacités pour aller vers la thèse et l'aboutissement de ce travail montre, si besoin était, qu'ils avaient vu juste. Qu'ils trouvent ici l'expression de toute ma gratitude.

Je tiens, ensuite, à remercier Seydou Moussa TRAORE, Directeur Général de l'Institut National de la Statistique (INSTAT), qui m'a donné la possibilité de réaliser cette thèse tout en gardant mon poste au sein de sa structure. Grâce à son appui, j'ai réussi à concilier les activités professionnelles à l'INSTAT et mes travaux de recherche ainsi que le programme des différents séjours scientifiques. Je remercie également tous mes collaborateurs à l'INSTAT pour leurs encouragements et leur soutien multiforme durant toute cette période. Que tous trouvent ici l'expression de mes remerciements sincères.

Mes remerciements vont aussi à l'Institut de Recherche pour le Développement et à l'Ambassade de France à Bamako, à travers son Service de Coopération et d'Actions Culturelles (SCAC), pour tous les efforts consentis pour assurer la prise en charge de mes différents séjours scientifiques et pour m'avoir facilité les formalités d'obtention de visa.

Je remercie très respectueusement Philippe BOCQUIER et Yves BOURDET d'avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse. Leurs relectures approfondies et leurs commentaires

pertinents m'ont permis d'améliorer ce travail. Mes remerciements chaleureux s'adressent à Flore GUBERT et Bernard TANGUY pour avoir accepté de faire partie de mon jury.

Je tiens à remercier tout particulièrement Issa BOUARE, Mathias KUEPIE et Anne Sophie ROBILLARD, co-auteurs du quatrième chapitre de cette thèse. Je leur remercie d'avoir accepté de partager leur expérience avec moi et de leurs relectures attentives et nombreuses non seulement du chapitre mais également de l'ensemble de la thèse.

Si la thèse est un accomplissement professionnel, elle restera une remarquable expérience humaine et amicale. Je souhaite, enfin, remercier mes compagnons de thèse avec qui j'ai partagé les angoisses de la recherche et de la rédaction d'une thèse. Merci Anda DAVID pour ta générosité et ta disponibilité. Merci Nathalie GUILBERT, Estelle KOUSSOUBE, Marion MERCIER, Jean-Noël SENNE et tous les autres pour vos encouragements, vos conseils et votre soutien multiforme. J'ai emprunté cette route après certains d'entre vous, vous avez tracé la voie, vous m'avez éclairé le chemin, vous vous êtes montrés disponibles à chaque fois que j'ai sollicité un appui. Je vous remercie très sincèrement. Que le personnel administratif de l'UMR-DIAL, en particulier Danielle DELMAS et Loïc LE PEZENNEC, trouve ici l'expression de mes sincères remerciements pour leur accueil et leur disponibilité.

Je souhaite maintenant adresser quelques mots à l'endroit de personnes qui, sans avoir pris part de manière directe à la réalisation de cette thèse, restent déterminantes dans toutes mes entreprises. Elles me suivent, m'épaulent et m'inspirent tout au long de mon parcours. En premier lieu, je voudrais remercier du fond de mon cœur mes parents, mes mères Kamba KEITA et Hawa DIAKITE et mon père Namory bien qu'absent parmi nous dans ce monde pour tous les sacrifices consentis et les soins apportés à notre éducation.

J'adresse un remerciement particulier à mon épouse et à mes enfants qui ont su comprendre mes absences répétées (souvent prolongées). Malgré mes sorties matinales, mes rentrées nocturnes tardives et mes voyages intempestifs d'au moins un mois et demi pour les séjours scientifiques, vous êtes restés à mes côtés et m'avez soutenu. J'associe à ses remerciements ma sœur mme Diawara Assitan KONE, son mari et leurs filles pour l'hospitalité dont j'ai bénéficié durant tous mes séjours.

Merci à mes collègues de l'INSTAT, en particulier mes collaborateurs à la Cellule de Coordination et de Coopération Technique et Institutionnelle Abdrahamane COULIBALY et Zoumana DIARRA qui ont su assurer le fonctionnement du service lors de mes absences. Je remercie très chaleureusement Paul Henri WIRRANKOSKI, assistant technique du projet d'appui institutionnel à la mise en œuvre du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté, qui a été un proche collaborateur durant ces dernières années pour son appui multiforme.

MERCI A TOUS CEUX QUI DE PRES OU DE LOIN ONT CONTRIBUE POSITIVEMENT A LA REALISATION DE CETTE THESE

Sommaire

REMERCIEMENT I
LISTE DES TABLEAUX VI
LISTE DES FIGURES VIII
LISTE DES GRAPHIQUES VIII
SIGLES ET ABREVIATIONS IX
RESUME X
INTRODUCTION GENERALE 1
CHAPITRE I : MIGRATIONS ET TRANSFERTS : UN ETAT DES LIEUX 10
Introduction 13
1. Mesure des migrations au Mali 14
2. Tendances de la migration interne et externe 20
2.1 Les migrations internes 20
2.2 Les migrations internationales 27
2.3 Les émigrations actuelles (internes et internationales) 30
3. Caractéristiques des migrants internes et externes 35
4. Principales destinations des migrants internes et externes 37
5. Transferts et migration, montant et contribution aux conditions de vie 42
5.1. Mesure des transferts : méthodologie et montant 42
5.2 Contribution des transferts aux conditions de vie des ménages 49
Conclusion 52
REFERENCES 53
CHAPITRE II : EFFETS DE L'EMIGRATION SUR LA SCOLAISATION DES ENFANTS DES MENAGES D'ORIGINE 59
Introduction 60
1. Revue de la littérature 62
2. Description des données 66
3. Méthodologie 74
4. Analyse des résultats 80
Conclusion 99
REFERENCES 101

CHAPITRE III : EVALUATION DE L'IMPACT DE L'EMIGRATION SUR LA PRODUCTIVITE AGRICOLE 115
Introduction 116
1. Revue de la littérature 117
2. Sources des données 119
3. Migration et agriculture au Mali : une analyse descriptive 127
3.1. Migration et caractéristiques sociodémographiques des exploitations agricoles 127
3.2. Migration et techniques de production 130
3.3. Migration et production agricole 132
4. Modélisation et techniques d'estimation 134
4.1. Le cadre général du modèle 134
4.2. Description des variables 143
5. Estimation et analyse des résultats 146
Conclusion 152
REFERENCES 153
Annexe 156
CHAPITRE IV :LA MIGRATION DE RETOUR ACCROIT-ELLE LES CHANCES D'INSERTION SUR LE MARCHE DU TRAVAIL MALIEN ? UNE ANALYSE EMPIRIQUE A PARTIR DES DONNEES DE L'EMOP 163
Introduction 164
1. Revue de la littérature 165
2. Méthodologie et modèles économétriques 168
2.1 Méthode d'analyse de l'orientation sectorielle. 168
2.2 Méthodes d'analyse de l'impact de la migration sur des revenus. 169
3. Statistiques descriptives 171
3.1 Répartition spatiale des 15 ans ou plus suivant leur statut migratoire 171
3.2 Caractéristiques individuelles et statut migratoire 172
3.3 Situation dans l'emploi des migrants de retour 174
4. Résultats de l'analyse multivariée 175
4.1 Allocation sectorielle 175
4.2 L'impact de l'expérience migratoire sur les revenus d'activité 179
4.3 L'influence du statut migratoire sur les revenus d'activité par secteur d'activité. 182
REFERENCES 190

CONCLUSION GENERALE 199

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation des migrations au Mali à partir des différentes sources disponibles depuis 2005 18
Tableau 2 : Evolution des effectifs et des proportions des individus résidant en dehors de leur région de naissance au Mali 22
Tableau 3 : Proportion (%) des migrants internes de retour dans la population résidente par région et milieu de résidence 23
Tableau 4 : Répartition des migrants internes de retour par région de résidence actuelle et celle antérieure (Effectif) 24
Tableau 5 : Evolution des effectifs et des proportions des individus dont la résidence actuelle est différente de celle antérieure 25
Tableau 6 : Répartition des migrants maliens internationaux de retour par région 29
Tableau 7 : Proportion de la population résidente née à l'étranger et de nationalité malienne 29
Tableau 8 : Répartition (%) des émigrés des cinq dernières selon la région de départ et la destination 30
Tableau 9: Répartition (%) de la population résidente et des migrants par région et milieu de résidence 31
Tableau 10 : Evolution des taux (%) d'émigration et d'immigration par région de 1993 à 2011 (population de 15 ans et plus) 34
Tableau 11: Caractéristiques sociodémographiques des Maliens selon leur statut migratoire (%) 36
Tableau 12 : Table de mobilité résidentielle des migrants internes en 2011 (%) 38
Tableau 13: Solde migratoire entre région (Effectif) 39
Tableau 14: Répartition (%) des migrants internationaux par région d'origine et pays de destination 41
Tableau 15 : Répartition (%) des montants globaux des transferts (internes et externes) par région et pays d'origine et région de destination (2011) 45
Tableau 16: Proportion (%) d'individus vivant dans un ménage avec au moins un migrant et recevant des transferts selon les régions et le milieu en 2011 48
Tableau 17: Part des envois de fonds (%) dans les dépenses des ménages 50
Tableau 18: Niveau de vie et envoi de fonds (%) 51
Tableau 19 : Quelques statistiques descriptives en fonction du statut migratoire du ménage (*Enfants de 13 à 15 ans*) 71
Tableau 20 : Quelques statistiques descriptives en fonction du statut migratoire du ménage (*Enfants de 16 à 18 ans*) 73
Tableau 21: Modèles Probit de l'effet de la migration interne sur le succès scolaire des enfants 83
Tableau 22: Modèles Probit de l'effet de la migration internationale sur le succès scolaire des enfants 85
Tableau 23: Modèle ivprobit de l'effet de la migration interne sur le succès scolaire des enfants 88

Tableau 24: Modèle ivprobit de l'effet de la migration internationale sur le succès scolaire des enfants 90
Tableau 25 : Modèle Probit de l'effet de la migration au moins une année avant sur le succès scolaire des enfants 94
Tableau 26 : Modèle ivprobit de l'effet de la migration au moins une année avant sur le succès scolaire des enfants 96
Tableau 27 : Répartition de l'échantillon des SE et des exploitations agricoles, et taux de réponse par région 120
Tableau 28 : Quelques indicateurs sur le secteur agricole au Mali en 2008 123
Tableau 29 : Répartition (en %) des migrants selon la principale destination par région d'origine en 2008 125
Tableau 30 **:** Structure par âge et par sexe des exploitations selon le statut migratoire (%) .. 129
Tableau 31 : Proportion des exploitations possédant l'équipement agricole (en %) selon leur participation à la migration 131
Tableau 32 : Production et rendement moyens des spéculations selon le statut migratoire .. 133
Tableau 33 : Statistiques descriptives des variables 145
Tableau 34 : Fonction de production Cobb-Douglas : résultats de la régression : *Variable dépendante Log (production agricole en kg)* 147
Tableau 35 : Résultats de la régression par les moindres carrés ordinaires 149
Tableau 36 : Résultats des régressions ivreg2 de la valeur prédite de l'effet spécifique 151
Tableau 37 : Résultats des régressions ivreg2 de la valeur prédite de l'effet spécifique (effet des transferts) 152
Tableau 38: Répartition des 15 ans ou plus selon leur statut migratoire par /milieu de résidence 172
Tableau 39: Répartition des individus de 15 ans ou plus selon le statut migratoire et certaines caractéristiques 174
Tableau 40: Répartition de la population de 15 ans et plus suivant le statut migratoire et la situation dans l'emploi 175
Tableau 41 : Régression logit multinomial de l'impact du statut migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), ensemble des sexes 176
Tableau 42 : Régression logit multinomial de l'impact de l'origine migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), ensemble des sexes 177
Tableau 43 : Régression logit multinomial de l'impact de l'origine migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), par sexe 178
Tableau 44 : Impact de l'état matrimonial et du lien de parenté avec le chef de ménage sur la probabilité d'exercer une activité rémunérée. 180
Tableau 45 : Impacts de l'origine migratoire et sur la rémunération du travail (log du salaire journalier; Heckman avec contrôle de la sélectivité), par sexe 181
Tableau 46 : Impact de l'état matrimonial et du lien de parenté avec le chef de ménage sur l'orientation sectorielle des actifs (modèle par sexe, contrôle du statut migratoire, du niveau

d'éducation, de l'âge, du milieu de résidence, de la religion et de la région de résidence) par sexe 184
Tableau 47 : Impact de l'origine migratoire sur la rémunération du travail par secteur (log du salaire journalier; Durbin McFadden-2 avec contrôle de la sélectivité), effets fixes régions 186
Tableau 48 : Impact de l'origine migratoire sur la rémunération du travail par secteur et sexe (log du salaire journalier; Durbin McFadden-2 avec contrôle de la sélectivité), effets fixes régions 188

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte du Mali avec l'effectif des émigrés internes 11
Figure 2 : Carte du Mali avec les émigrés internationaux 12

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Proportion de la population résidente ayant effectué au moins une migration par région et milieu de résidence 27
Graphique 2 : Evolution de la population immigrante au Mali entre 1976 et 2009 28
Graphique 3 : Ratio d'Emigration (%) par région et milieu de résidence 32
Graphique 4 : Evolution des envois de fonds et leur part dans le PIB de 2003 à 2012 43
Graphique 5 : Répartition (%) des transferts selon leur provenance 44
Graphique 6 : Répartition du montant des transferts internes reçus par milieu 46
Graphique 7 : Répartition régionale des transferts internationaux 2006 et 2011 (en %) 47
Graphique 8 : Proportion (%) des ménages participant à la migration et recevant des transferts 49
Graphique 9 : Proportion (%) des enfants de 13 à 18 ans suivant le nombre d'années d'études 77
Graphique 10 : Proportion (%) des exploitations ayant au moins un membre vivant en dehors de la localité par région en 2008 124
Graphique 11 : Répartition (en %) des exploitations selon la nature des transferts reçus en 2008 126
Graphique 12 : Répartition (%) des exploitations selon la part de l'alimentation dans l'utilisation des transferts reçus en 2008 126
Graphique 13 : Distribution des effets fixes 148
Graphique 14 : Répartition des exploitations selon l'efficience technique et le statut migratoire 149

SIGLES ET ABREVIATIONS

ANPE/DOEF	Agence Nationale Pour l'Emploi/Département Observatoire de l'Emploi et la Formation
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BLAMM	Biens publics Locaux, Associations de Migrants Maliens
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CPS/SDR	Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Développement Rural
EAC	Enquête Agricole de Conjoncture
EMMU	Enquête Malienne sur la Migration et l'Urbanisation
EMOP	Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages
EPAM	Enquête emploi Permanente Auprès des Ménages
FCFA	Franc de la Communauté Financière d'Afrique
INSTAT	Institut National de la Statistique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MCG	Moindre Carré Généralisé
MCO	Moindre Carré Ordinaire
NEMT	Nouvelle Economie de la Migration du Travail
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ODHD	Observatoire du Développement Humain Durable
RAVEC	Recensement Administratif à Vocation d'Etat Civil
REMUAO	Réseau d'Enquête sur la Migration et l'Urbanisation en Afrique de l'Ouest
RGA	Recensement Général de l'Agriculture
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RMMU	Réseau Malien sur les Migrations et l'Urbanisation
SCAC	Service de Coopération et d'Actions Culturelles
SE	Section d'Enumération
UMR-DIAL	Unité Mixte de Recherche Développement, Institutions et Mondialisation
USA	United States of America (Etats Unis d'Amérique)

RESUME

Cette thèse analyse les effets de la migration sur le comportement des membres des ménages d'origine à un moment où les drames de l'immigration clandestine continuent de faire la une de l'actualité mondiale. Alors que la plupart des travaux s'intéresse uniquement aux effets des migrations internationales, notre étude, appliquée au Mali, élargit l'analyse aux migrations internes qui sont de forte intensité dans ce pays. Pour ce faire, nous mobilisons les données de deux enquêtes originales d'envergure nationale auxquelles nous avons participé : l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) réalisée en 2011 par l'INSTAT et l'Enquête Agricole de conjoncture (EAC) conduite en 2008 par la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Développement Rural (CPS/SDR), en collaboration avec l'INSTAT. Notre apport a porté sur la conception méthodologique et la mise en œuvre pour la première et sur la supervision de la collecte pour la seconde. Le présent document est organisé en quatre chapitres.

Descriptif, le premier chapitre dresse un panorama des deux types de migration, présente les caractéristiques des migrants et évalue les montants des transferts et leur contribution aux conditions de vie des ménages récipiendaires. D'une manière générale, les mouvements migratoires constituent une stratégie d'adaptation aux aléas climatiques au Mali, comme partout au Sahel. En 2009, près de 1,4 million de Maliens résidaient dans une autre région que celle de naissance, soit 9,4 % de la population résidante. Cet effectif a régulièrement augmenté à un rythme annuel moyen de 4,0 % depuis 1976 où il était de moins de 400 000 personnes représentant 5,9 % de la population résidente. Les résultats indiquent une relation positive entre la migration interne et les aléas climatiques auxquels le pays est épisodiquement confronté. En effet, l'accroissement de la proportion de la population migrante interne est plus marqué au cours de la période 1976-1993 qui correspond à celle où le pays a connu plusieurs épisodes de déficit pluviométrique (1980-1987 ; 1989 ; 1990 ; 1993). Cela semble corroborer le rôle de la migration comme stratégie d'adaptation face à la désertification et ce d'autant plus qu'on note un fléchissement de la proportion de la population migrante entre 1993 et 1998 correspondant à la période de bonne pluviométrie.

En 2011, trois personnes sur dix vivaient dans un ménage dont au moins un membre résidait dans une autre localité du pays. Pendant ce temps, une personne sur quatre était concernée par la migration internationale. Les migrants sont majoritairement des hommes originaires du

milieu rural dont l'âge est compris entre 18 et 35 ans, généralement plus instruits que les non migrants. La majorité d'entre eux contribue aux revenus de leur ménage d'origine à travers des envois de fonds dont le montant atteint plus de 15 % des dépenses de consommation de ces ménages. Le montant des transferts est estimé par l'EMOP à plus de 86 milliards de FCFA (170 millions $), soit une moyenne de 206 500 FCFA environ par ménage participant à la migration.

Les chapitres suivants mobilisent des techniques micro-économiques qui permettent d'estimer les effets de la migration tout en contrôlant des problèmes d'endogénéité. Ils s'appuient sur le modèle théorique de la nouvelle économie de la migration du travail qui étudie le phénomène comme le résultat d'une décision collective (le migrant et les membres de sa communauté). La migration est considérée comme une stratégie visant à diversifier les activités économiques, donc les sources de revenu de la communauté qui se trouvent ainsi protégées contre les contraintes de liquidités et de capitaux dans un contexte d'imperfection du marché de crédit et d'assurance.

A partir des données de l'EMOP 2011, le chapitre deux examine les effets des deux types de migration sur la scolarisation des enfants des ménages d'origine, notamment leur réussite scolaire. En utilisant les taux de migration antérieurs dans la localité comme instrument pour la migration actuelle, nous obtenons, d'une manière générale, un effet négatif significatif sur la réussite scolaire des enfants. En d'autres termes, les résultats suggèrent que les jeunes dans les familles d'origine des migrants ont moins de chance de réussir les transitions scolaires du premier au second cycle de l'enseignement fondamental et du second cycle au secondaire.

Dans le troisième chapitre, nous évaluons l'impact des migrations sur la productivité agricole. Nous testons l'hypothèse d'apparition d'un comportement opportuniste du fait de l'existence d'un contrat implicite entre les migrants et leurs exploitations d'origine. A partir des données de l'EAC de 2008, nous calculons l'efficience technique en estimant une frontière de production par la méthode des effets fixes. A l'aide d'un modèle théorique développé par Gubert (2000), nous trouvons que le niveau moyen d'effort des exploitations agricoles est d'autant plus faible qu'elles sont assurées de bénéficier des transferts des migrants. L'indicateur de la fiabilité du mécanisme d'assurance, mesuré par le ratio de migration (le nombre d'émigrés rapporté à l'effectif des membres de l'exploitation), constitue un élément important de l'inefficience technique des exploitations agricoles.

L'insertion sur le marché du travail des migrants de retour est abordée dans le chapitre quatre. Il s'agit de savoir si le capital financier accumulé et/ou les compétences acquises en dehors de la localité sont mis en valeur au retour. Pour ce faire, nous mobilisons les données de l'EMOP 2011 pour analyser l'impact de la migration de retour d'une part sur l'orientation sectorielle sur le marché du travail et d'autre part, sur le niveau des revenus d'activité à l'aide d'un certain nombre de méthodes économétriques. Les résultats montrent que les migrants de retour ne semblent pas bénéficier d'une situation particulièrement favorable sur le marché du travail. Ils ont une probabilité plus forte de travailler dans le secteur agricole à caractéristiques observables données. Ils sont également moins bien rémunérés à caractéristiques identiques. Une analyse au niveau sectoriel et par sexe montre néanmoins que les hommes migrants de retour d'un pays de la CEDEAO[1] et les femmes migrantes de retour d'un pays de l'OCDE[2] bénéficient d'une prime salariale dans le secteur formel.

De façon générale, cette thèse met en évidence l'impact négatif des migrations, notamment sur le comportement des membres des ménages d'origine. Non seulement, elles font apparaitre un comportement opportuniste marqué par un moindre effort de leur part tant à l'école (pour les enfants) que dans les champs (pour les actifs agricoles), mais aussi, l'expérience migratoire n'influence pas significativement les chances d'insertion sur le marché du travail.

[1] Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest.
[2] Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

INTRODUCTION GENERALE

D'une superficie de 1 241 238 km², le Mali est un vaste pays situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest. Il partage ses frontières avec sept pays : Algérie, Mauritanie, Sénégal, Guinée Conakry, Côte d'Ivoire, Burkina Faso et Niger. Sur le plan administratif, le pays est subdivisé en huit régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) et un district, Bamako. Les régions sont elles-mêmes réparties en cercles pendant que la capitale compte six communes. Avec l'avènement de la décentralisation, les cercles sont répartis en communes. Ces dernières sont au nombre de 703 dont 37 urbaines.

Situé entre les 10ème et 25ème degrés de latitude Nord, le Mali a un climat intertropical au caractère soudano-sahélien très marqué. Les mouvements du front intertropical y déterminent deux saisons, une saison pluvieuse (entre mai et novembre) et une saison sèche dont la durée varie de neuf mois au Nord à cinq mois au Sud. Les températures sont élevées (moyennes annuelles entre 26 et 30° C). La répartition des précipitations permet de distinguer quatre zones climatiques : la zone sud-soudanienne ou pré-guinéenne (précipitations annuelles supérieures à 1 300 mm par an), la zone soudanienne ou tropicale humide (précipitations annuelles entre 1 300 et 700 mm par an), la zone sahélienne ou tropicale sèche (précipitations annuelles entre 700 et 200 mm par an) et la zone désertique ou tropicale aride (précipitations annuelles inférieures à 200 mm par an).

Evaluée à 14,5 millions d'habitants en 2009, la population malienne est inégalement répartie sur l'étendue du territoire national. Au niveau national, la densité de la population est de 12 habitants au km². Elle varie de 5 habitants au 10 km² à Kidal à 37 habitants au km² à Sikasso et 6 780 habitants au km² à Bamako (INSTAT, 2011). Le pays compte plusieurs groupes ethniques et linguistiques. On distingue principalement : les Bambara (ou Bamanan), les Malinké (Maninka), les Sarakolé (Soninké ou Marka), les Peuhls (Foula), les Sénoufo/Minianka, les Dogons (Dogonon ou Kado), les Bobos (Bomu), les Sonraï (Songhaï et Djarma), les Touareg, les Maures et les Arabes.

La situation géographique du Mali à l'intersection des grands axes marchands entre l'Afrique subsaharienne et le Maghreb a fait du pays une terre de mobilité et de brassage des peuples bien avant la colonisation. Les sources écrites et orales de l'histoire du Mali attestent une ouverture sur l'extérieur vieille de plusieurs siècles. Depuis les grands empires (Ghana, Mali, Songhaï), le Mali a vu ses populations se déplacer, soit pour chercher un mieux-être qu'elles ne peuvent trouver sur place, soit pour rechercher le savoir ou satisfaire d'autres besoins culturels. Que ce soit à pied, à cheval, en pirogue ou à dos d'âne, le Malien va, courant après la fortune ou la science ou pour le simple plaisir de voir du pays, car une grande considération

s'attache à celui qui a beaucoup voyagé. Par conséquent, à celui qui sait autre chose que ce que le commun voit dans les limites géographiques de son village ou de sa province. Un dicton bambara ne dit-il pas que "*si un homme se met à parcourir le monde, s'il n'amasse pas la fortune, il acquerra au moins la connaissance"*. Ceci, pour dire qu'il existe tout un système de représentations qui a été bâti au cours des siècles autour des migrations.

La migration, dans son acception la plus élémentaire, est le fait pour un individu de changer de lieu de résidence habituelle. Le changement de résidence peut être forcé pour cause de conflit, de danger pour l'intégrité physique des personnes. Dans ce cas, on parle de déplacés ou réfugiés quand il s'effectue en dehors du territoire national. Ce type de changement de résidence n'est pas étudié ici. Le déplacement de population que nous étudions est dans la majorité des cas une décision personnelle ou familiale prise pour un motif économique. Pour mieux étudier ce changement de résidence qu'est la migration, il est nécessaire d'élargir le concept par l'introduction d'autres variables comme l'espace et/ou le temps.

En considérant un espace géographique donné, tout changement de résidence à l'intérieur de cet espace devient une migration interne. Lorsque le changement de résidence s'effectue en dehors de cet espace, on parle alors de migration externe[3]. Cependant, la prise en compte de la seule variable spatiale paraît insuffisante pour bien étudier le phénomène. Il est indispensable d'inclure le facteur temps en se fixant une date ou une période de référence. Une durée d'au moins six mois est généralement utilisée comme période de référence dans la plupart des enquêtes qui se sont intéressées au phénomène au Mali[4]. Ainsi, la migration peut être définie comme un changement d'un lieu de résidence habituelle pour une durée d'au moins six mois. L'individu qui effectue une migration est appelé ***migrant***. Par rapport à l'entité de départ ou de destination, il est nommé émigrant ou immigrant. Par exemple, un ressortissant d'une localité A qui réside dans une localité B est considéré comme immigrant au regard de cette dernière (sa localité de résidence) alors qu'il est émigrant par rapport à la première (sa localité d'origine).

En considérant les limites d'un pays, les migrants internes sont tous les individus dont le déplacement s'effectue à l'intérieur du territoire national. Lorsque l'origine ou la destination est en dehors du territoire national, on parle alors de migration internationale. Les individus

[3] On parle de migration internationale lorsque l'espace choisi coïncide avec un pays.
[4] Enquête Malienne sur la Migration et l'Urbanisation (EMMU), 1992/1993 ; Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), 2009 ; Enquête Permanente emploi Auprès des Ménages (EPAM), 2003, 2007, 2010 ; Enquête Agricole de Conjoncture (EAC), 1998 ; Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP), 2011.

qui effectuent ce déplacement sont appelés immigrés si l'origine est à l'étranger ou émigrés quand la destination est l'extérieur du pays. Sont appelés **migrants durée de vie** les individus qui ont eu à effectuer, à un moment de leur vie, une migration. Leur effectif est calculé, à partir des données du recensement, par comparaison du lieu de résidence à celui de naissance. Les **migrants de retour** sont les personnes qui ont résidé plus de six mois ailleurs mais qui sont saisis au moment de l'enquête dans leur lieu de départ. Ils sont obtenus à partir des données du recensement par comparaison du lieu de résidence antérieure aux lieux de résidence actuelle et de naissance. Une personne pouvant faire plusieurs changements de résidence, les analyses, pour des raisons pratiques, s'intéressent généralement à la dernière des migrations. On parle alors de **derniers migrants** qui peuvent être classés en fonction de la durée de la dernière résidence (par exemple **derniers migrants récents** si la durée est inférieure ou égale à cinq ans).

Pour la suite, la présente thèse s'intéresse uniquement à l'émigration. Les termes migration et migrant sont utilisés pour désigner respectivement l'émigration et l'émigrant c'est-à-dire le sous-ensemble de la population qui vit en dehors de sa localité. Leur famille d'origine est appelée ménage (ou exploitation) participant à la migration ou ménage avec migrant.

S'il est vrai que le Mali est traditionnellement un pays de migration, il est reconnu également que les sécheresses récurrentes que le pays a connues au cours des années 1970-1980 ont contribué à intensifier le phénomène. Les migrations sont ainsi considérées comme une stratégie d'adaptation aux variabilités climatiques dans le Sahel, notamment au Mali (Cissé et al, 2010). En effet, les déplacements de la population rurale vers les centres urbains et les zones humides se sont accélérés depuis une quarantaine d'années en raison de la dégradation de l'environnement et des conditions climatiques défavorables. De 1976 à 1987, la proportion des Maliens résidant hors de leur région de naissance est passée de 8,2 % à 10,4 % de la population résidente [RMMU, 1996]. En 2009, la mobilité interne concernait 2 330 860 individus ou migrants internes durée de vie, soit 16,6 % de la population résidente. Cette proportion était de 12,5 % en 1998, soit 1,3 million de personnes environ.

En plus des mouvements à l'intérieur du pays, les Maliens se déplacent également vers l'extérieur. En 2009, le RGPH a dénombré près de 108 000 Maliens qui se sont installés à l'étranger entre 2004 et 2009. Ce mouvement est majoritairement dirigé vers les autres pays d'Afrique, particulièrement les pays voisins de l'Afrique de l'Ouest (près d'un tiers des départs vers la Côte d'Ivoire). Malgré la prédominance de la destination Afrique, il y a, cependant, une diversité de pays de destination du fait des évolutions dans les domaines économique,

politique et social qui ont fait apparaître des nouvelles formes de mobilité et des nouveaux comportements migratoires. Ce que Gonin et Kotlock (2013) appellent "*la mondialisation par le bas*". En effet, à travers les données du RGPH 2009 et de l'EMOP 2011, on constate une baisse de la proportion de migrants maliens résidant en Afrique de plus de dix points de pourcentage par rapport à 1992 (de 88,3 % en 1992/1993 à 72,9 % en 2009 et 72,3 % en 2011[5]).

Comme d'autres domaines de la science économique, la littérature sur la migration est animée par plusieurs écoles de pensée qui, partant d'hypothèses différentes, aboutissent à des conclusions souvent contrastées pour expliquer des motifs qui peuvent amener les individus à migrer. Sans prétention de faire l'histoire de la pensée économique sur la migration, nous présentons ici un bref aperçu de l'évolution du cadre d'analyse du phénomène à travers les arguments de quelques écoles théoriques à la base des modèles empiriques sur la migration.

La théorie classique présente la migration comme le résultat des différences de l'offre et de la demande de travail entre différents pays. Elle devient, de ce fait, un facteur d'équilibre du marché du travail. Le déplacement des travailleurs vers les zones où les rémunérations sont plus élevées favorise le plein emploi et le nivellement des salaires sur le marché du travail. C'est pourquoi A. Smith et d'autres auteurs militent résolument en faveur de la suppression de toutes barrières entravant ces déplacements. Ils plaident pour une totale liberté des mouvements internationaux du capital, du travail et des biens qui permettent aux forces du marché d'assurer le développement économique maximum.

Considéré comme le précurseur des travaux de la recherche économique moderne sur la migration, Lewis (1954) présente un modèle de développement économique basé sur une migration de la main-d'œuvre du secteur traditionnel vers le secteur moderne. L'efficacité de ce modèle a, cependant, été remis en cause avec la présence simultanée d'un fort taux d'émigration et un chômage urbain croissant ; ce que tente d'expliquer Todaro (1969) en intégrant l'imperfection du marché du travail pour enrichir les modèles de migration. Mais son modèle ne prend pas en compte certains facteurs influant sur la décision de migration et leurs effets sur les économies des pays ou des communautés d'origine.

Les théories classique et néoclassique proposent donc l'analyse de la migration comme une décision individuelle n'impliquant que le migrant seul à la recherche de son bien-être. Les migrants potentiels comparent le revenu espéré au coût d'opportunité (ou coût de

[5] RMMU, 1996 pour les données de 1993 et nos calculs pour celles de 2009 et 2011 à partir du RGPH et de l'EMOP.

renonciation) augmenté des frais engagés lors de la migration. Le revenu espéré est fonction du niveau de rémunération, du taux de chômage ainsi que du mode de valorisation du capital humain sur les marchés du travail de son lieu de résidence et de sa destination potentielle. Le coût d'opportunité est égal au revenu que l'individu aurait obtenu s'il était resté sur place. La décision de migrer est prise lorsque la différence entre les valeurs actualisées du revenu espéré et du coût d'opportunité est positive. Elle peut également être influencée par d'autres facteurs comme la probabilité de succès de la migration et la durée probable de séjour.

L'école néo-marxiste, quant à elle, étudie la migration comme "*un aspect de l'exploitation du Sud par le Nord*". On se trouve en quelque sorte dans une théorie de la dépendance du pauvre par rapport au riche. L'approche néo-institutionnelle a tenté de concilier néoclassique et néo-marxiste en proposant d'analyser certaines formes de la migration comme "un contrat inter-temporel" entre les migrants et différents compartiments de la société (ménage ou communauté d'origine). Le renforcement, au fil du temps, de ce contrat aboutit à une "institutionnalisation" de la migration.

La dernière école théorique, dénommée Nouvelle Economie de la Migration du Travail (NEMT) dont le précurseur est Stark (Stark, 1991 ; Stark et Bloom, 1985) analyse, par contre, la migration comme une décision d'un groupe élargi et non celle de l'individu seul. La migration devient alors une stratégie économique pour l'ensemble de la société et peut être considérée comme un mécanisme de la diversification des activités économiques. Elle permet l'acquisition de liquidités et du capital et protège face au risque en présence d'imperfection du marché du crédit et de l'assurance (Stark, 1999 ; Taylor et al. 2003).

Alors que les théories classique et néoclassique analysent la migration comme une décision individuelle prise pour assurer le mieux-être de la personne concernée, la NEMT propose une étude du phénomène comme le résultat d'une décision collégiale impliquant également les autres membres de la communauté d'origine. Ce qui expliquerait le fait que l'individu renonce à une partie de son revenu qu'il transfère aux membres restés sur place.

L'importance des mouvements migratoires au Mali nous amène à nous interroger sur leur impact sur le comportement des membres du ménage restés sur place. Les travaux antérieurs sur le sujet se sont particulièrement intéressés au profil de la migration (Cissé et Doumbia, 2012; Ballo, 2009), à la contribution des transferts dans la réduction de la pauvreté (Diarra, 2004 ; ODHD, 2008 ; Gubert et al. 2011), à l'impact de ces transferts sur la disponibilité de biens publics au niveau des localités de départ (Chauvet et al., 2013) et à l'influence des migrants sur la participation politique des villages d'origine (Chauvet et al., 2014).

L'objectif de la présente thèse est de mettre en évidence certains effets de l'émigration sur le comportement des membres des ménages restés sur place. En d'autres termes, il s'agit de savoir si l'émigration accroît les chances de scolarisation et de succès scolaire des enfants des ménages d'origine, si elle favorise l'amélioration de la productivité agricole ou si elle constitue un atout sur le marché du travail pour ceux qui retournent. Les questions de recherche sont : quels sont les effets de l'émigration d'un membre sur la réussite scolaire des enfants du ménage ? Quel est l'impact de l'émigration sur la productivité agricole des exploitations d'origine ? Les migrants de retour ont-ils des chances d'insertion sur le marché du travail malien supérieures à celles des Maliens qui n'ont pas migré ?

L'éducation est un moyen d'acquisition de capacités permettant aux individus de participer activement à la transformation des sociétés dans lesquelles ils vivent et d'améliorer leurs conditions d'existence. Conscients de cette assertion, les migrants maliens, regroupés en association, participent activement à la fourniture d'infrastructures scolaires dans leurs localités d'origine. Chauvet et al (2013), à l'aide d'une estimation en doubles différences, montrent une contribution significative des associations des migrants maliens en France à l'augmentation du nombre d'écoles, de centres de santé et d'adduction d'eau entre 1987 et 2009. Cependant, une controverse anime la littérature économique s'agissant de l'impact de la migration sur l'éducation des enfants des familles d'origine. Certains auteurs (Edwards et Ureta, 2003 ; Yang, 2004) soutiennent qu'en réduisant les contraintes de liquidités, la migration, à travers les envois de fonds, favorise le succès scolaire des enfants et leur maintien à l'école. D'autres (Hanson et Woodruff, 2003 ; Wahba, 1996), par contre, défendent un effet négatif de la migration sur la scolarisation des enfants, du fait notamment du manque de contrôle parental consécutif au départ du père. Dans notre travail, nous participons à ce débat en déterminant les effets de la migration sur le succès scolaire des enfants des ménages d'origine au Mali.

L'activité économique en milieu rural qui constitue le principal pôle de départ des émigrants maliens qu'ils soient internes ou externes, est essentiellement dominée par l'agriculture. En modifiant la dotation en main-d'œuvre sur laquelle repose principalement l'agriculture malienne peu mécanisée, la migration peut influer sur la production des exploitations agricoles. Certes les envois de fonds peuvent servir à payer des employés agricoles afin de compenser l'absence des migrants mais ils peuvent aussi créer un comportement de collecte de rente au sein des membres restés sur place. Nous cherchons donc à savoir quel est l'impact de la migration sur la productivité agricole des exploitations d'origine. Nous partons de

l'hypothèse que face aux imperfections du marché de crédit et d'assurance, les migrations et les envois de fonds qu'elles génèrent, servent à lever les contraintes de liquidité permettant aux exploitations d'origine d'acquérir des intrants et des équipements agricoles contribuant ainsi à un accroissement de leur production.

La migration peut être considérée comme une source d'acquisition de savoir et d'expérience dans le sens où elle permet à la personne concernée de voir et/ou de faire d'autres choses qu'elle n'avait pas connues. Ceci peut constituer un atout pour l'insertion sur le marché du travail. Cependant, dans le cadre d'un marché du travail où les réseaux jouent un grand rôle, une absence même temporaire peut se traduire par une perte de repère et donc un accès difficile à l'emploi. Il paraît alors important d'évaluer le lien entre la migration et l'orientation sectorielle et le niveau de revenu.

Malgré son importance dans la vie socioéconomique du pays, les statistiques disponibles pour mesurer la migration sont parcellaires et controversées. La seule enquête spécifiquement dédiée à l'étude du phénomène a été réalisée en 1992 dans le cadre du Réseau d'Enquête sur la Migration et l'Urbanisation en Afrique de l'Ouest (REMUAO). Les recensements généraux de la population et certaines enquêtes d'envergure nationale comme l'EPAM, l'EAC et l'EMOP abordent le sujet de façon partielle. Nous mobilisons les données des deux dernières citées dans le cadre de notre travail.

Essentiellement basé sur les hypothèses de la NEMT, notre travail étudie l'impact des interrelations entre le migrant et sa famille d'origine sur le comportement de cette dernière par rapport à la scolarisation des enfants et à la production agricole. Il est subdivisé en quatre chapitres. Descriptif, le chapitre 1 dresse l'état des lieux des différents types de migration et des transferts qui en découlent. La comparaison des données des différentes opérations statistiques, notamment les recensements généraux de la population et de l'habitat, sur le phénomène révèle un accroissement annuel moyen de 4,0 % de migrants internes "durée de vie", mesurés par comparaison des lieux de naissance et de résidence. Les migrants internes de retour sont passés de 137 000 à 262 000 entre 1998 et 2009. La migration interne touche toutes les régions du pays même si elle est particulièrement plus dirigée vers Bamako et la région de Koulikoro, probablement en raison de sa proximité avec la capitale malienne.

S'agissant de la migration internationale, l'effectif de la population malienne résidant à l'extérieur a été évalué à environ 329 000 personnes (EMOP, 2011). Il est en hausse par rapport à 1992 où l'EMMU avait comptabilisé 312 000 Maliens de l'extérieur. Ces chiffres semblent sous estimer l'effectif des citoyens maliens établis en dehors du territoire national.

En effet, comme l'évaluation est effectuée au sein des ménages résidant au Mali, il reste entendu que l'effectif de ces enquêtes n'intègre pas les individus ayant migré avec tout leur ménage. Il en est de même des personnes de nationalité malienne nées à l'étranger. Cependant, l'EMOP nous fournit des informations intéressantes dès lors que nous voulons relier le migrant avec le comportement ou les conditions de vie des ménages d'origine.

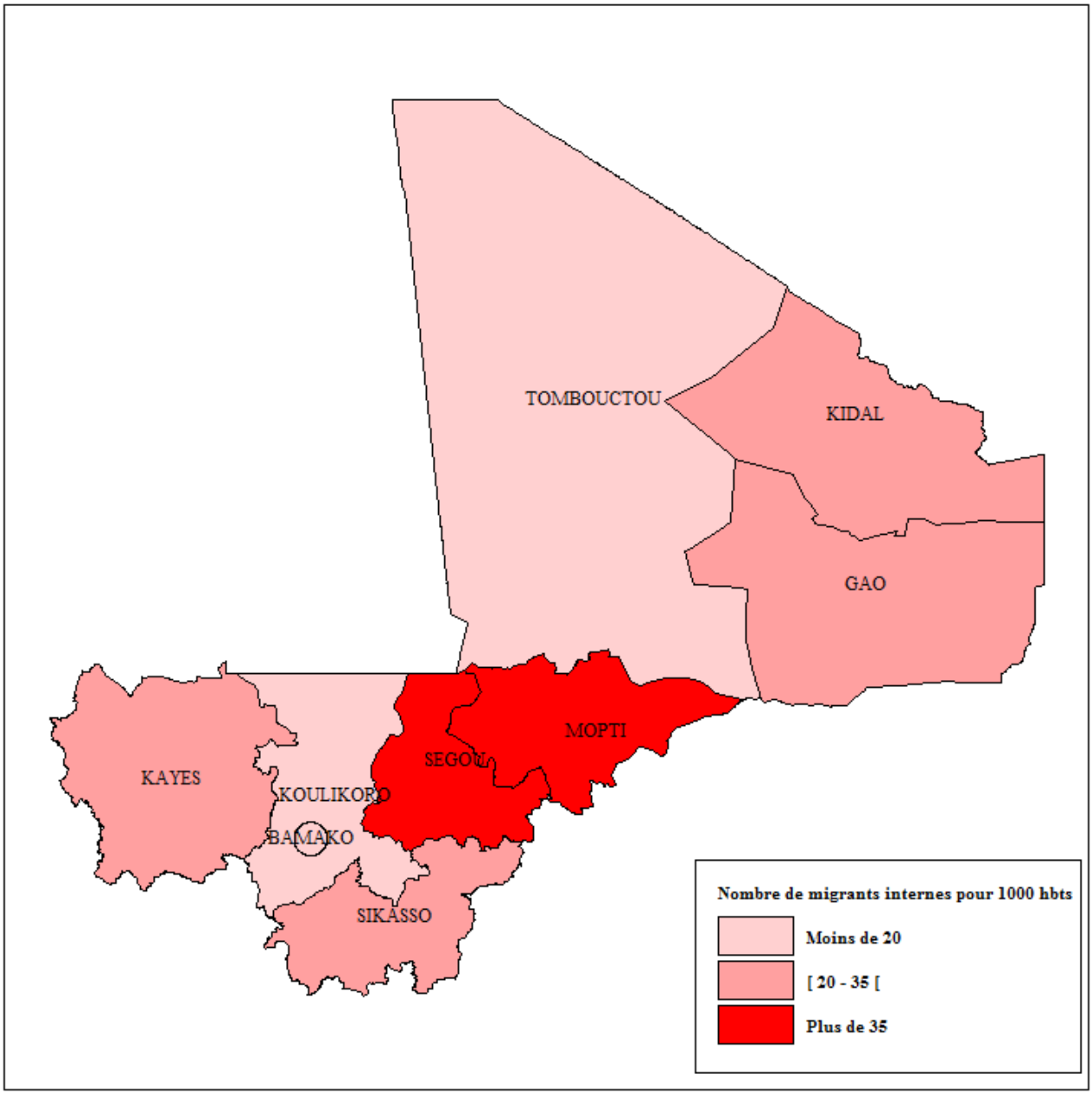
Le chapitre deux évalue l'impact de la migration sur la scolarisation des enfants. Comme signalé plus haut, la littérature économique reste divisée sur les effets de la migration d'un membre du ménage sur la scolarisation des enfants. Nos résultats aboutissent à un effet négatif de la migration sur la réussite scolaire des enfants de 13 à 18 ans. Cette influence n'est pas due à une absence de contrôle parentale mais probablement à un effet d'imitation, c'est-à-dire les adolescents, attirés par les investissements réalisés par les aînés qui ont migré, sont plus tentés par une expérience migratoire. Ils fournissent moins d'effort à l'école, ce qui se traduit par un échec scolaire.

Le troisième chapitre s'intéresse à l'impact de la migration sur la productivité agricole. L'agriculture constitue la principale activité économique du milieu rural malien. En 2009, près de deux tiers des actifs exerçaient les travaux agricoles comme activité principale (RGPH, 2009). Ce milieu est également le plus touché par la migration tant interne qu'internationale. Ce chapitre permet de tester l'hypothèse selon laquelle l'existence d'un contrat implicite d'assurance entre les migrants et les membres de l'exploitation restés sur place fait apparaitre de la part de ces derniers un comportement opportuniste. Nos résultats montrent que les exploitations agricoles participant à la migration, qu'elle soit interne ou internationale, sont moins productives que leurs homologues sans migrant.

Dans le quatrième chapitre, nous estimons les chances d'insertion sur le marché du travail malien des migrants de retour. Les résultats de nos analyses indiquent que les migrants de retour ne semblent pas bénéficier d’une situation particulièrement favorable sur le marché du travail. Du point de vue de l’allocation sectorielle, ils ont une probabilité plus forte de travailler dans le secteur agricole à caractéristiques observables données. Par ailleurs, ils ne bénéficient pas de prime de rémunération : au contraire, ils sont moins bien rémunérés à caractéristiques identiques.

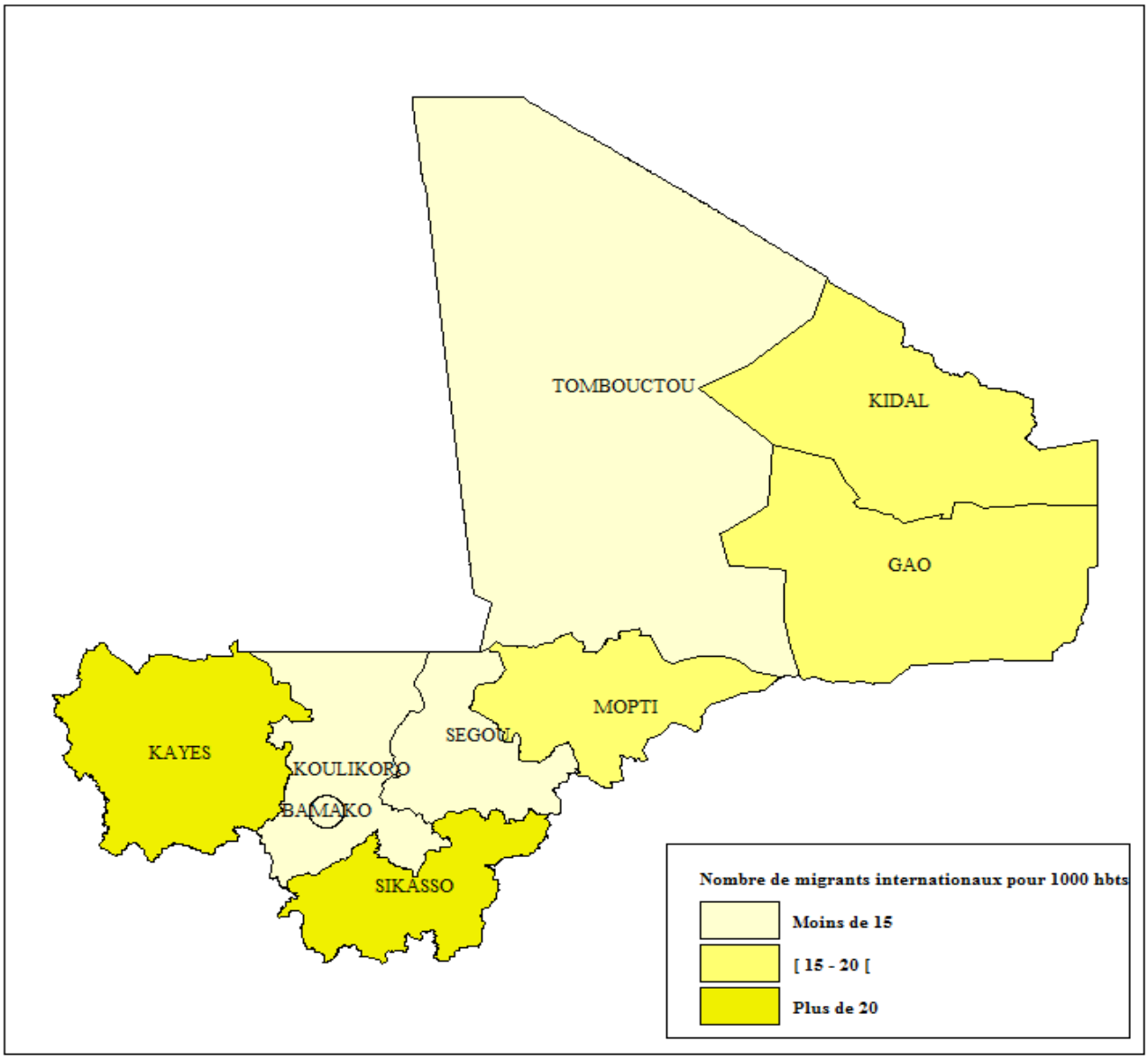
CHAPITRE I : MIGRATIONS ET TRANSFERTS : UN ETAT DES LIEUX

Figure 1 : Carte du Mali avec l'effectif des émigrés internes



Source : EMOP 2011, nos calculs

Figure 2 : Carte du Mali avec les émigrés internationaux



Source : EMOP 2011, nos calculs

Introduction

De par sa position géographique, son histoire et sa culture, le Mali se caractérise par la grande mobilité de sa population aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de son territoire. Considérées comme une stratégie de survie et une méthode d'adaptation à des situations de crise, ces pratiques migratoires y sont anciennes puisqu'elles remontent pour certaines à la période précoloniale. Alors que les migrations internationales maliennes vers l'Europe et surtout la France sont principalement de longue durée, celles en direction des autres pays africains sont essentiellement circulaires et temporaires (Bartolomeo et al, 2010). Ces dernières n'ont pas assez donné lieu à des installations définitives dans le pays d'accueil. Cependant, l'intensification des migrations circulaires a favorisé la mise en place de filières migratoires, construites en relation avec quelques installations plus durables d'une partie de la population migrante comme c'est le cas avec la migration durée de vie[6].

Au-delà du cas malien, au cours des dernières décennies, les migrations internationales africaines ont connu des dynamiques importantes dont les manifestations majeures sont la diversification des formes de la migration tant sur le plan social que sur le plan spatial. Cette accélération des migrations internationales est à replacer dans le contexte non seulement des crises climatiques qui ont touché la région du sahel au cours des quarante dernières années, mais aussi des difficultés économiques croissantes liées aux plans d'ajustement structurel des années 1980 notamment, et des différentes crises politiques et sécuritaires qui ont émaillé l'histoire du continent africain.

La compréhension du phénomène migratoire malien nécessite son recadrage à l'aide de deux éléments contextuels. Le premier concerne surtout l'espace national et touche aux transformations de l'environnement physique et socioéconomique amplifiées par les aléas climatiques depuis le début des années 1970. Sa manifestation la plus forte en milieu rural notamment est l'acuité de la question alimentaire due à l'insuffisance des récoltes suite aux déficits pluviométriques (Cissé et al. 2010). Le second concerne l'espace sous-régional et fait référence aux difficultés socioéconomiques et politiques dans certains pays considérés jadis comme destination privilégiée des migrants internationaux maliens. Ce qui s'est traduit par le départ de ces derniers vers d'autres horizons. Ainsi, les espaces d'accueil des Maliens se sont diversifiés et rassemblent l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest ainsi qu'une partie de l'Afrique centrale et du Nord, voire l'Europe et les Etats Unis.

[6] Voir l'introduction générale pour la définition des différents concepts de migration.

Le présent chapitre met en perspective les différentes formes de la migration malienne et en présente un panorama dans un contexte marqué par l'accroissement et la diversification du phénomène. Il s'agit de trouver des réponses aux questions suivantes : Comment mesure t- on les migrations maliennes ? Quelles sont les principales caractéristiques des acteurs des mouvements migratoires ? Comment se présente leur répartition spatiale (lieu de départ et principaux pôles de destination) ? Quel est le montant des transferts ? Comment ces derniers contribuent-ils aux conditions de vie des ménages récipiendaires ?

Le chapitre est organisé en cinq sections. La première section donne un aperçu des différentes mesures de la migration. Les tendances des migrations interne et internationale, et les caractéristiques des migrants sont exposées respectivement dans les deuxième et troisième sections. La quatrième présente les principales destinations des migrants et la cinquième étudie l'ampleur des transferts envoyés par les migrants et les différences de niveaux de vie qu'ils sont susceptibles d'engendrer entre les ménages bénéficiaires et les non bénéficiaires.

1. Mesure des migrations au Mali

Au Mali, avant l'EMOP 2011, la seule enquête, à couverture nationale, spécifiquement dédiée à l'étude de la migration a été réalisée en 1992-1993 dans le cadre du REMUAO, à savoir l'EMMU. Depuis lors, seuls les RGPH et quelques enquêtes nationales avaient abordé le sujet, mais de façon parcellaire et indirecte tant sur le plan de la mesure que des concepts utilisés. En renseignant sur le lieu de naissance, la durée de résidence, les lieux de résidence antérieure et actuelle, le recensement permet d'obtenir des statistiques sur la migration interne avec le dénombrement des personnes ayant changé de résidence à un moment donné de leur vie. Ces déplacements de population à l'intérieur du pays ne sont appréhendés que par rapport au cercle (deuxième échelon de l'architecture administrative après la région) et non par rapport au village/quartier/fraction qui constitue la plus petite entité administrative.

S'agissant des migrations internationales, le RGPH permet de dénombrer les personnes d'origine étrangère vivant sur le territoire national et les migrants internationaux de retour, à savoir les Maliens qui résidaient antérieurement hors du pays. En 2009, le recensement a intégré une section sur l'émigration internationale qui renseigne sur les départs à l'étranger de membres des ménages au cours des cinq dernières années. Cependant, celle-ci ne permet pas de connaître, de façon exhaustive, l'effectif des Maliens vivant à l'extérieur car elle ne comptabilise ni les résidents maliens à l'extérieur depuis plus de cinq ans, ni les personnes de

nationalité malienne nées et résidant à l'étranger, ni celles dont le ménage dans son entier a migré.

Sans avoir un objectif spécifiquement dédié à l'étude du phénomène, d'autres enquêtes nationales ont abordé sommairement la migration, à savoir l'EPAM et l'EAC. La première permet juste de distinguer les individus qui ont effectué au cours de leur vie un séjour de plus de six mois en dehors de leur lieu actuel de résidence. Depuis le Recensement Général de l'Agriculture (RGA) en 2004, l'EAC[7] a un volet sur la vulnérabilité qui inclut une section sur la migration. L'objectif est d'évaluer les possibilités offertes aux exploitations agricoles en cas de crise.

D'autres sources permettent d'évaluer l'effectif de la population malienne vivant à l'étranger : le Recensement Administratif à Vocation d'Etat Civil (RAVEC) et les enregistrements réguliers au niveau des représentations diplomatiques et des services d'émigration et d'immigration (police des frontières). Le RAVEC n'a pas réussi à enrôler tous les Maliens vivant à l'extérieur du fait de problèmes techniques et politiques, mais également à cause de la réticence de certains migrants à être enregistrés dans des fichiers informatisés dont l'usage pourrait être détourné des objectifs énoncés. Par exemple, les émigrés en situation irrégulière ne sont pas prêts à alimenter des bases informatiques qui pourraient attirer l'attention de l'administration du pays d'accueil et favoriser leur reconduction à la frontière.

Le tableau 1 donne un aperçu de quelques sources de données sur la migration au Mali depuis 2005. Il montre que la diversité des définitions et de la couverture géographique retenues rendent difficile la comparaison des données obtenues et l'estimation du nombre exact des migrants maliens. La Banque mondiale qui définit un migrant comme une personne vivant dans un autre pays que celui de sa nationalité, estime à plus d'un million le nombre de migrants maliens en 2010[8], dont plus de 600 000 résideraient dans les pays voisins (Banque Mondiale, 2011). Le RAVEC qui adopte une définition similaire n'a dénombré qu'un peu plus de 265 000 électeurs maliens de plus de 18 ans établis à l'extérieur. Même s'il ne s'agit que des personnes d'une certaine tranche d'âges, ce nombre semble largement sous-estimé pour diverses raisons comme l'insuffisance des ressources humaines et matérielles consacrées à cette opération, et celles citées plus haut. La mobilité interne, quant à elle, concernait 2,6

[7] Cf chapitre III pour la présentation de cette enquête.

[8] La Banque Mondiale et le Centre de recherche sur le développement de l'Université de Sussex (Sussex DRC) ont créé une base de données dénommée "Global Migrant Origine". C'est une matrice 226x226 pays et territoires à partir des données de recensements nationaux réalisés au cours de la période 1995-2004. Elle est régulièrement révisée sur la base des estimations et des nouvelles informations disponibles. L'effectif de la population migrante est obtenu à partir de la variable nationalité.

millions d'individus en 2009 sur une population totale de 14,5 millions, soit 18,1 % pendant qu'environ 108 000 personnes s'étaient installées à l'extérieur du pays au cours des cinq années précédentes (Cissé et Doumbia, 2012).

En 2011, l'INSTAT, collaborant avec l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), a intégré un module détaillé sur la migration au deuxième passage de l'EMOP[9]. L'auteur a participé à la conception et à la mise en œuvre sur le terrain de ce module qui comportait principalement deux sections : **(i)** l'histoire migratoire interne et internationale des membres du ménage présents au moment de l'enquête. Cette section a ainsi permis de dénombrer les migrants "durée de vie" et les migrants de retour. **(ii)** l'émigration (interne et internationale) des personnes originaires des ménages. Les caractéristiques individuelles de celles-ci (âge, sexe, lien avec le chef de ménage, statut matrimonial, niveau d'instruction, etc.) c'est-à-dire les personnes qui vivent actuellement en dehors de leur ménage d'origine, soit au Mali soit dans un autre pays. Les transferts effectués par les migrants et leur participation politique et associative ont également été collectées.

Malgré la diversité des approches, la comparaison systématique de l'EMOP avec les autres sources de données sur la migration montre une cohérence assez satisfaisante. Pour ce faire, nous avons repris le calcul des effectifs des migrants à partir des données de l'EMOP en utilisant les concepts utilisés par les autres sources et en se plaçant dans le même horizon temporel et spatial. Concernant la migration interne, les estimations de l'EMOP et de l'EPAM sont cohérentes entre elles, puisqu'elles ne diffèrent que de 5,6 %, ce qui peut simplement correspondre au croît démographique durant les deux années qui séparent les deux enquêtes[10]. De même, ces enquêtes fournissent des données assez cohérentes avec celles du RGPH, leur base de sondage.

Par ailleurs, les estimations obtenues à partir de la seconde définition retenue de l'EMOP sont cohérentes avec celles de l'EAC. En ne considérant que les migrants qui sont partis avant 2008[11] au sein des ménages agricoles, on obtient à partir de l'EMOP un effectif de près de 179 000 individus, à comparer à près de 177 000 pour l'enquête agricole. Par rapport à la migration internationale, les estimations de l'EMOP sont très proches de celles du RGPH, lorsqu'on ne considère que les partants sur la période 2004-2009 c'est-à-dire les cinq dernières années précédant le recensement (102 000 migrants internationaux selon l'EMOP et 107 000

[9] cf chapitre 2 pour la présentation de l'EMOP.
[10] Le taux de croissance intercensitaire est de 3,6% par an (INSTAT, RGPH 2009).
[11] L'EAC est réalisée en 2008 (cf chapitre 3).

selon le RGPH). En se limitant à nouveau aux migrants partis avant 2008 au sein des ménages agricoles, on obtient un effectif de migrants internationaux cohérent entre l'EMOP et l'EAC (127 000 pour l'EMOP contre 125 000 pour l'EAC).

Au vu de tout ce qui précède, les données de l'EMOP sont globalement cohérentes et peuvent donc servir à des analyses intéressantes, notamment du fait qu'elle collecte des informations sociodémographiques sur les migrants et permet de faire le lien entre les migrants et leur ménage d'origine. Cependant, elle présente quelques insuffisances dont le dénombrement non exhaustif des Maliens de l'extérieur du fait de la non comptabilisation des enfants des migrants nés à l'étranger ainsi que des personnes ayant migré avec toute leur famille. Elle ne fournit pas le lieu de naissance, ce qui ne permet pas de distinguer les migrants internes (personnes qui ont changé de résidence à l'intérieur du pays) des migrants internes de retour. Le lien de parenté est déterminé uniquement avec le chef de ménage, ce qui ne permet pas de connaître la filiation entre les migrants et les enfants des ménages d'origine.

Tableau 1 : Estimation des migrations au Mali à partir des différentes sources disponibles depuis 2005

Base de données	Institution productrice	Année	Définition de la migration interne	Définition de la migration à l'international	Champ d'enquête	Méthodologie	Nombre estimé de migrants internes	Nombre estimé de migrants à l'international	Source bibliographique
Recensements statistiques									
Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH)	INSTAT	2009	Ensemble des personnes résidant dans une autre localité que celle de naissance depuis plus de cinq ans (migration durée de vie)	Personnes qui vivaient dans le ménage et qui sont parties et résident à l'étranger au cours des cinq années précédentes (à partir de 2004 pour le RGPH 2009)	Ensemble des ménages résidents au Mali en 2009	Recensement exhaustif, questionnaire	1 825 048	107 316	Cissé et Doumbia (2012), Analyse du RGPH 2009; Migration, INSTAT
			Ensemble des personnes résidant dans une autre localité que celle de naissance depuis moins de cinq ans (migration durée de vie)				808 845		
Enquêtes socioéconomiques									
Enquête Permanente Emploi auprès des Ménages (EPAM)	ANPE/DOEF	2007	Analyse des stocks en identifiant les personnes ayant séjourné plus de six mois en dehors de leur résidence actuelle	-	Ensemble des ménages résidents au Mali	Echantillon représentatif de 3 000 ménages au niveau national	1 643 516	-	ANPE/DOEF (2008) EPAM 2007: premiers résultats
		2010					3 000 348		ANPE/DOEF (2011) EPAM 2010: premiers résultats

Base de données	Institution productrice	Année	Définition de la migration interne	Définition de la migration à l'international	Champ d'enquête	Méthodologie	Nombre estimé de migrants internes	Nombre estimé de migrants à l'international	Source bibliographique
Enquête Agricole de Conjoncture (EAC)	CPS/SDR	2008	Personnes qui vivaient dans l'exploitation mais qui résident dans une autre localité du pays plus de six mois[(1)] au moment de l'enquête	Personnes qui vivaient dans l'exploitation mais qui résident dans un autre pays plus de six mois[(1)] au moment de l'enquête	Ensemble des ménages agricoles	Echantillon représentatif de 2 500 exploitations agricoles	176 626	124 549	Nos calculs à partir des données de l'EAC 2008-2009
Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP)	INSTAT	2011	Personnes ayant séjourné plus de six mois en dehors de leur résidence actuelle (migration durée de vie)	Personnes ayant séjourné plus de six mois dans un autre pays ou qui sont nées à l'extérieur	Ensemble des ménages du pays	Echantillon représentatif de 7 200 ménages	3 169 286	1 219 701 (dont 272 843 nés à l'extérieur)	Nos calculs à partir des données de l'EMOP
			Personne qui vivait dans le ménage et qui réside dans une autre localité depuis plus de six mois[(1)]	Personne qui vivait dans le ménage et qui réside dans un autre pays depuis plus de six mois[(1)]			461 540	328 455	
Recensements administratifs									
Recensement Administratif à Vocation d'Etat Civil (RAVEC)	Ministère de l'Administration Territoriale	2009	-	Ensemble des personnes de nationalité malienne vivant à l'extérieur	Individus résidant en dehors du territoire national	Recensement exhaustif, Fiche de renseignement	-	265 151	MATCL, cartes électorales 2013

[(1)] ou avec l'intention de faire plus de six mois si la durée du séjour n'atteint pas six mois au moment de l'enquête

2. Tendances de la migration interne et externe

D'une manière générale, les conditions climatiques et la situation socioéconomique du Mali (la désertification, la sécheresse, le manque d'emplois et le faible niveau de salaires) sont considérées comme les principales causes des migrations maliennes qui se manifestent suivant deux types en fonction des destinations : migration interne et migration internationale. Pour mieux saisir leur nature profonde, la présente section fait une analyse dynamique du phénomène migratoire à partir des données des différents RGPH[12] et de deux enquêtes d'envergure nationale ayant traité de façon assez détaillée des migrations à savoir l'EMOP en 2011 et l'EMMU en 1993. Elle est subdivisée en trois sous sections. La première s'intéresse aux migrations internes pendant que la seconde traite des migrations internationales et la troisième présente les caractéristiques des migrants actuels.

2.1 Les migrations internes

Définie comme un déplacement de la population à l'intérieur du territoire national pour une durée d'au moins six mois, la migration interne est généralement appréhendée par les enquêtes[13] à l'aide de deux approches. La première compare, pour les personnes de nationalité malienne, leur lieu de naissance (région ou cercle) à celui de résidence actuelle. Il s'agit dans ce cas des migrants "durée de vie", c'est-à-dire des individus qui ont effectué une migration, à un moment donné de leur vie. La deuxième méthode consiste à comparer la résidence antérieure à l'intérieur du pays à la résidence actuelle. Dans le cas où une personne a effectué plusieurs changements de résidence, son épisode le plus récent de mobilité est appelé dernière migration qui peut être récente quand il a lieu au cours des cinq années précédentes ou lointaine dans le cas contraire.

2.1.1 La migration durée de vie

Le tableau 2 présente la répartition par région des individus qui sont enquêtés dans une autre région que celle de naissance et son évolution de 1976 à 2009. Il montre que l'effectif de la population résidente vivant en dehors de sa région de naissance a régulièrement augmenté en passant de 373 448 en 1976 à 1 357 384 en 2009, soit une hausse annuelle moyenne de 4,0 %. La migration interne est particulièrement dominée par l'exode rural, c'est-à-dire le déplacement de la population rurale vers le milieu urbain probablement sous l'effet des aléas climatiques. L'économie dans le milieu rural étant essentiellement basée sur l'agriculture pluviale, les conditions de vie sont donc étroitement liées aux exigences climatiques. C'est

[12] Le Mali en a réalisé quatre (1976, 1987, 1998 et 2009).
[13] Notamment les RGPH et l'EMMU.

ainsi que le pays a enregistré depuis 1976 des déplacements non négligeables des ruraux se traduisant par une hausse continue de la proportion de la population urbaine (cf. dernière ligne du tableau 2)[14]. L'augmentation de la proportion de la population migrante entre 1976 et 1993 semble également indiquer un accroissement du phénomène au cours de cette période qui correspond à celle des déficits pluviométriques[15]. La proportion de la population résidant en dehors de sa région de naissance a légèrement baissé en 1998. Cette baisse pourrait s'expliquer d'une part par les retours amorcés suite au retour à la normale de la pluviométrie au milieu de la décennie 1990 et d'autre part par les nouvelles trajectoires migratoires orientées vers l'extérieur.

En 2009, 9,4 % de la population résidente ont été recensées en dehors de leur région de naissance, soit une hausse de 1,5 point de pourcentage par rapport à 1998. Contrairement aux années antérieures, cette augmentation de la population migrante ne s'est pas accompagnée d'une progression du taux d'urbanisation. Les migrations internes se seraient donc intensifiées à la fin des années 2000 en raison des sécheresses et des attaques des criquets mais cette fois du milieu rural vers d'autres zones rurales moins touchées par ces aléas.

Quelle que soit la période, en dehors de Bamako, les régions de Koulikoro, Sikasso et Ségou reçoivent les plus fortes proportions de personnes nées en dehors de leur région de résidence (au moins 5 %). Elle dépasse même le dixième de la population résidente en 2009 à Koulikoro. Il faut noter que ces trois régions sont les plus arrosées du pays et ont moins subi les effets des sécheresses récurrentes. La région de Kidal accueille une proportion non négligeable de personnes vivant en dehors de sa région de naissance. Elle croît même entre les deux recensements. Il s'agit probablement des fonctionnaires de l'administration déconcentrée et les travailleurs des Organisations Non Gouvernementales. La création de la région de Kidal, au début des années 1990, a nécessité l'ouverture des services de l'administration aussi bien dans la capitale régionale que dans les différents cercles dont le fonctionnement a exigé des mutations vers ces localités.

[14] Les différentes opérations n'ont pas collecté les informations sur le milieu de naissance, il est alors difficile de mesurer réellement l'exode rural. Néanmoins, on relève qu'en 2004, 58,1 % de la population urbaine qui n'a pas toujours vécu dans leur localité, résidaient en milieu rural avant de s'installer à Bamako ou dans une autre commune urbaine (EPAM 2004, nos calculs).

[15] Durant cette période, le pays a connu plusieurs épisodes de déficit pluviométrique comme 1980-1987 ; 1989 ; 1990 ; 1993 [données pluviométriques du secteur agricole].

Tableau 2 : Evolution des effectifs et des proportions des individus résidant en dehors de leur région de naissance au Mali

Année	**1976**		**1987**		**1993**		**1998**		**2009**	
Résidence	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Kayes	22 077	2,5	31 316	2,9	48 875	3,5	41 319	3,0	89 910	4,6
Koulikoro	46 018	4,9	72 895	6,1	89 175	7,4	105 096	6,8	284 347	11,8
Sikasso	57 093	5,2	97 847	7,5	80 887	6,9	107 563	6,1	151 800	5,8
Ségou	74 782	6,9	95 456	7,1	121 393	8,2	104 212	6,2	116 508	5,0
Mopti	38 302	3,4	68 016	5,3	46 997	3,7	51 366	3,5	62 332	3,1
Tombouctou	15 223	3,1	15 714	3,4	9 566	2,4	13 747	2,9	17 901	2,7
Gao	3 556	1,0	10 048	2,6	11 488	3,3	11 575	2,9	16 227	3,0
Kidal(*)							2 964	7,0	5 946	8,8
Bamako	116 397	27,8	251 658	38,2	292 638	35,9	334 486	33,3	612 413	34,6
Ensemble	373 448	5,9	642 950	8,4	701 019	8,6	772 328	7,9	1 357 384	9,4
Population urbaine	1 071 578	16,8	1 693 197	22,0	2 036 977	25,1	2 645 416	27,0	3 274 727	22,5 %

Source : INSTAT, [RGPH 1976, 1987, 1998, 2009] et CERPOD, EMMU 1992/93
(*) Jusqu'en 1991 Kidal était un cercle de la région de Gao, les chiffres de 1976 à 1993 incluent à la fois les deux régions.

La comparaison de la région de résidence à celle de naissance ne permet pas d'appréhender les migrants internes de retour. La deuxième approche qui consiste à comparer la région de résidence actuelle et celle de résidence antérieure, permet de comptabiliser cette catégorie lorsqu'on considère également la région de naissance.

2.1.2 La migration interne de retour

L'effectif des migrants de retour a presque doublé durant la période intercensitaire 1998-2009 en passant de 137 000 à 262 000 (cf tableau 3). Ce sous ensemble de la population est majoritairement composé d'hommes aussi bien en 1998 qu'en 2009. La grande majorité des migrants de retour (près de deux tiers) réside en milieu urbain (cf. tableau A1 en annexe). Proportionnellement, ils ne représentent que 1,8 % de l'ensemble de la population résidente en 2009. Cette proportion est sensiblement égale à celle de 1998. Les hommes et les femmes sont concernés pratiquement dans les mêmes proportions par le phénomène des migrations de retour. Il en est de même pour le milieu de résidence. Par rapport aux régions, Ségou, Koulikoro et Mopti ont enregistré, en 2009, le pourcentage de migrants de retour dans la population résidente le plus élevé. Le retour au bercail est moins marqué dans les régions du Nord du pays, particulièrement à Gao et à Kidal. Aussi bien en 2009 qu'en 1998, les migrants de retour représentent au plus 1 % de la population résidente dans ces deux régions.

Tableau 3 : Proportion (%) des migrants internes de retour dans la population résidente par région et milieu de résidence

Région de résidence	1998			2009		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Kayes	1,0	0,9	0,9	1,7	1,6	1,6
Koulikoro	2,2	1,5	1,9	2,5	1,9	2,2
Sikasso	1,0	0,8	0,9	1,6	1,2	1,4
Ségou	1,9	1,6	1,7	2,5	2,4	2,4
Mopti	1,9	1,2	1,5	2,5	1,9	2,2
Tombouctou	2,4	1,5	1,9	2,0	1,2	1,6
Gao	1,1	0,8	0,9	0,8	0,6	0,7
Kidal	1,0	0,9	1,0	0,8	0,6	0,7
Bamako	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
Urbain	1,7	1,6	1,7	2,0	1,7	1,9
Rural	1,5	1,1	1,3	2,0	1,6	1,8
Total	1,6	1,2	1,4	2,0	1,6	1,8
Effectif des migrants de retour	**77 398**	**59 731**	**137 129**	**141 974**	**120 080**	**262 054**

Source : RGPH 1998 et 2009, nos calculs

Une bonne majorité des migrants de retour résidait à Bamako. En effet, la capitale est la région de résidence antérieure de plus de 142 000 migrants de retour, soit 54,2 % de l'ensemble de cette catégorie de la population. Cette proportion a substantiellement augmenté par rapport à 1998 où elle est évaluée à 44,4 %. Ce qui suggère une accélération au cours de la période du processus de retour de la capitale vers les régions d'origine probablement du fait des difficultés de la vie quotidienne dans l'agglomération et la normalisation de la pluviométrie. Après Bamako, les régions de Ségou et Sikasso constituent les principaux pôles de résidence antérieure des migrants internes de retour avec respectivement 10,8 % et 9,8 % du sous groupe de population concernée.

Tableau 4 : Répartition des migrants internes de retour par région de résidence actuelle et celle antérieure (Effectif)

Résidence actuelle	Résidence antérieure									
	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Bamako	Total
1998										
Kayes	0	2 015	679	1 536	618	127	150	33	7 552	12 710
Koulikoro	4 609	0	2 801	3 764	734	216	242	141	16 254	28 761
Sikasso	899	2 501	0	3 629	1 209	272	229	74	6 374	15 187
Ségou	1 685	1 944	6 233	0	3 061	887	506	216	14 397	28 929
Mopti	826	785	2 386	6 079	0	1 500	447	131	10 171	22 325
Tombouctou	269	235	567	1 004	2 314	0	517	25	4 144	9 075
Gao	181	147	236	658	630	470	0	141	1 130	3 593
Kidal	10	12	6	33	52	34	169	0	81	397
Bamako	2 513	3 761	2 259	2 589	1 501	957	581	121	0	14 282
Total	10 992	11 400	15 167	19 292	10 119	4 463	2 841	882	60 103	135 259
2009										
Kayes	0	3 408	1 781	2 488	825	166	199	115	23 590	32 572
Koulikoro	8 165	0	5 554	5 507	1 660	438	497	300	30 793	52 914
Sikasso	2 823	4 633	0	6 536	2 279	489	495	187	19 503	36 945
Ségou	3 261	3 245	9 109	0	4 352	993	819	277	34 563	56 619
Mopti	1 327	2 254	4 245	7 464	0	1 477	748	167	26 897	44 579
Tombouctou	185	323	650	1 116	2 253	0	675	107	5 470	10 779
Gao	197	163	247	745	635	366	0	323	1 221	3 897
Kidal	19	32	18	35	69	31	156	0	94	454
Bamako	4 031	6 498	4 154	4 446	2 494	813	704	155	0	23 295
Total	20 008	20 556	25 758	28 337	14 567	4 773	4 293	1 631	142 131	262 054

Source : RGPH 1998 et 2009, nos calculs

2.1.3 La dernière migration interne

En 2009, le RGPH a enregistré 1 402 896 personnes dont la région de résidence antérieure était différente de celle actuelle. Il faut noter que cet effectif comprend à la fois les migrants de retour et les personnes qui vivent dans une région autre que celle de naissance. Il a connu une croissance annuelle moyenne de 3,0 % par rapport à 1998 où il était de 1 016 160 (cf. tableau 5). Quelle que soit la période, les derniers migrants représentaient le dixième de la population résidente. Près d'un tiers de la population du district avait changé de résidence avant le recensement. La capitale est suivie des régions de Koulikoro et Kidal où un habitant sur dix a effectué au moins une migration. Ces migrants sont moins nombreux au sein de la population dans les autres régions (entre 3,3 % à Gao et 6,6 % à Ségou).

Les derniers migrants sont proportionnellement plus nombreux en milieu urbain par rapport au milieu rural : plus d'un cinquième de la population urbaine a changé de résidence au moins une fois pendant qu'ils ne sont que 6,0 % au sein des ruraux, et ce quelle que soit la période.

Tableau 5 : Evolution des effectifs et des proportions des individus dont la résidence actuelle est différente de celle antérieure

Résidence	1998			2009		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Kayes	3,7	3,1	3,4	6,1	4,8	5,4
Koulikoro	7,5	6,5	7,0	12,7	11,6	12,1
Sikasso	5,8	5,3	5,5	6,6	5,7	6,1
Ségou	6,9	6,7	6,8	6,6	6,4	6,5
Mopti	4,8	3,9	4,3	5,3	4,4	4,8
Tombouctou	4,7	3,8	4,3	4,4	3,3	3,8
Gao	3,6	3,2	3,4	3,4	3,0	3,2
Kidal	5,9	5,6	5,8	10,2	7,2	8,8
Bamako	28,7	29,2	28,9	29,1	30,5	29,8
Urbain	19,0	18,5	18,8	20,7	20,3	20,5
Rural	4,0	3,4	3,7	4,1	3,5	3,8
Total	8,1	7,5	7,8	10,0	9,3	9,7
Effectif des derniers migrants	517 988	498 172	1 016 160	719 919	682 977	1 402 896

Source : RGPH 1998, 2009, nos calculs

L'analyse de la migration interne par comparaison des régions de naissance, résidence actuelle ou antérieure ne permet pas de rendre compte des mouvements à l'intérieur des différentes régions qui sont non négligeables. Pour la suite, nous considérons comme migrant toute personne ayant effectué un déplacement en dehors de son cercle. En 2011, l'EMOP a appréhendé la migration interne à travers la question suivante : "[NOM] a-t-il résidé dans une

autre localité[16] du Mali pendant plus de six mois ?". Cette méthode permet de comptabiliser toutes les personnes qui ont connu, au moins une fois, une expérience migratoire à l'intérieur du pays. Les résultats montrent qu'en 2011, plus de trois millions d'individus avaient effectué un séjour de plus de six mois, au moins une fois, dans une autre localité du pays, soit 18,9 % de la population résidente. Il s'agit principalement des personnes qui vivent en dehors de leur lieu de naissance, des migrants internes de retour (c'est à dire ceux qui sont revenus à leur lieu de naissance après un séjour dans une autre localité du pays) et les migrants internationaux de retour mais qui ont également vécu une expérience migratoire à l'intérieur du pays.

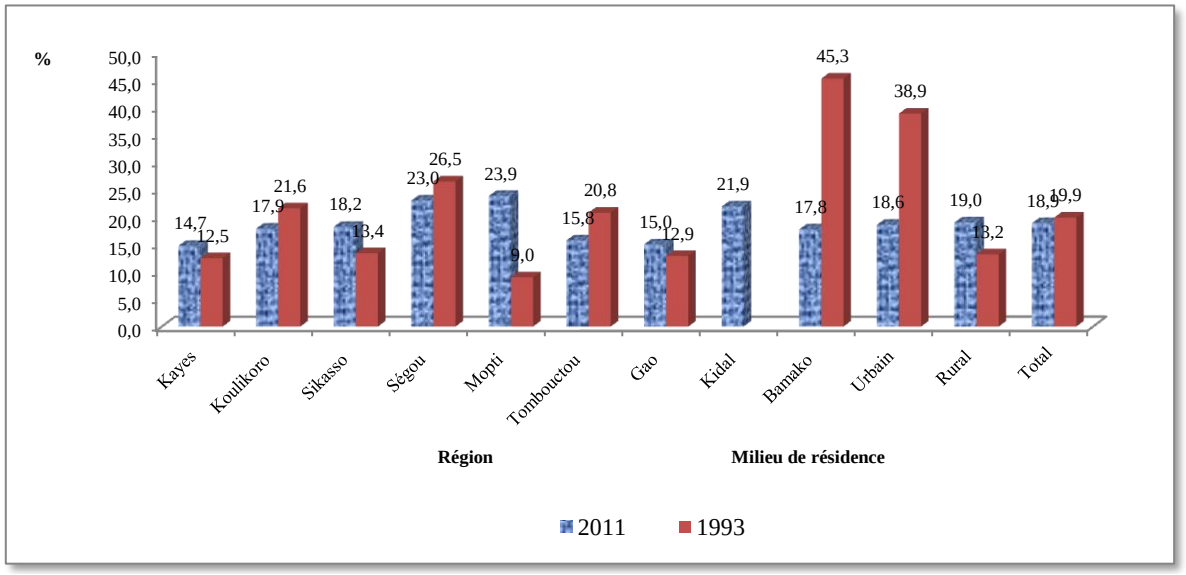
Le RGPH 2009 a enregistré 22,5 % de résidents de 6 ans ou plus dont le cercle de résidence antérieure est différent du cercle de résidence actuelle. Cette proportion a connu une hausse de 10 points de pourcentage par rapport à 1998 où on n'avait dénombré que 12,5 %. Elle était de 19,9 % en 1993. En 2011, la population résidente de 6 ans ou plus ayant séjourné plus de six mois dans une autre localité du pays était estimée à 18,9 %. Ainsi, on note que d'une manière générale un cinquième de la population résidente a changé de résidence au moins une fois au cours de son existence.

La proportion des derniers migrants est plus importante pour le district de Bamako. Dans les régions de Ségou, Gao et Kayes, on enregistre plus d'un quart des résidents âgés de 6 ans ou plus dont les cercles de résidence actuelle et antérieure sont différents. La mobilité est plus fréquente au sein de la population urbaine où plus d'un tiers des individus de 6 ans ou plus ont changé de résidence en 1993. Il en est de même en 2009. Cette proportion était de 28,5 % en 1998. Par contre en 2011, on ne note pas de différence significative selon le milieu de résidence.

Dans l'ensemble, les derniers migrants effectuent généralement leurs déplacements en dehors de la région de tutelle de leur cercle. La proportion de migrants en dehors de la région varie entre 9,2 % et 14,4 % au cours de la période 1993 - 2011. Les personnes ayant au moins une expérience migratoire interne résident partout dans le pays avec cependant des disparités selon les régions. Le graphique 1 révèle que cette forme de la migration interne est plus prononcée dans les régions de Ségou, Mopti et Kidal où plus d'un cinquième des résidents a séjourné plus de six mois dans une autre localité du pays. Cette proportion est sensiblement égale quel que soit le milieu de résidence.

[16] Le cercle était considéré comme la localité de référence

Graphique 1 : Proportion de la population résidente ayant effectué au moins une migration par région et milieu de résidence



Source : RMMU, 1996 et EMOP 2011, nos calculs

2.2 Les migrations internationales

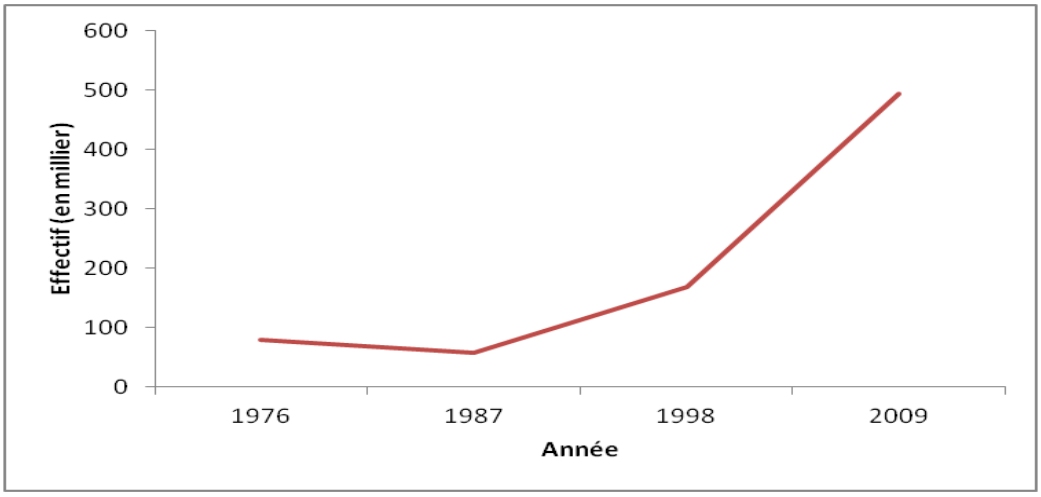
Le Mali est un pays d'émigration par excellence. Cependant, il accueille depuis plus de deux décennies de plus en plus de personnes d'origine étrangère, provenant essentiellement des pays de la sous région ouest africaine. En 2009, le RGPH a dénombré près de 500 000 immigrés dont 56,5 % étaient originaires des quatre pays limitrophes que sont le Burkina Faso (20,1 %), la Côte d'Ivoire (16,9 %), la Guinée Conakry (14,9 %) et le Sénégal (4,6 %) (Cissé et Doumbia, 2012).

Après avoir doublé entre les recensements de 1976 et 1998, la population étrangère résidant au Mali a triplé au cours de la période intercensitaire 1998 - 2009 (cf. graphique 2 ci-dessous). Cette hausse de la population immigrante sur le territoire malien pourrait s'expliquer par la stabilité que le pays a connue au cours de cette période pendant que l'instabilité politique et les conflits sévissaient dans plusieurs pays de l'Afrique de l'Ouest. Le Mali a ainsi accueilli des réfugiés en provenance des pays comme la Mauritanie (suite au conflit qui l'a opposé au Sénégal en 1989), la Côte d'Ivoire (suite à la crise politique à partir de 2002), la Sierra Leone (suite aux conflits internes au cours des années 1990). Selon le Haut-commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés, le Mali a accueilli en 2008 environ 6 000 réfugiés mauritaniens, surtout dans la région de Kayes, 2 000 réfugiés ivoiriens et 1 000 réfugiés sierra léonais (Ballo, 2009).

Par ailleurs, depuis le début des années 2000, le Mali est devenu un important espace de transit pour les migrants subsahariens souhaitant rejoindre l'Europe. Cette situation est favorisée par la position charnière du pays entre l'Afrique subsaharienne et le Maghreb et l'existence des conventions de libre circulation au sein de la CEDEAO et d'accords bilatéraux d'établissement et de circulation des personnes avec certains pays d'Afrique centrale et du Maghreb (Cameroun, Algérie et Maroc).

Malgré l'accroissement important de leur effectif, les immigrants représentent un faible pourcentage de la population résidente, probablement du fait de la forte croissance démographique consécutive au taux de fécondité toujours élevé au Mali. Après une baisse de 1,2 % en 1976 à 0,8 % en 1987, la proportion de la population étrangère a connu une hausse régulière pour atteindre 3,4 % en 2009 après 1,7 % en 1998.

Graphique 2 : Evolution de la population immigrante au Mali entre 1976 et 2009



Source : INSTAT, RGPH [1976, 1987, 1998, 2009]

En plus des étrangers établis, on dénombre également des Maliens qui, après un séjour de plus de six mois à l'extérieur, sont revenus s'installer au pays. Ils sont appelés migrants internationaux de retour.

2.2.1 Les migrants internationaux de retour

La proportion de Maliens qui résidaient antérieurement à l'étranger a augmenté de 1,5 point de pourcentage entre 1998 et 2011 (cf. tableau 6). Ce qui montre un accroissement de processus de retour des migrants maliens. Cette vague de retour s'explique principalement par l'instabilité politique et la montée de la xénophobie dans certains principaux pays d'accueil. Quelle que soit la période, la proportion de migrants de retour est plus élevée dans le district

de Bamako où elle est passée de 4,4 % à 7,9 % de la population résidente. Ce résultat peut suggérer que certains migrants de retour choisissent de s'installer dans la capitale plutôt que de retourner dans leur localité d'origine. Selon les résultats de l'EMOP, 5,9 % de la population malienne avaient effectué au moins un séjour à l'extérieur. Cette proportion est plus élevée dans les régions de Mopti, Sikasso et Gao dont les migrations sont particulièrement orientées vers d'autres pays africains.

Tableau 6 : Répartition des migrants maliens internationaux de retour par région

Année	1998		2009		2011	
Résidence	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Kayes	37 492	2,7	104 090	5,4	129 941	5,6
Koulikoro	42 001	2,7	99 934	4,2	83 108	3,2
Sikasso	70 109	4,0	139 537	5,5	234 095	8,3
Ségou	30 431	1,8	62 939	2,8	116 046	4,6
Mopti	35 933	2,4	65 385	3,3	210 879	9,3
Tombouctou	13 391	2,8	13 384	2,0	35 516	4,2
Gao	12 386	3,2	11 679	2,2	53 731	8,4
Kidal	1 409	3,3	657	1,0	4 002	5,1
Bamako	44 345	4,4	136 567	7,9	79 539	3,9
Ensemble	287 497	3,0	634 172	4,5	946 858	5,9

Source : INSTAT, [RGPH (1998, 2009) et EMOP 2011], nos calculs

A côté des migrants de retour, on dénombre des personnes de nationalité malienne qui sont nées à l'extérieur. Elles représentent environ 2,0 % de la population résidente. Cette proportion n'a pas fondamentalement varié dans le temps. Toutes les régions accueillent des enfants issus de l'émigration. Cependant, la proportion est plus élevée dans le district de Bamako et ce quelle que soit la période.

Tableau 7 : Proportion de la population résidente née à l'étranger et de nationalité malienne

Année	1993		1998		2009		2011	
Résidence	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Kayes	41 914	2,9	15 240	1,1	23 924	1,6	30 090	1,3
Koulikoro	21 982	1,9	15 330	1,0	28 940	1,7	49 272	1,9
Sikasso	31 365	2,7	30 095	1,7	57 098	2,4	59 427	2,1
Ségou	31 088	2,0	11 106	0,6	26 734	1,3	41 233	1,6
Mopti	3 707	0,3	8 746	0,6	12 823	0,9	28 762	1,3
Tombouctou	2 212	0,5	2 086	0,4	2 297	0,6	2 642	0,3
Gao	4 375	1,3	3 800	1,0	4 163	1,0	13 562	2,1
Kidal			361	0,8	267	0,5	251	0,3
Bamako	44 264	5,4	37 555	3,7	77 568	5,1	47 605	2,3
Ensemble	180 907	2,3	124 319	1,2	233 814	2,0	272 843	1,7

Source : RMMU, 1992/93 ; INSTAT, [RGPH 1998, 2009 et EMOP, 2011], nos calculs.
(*) Jusqu'en 1991, Kidal était un cercle de la région de Gao

2.2.2 Les migrants internationaux récents

En 2009, il a été dénombré plus de 108 000 personnes ayant quitté le pays pour s'installer à l'étranger au cours des cinq années précédant le recensement (INSTAT, RGPH 2009, nos calculs). Les pays africains restent les principales destinations des émigrés maliens : 72,3 % d'entre eux résident en Afrique dont 46,1 % pour les pays de l'Afrique de l'Ouest (tableau 8). Près d'un tiers des migrants s'est établi en Côte d'Ivoire qui reste le principal pays de destination malgré un fléchissement par rapport à 1993 où elle accueillait plus de la moitié (53,5 %) des émigrés internationaux maliens (RMMU, 1996). Ce pays est la destination de six émigrés sur dix originaires de Sikasso et Mopti. S'agissant de la France, elle accueille un migrant malien sur dix, particulièrement en provenance de Kayes et Bamako.

Tableau 8 : Répartition (%) des émigrés des cinq dernières selon la région de départ et la destination

Région de départ	Destination							Effectif
	Côte d'Ivoire	Reste Afrique de l'Ouest	Reste Afrique	France	Autre Europe	Reste du monde	Total	
Kayes	7,8	10,2	36,1	26,5	13,0	6,4	100	31 147
Koulikoro	35,4	8,6	31,8	4,5	9,1	10,6	100	16 215
Sikasso	62,7	7,4	14,2	0,7	5,9	9,1	100	12 266
Ségou	47,1	19,9	17,8	1,3	4,9	9,0	100	7 922
Mopti	60,9	13,4	19,3	0,2	0,9	5,3	100	18 159
Tombouctou	33,8	47,4	12,8	0,2	0,5	5,3	100	4 923
Gao	14,6	63,6	16,2	0,3	0,7	4,5	100	3 755
Kidal	2,2	3,0	93,3	0,0	0,7	0,7	100	134
Bamako	10,0	10,5	28,6	25,7	11,7	13,5	100	13 725
Ensemble	31,6	14,4	26,2	11,8	7,8	8,1	100	108 246

Source : INSTAT, RGPH 2009, nos calculs

2.3 Les émigrations actuelles (internes et internationales)

En 2011, les personnes qui vivaient en dehors de la localité de résidence de leurs ménages étaient estimées à environ 790 000 personnes. Elles résident actuellement soit dans une autre localité du pays (migrants internes), soit à l'extérieur (migrants internationaux). Les migrants internes sont estimés à près de 462 000 personnes, soit 58,4 % des migrants. Ils sont originaires de tout le pays mais avec des disparités selon les régions et les milieux de résidence. Les tests de Khi deux réalisés (Tableau A2 en annexe) montrent que les différences, aussi bien entre région que milieu de résidence, sont significatives au seuil de 5 %. Les régions de Sikasso, Kayes et Ségou constituent les principaux pôles de départ. Alors que ces trois régions comptent moins de la moitié de la population résidente, six migrants sur

dix sont originaires de l'une d'elles (cf. Tableau 9). S'agissant des migrants internationaux, leur effectif est en hausse par rapport à 1992 : 329 000 en 2011 contre 312 000 émigrations sur la période 1988-1992 [RMMU, 1996]. Ces volumes sont certainement sous-estimés du fait ces opérations enregistrent les migrations au sein des ménages de départ. Elles ne comptabilisent donc pas les personnes ayant migré avec leur ménage.

Tableau 9: Répartition (%) de la population résidente et des migrants par région et milieu de résidence

Zone de résidence actuelle	Résidents	Migrants internes	Migrants internationaux
Région			
Kayes	14,3	13,8	27,5
Koulikoro	16,1	10,6	11,5
Sikasso	17,6	19,1	22,6
Ségou	15,3	25,5	10,0
Mopti	14,2	19,7	13,0
Tombouctou	5,3	3,7	3,3
Gao	4,0	4,9	3,6
Kidal	0,5	0,4	0,5
Bamako	12,8	2,4	8,0
Milieu de Résidence			
Urbain	22,5	16,7	17,6
Rural	77,5	83,3	82,4
Total	100	100	100
Effectif	15 876 567	461 540	328 455

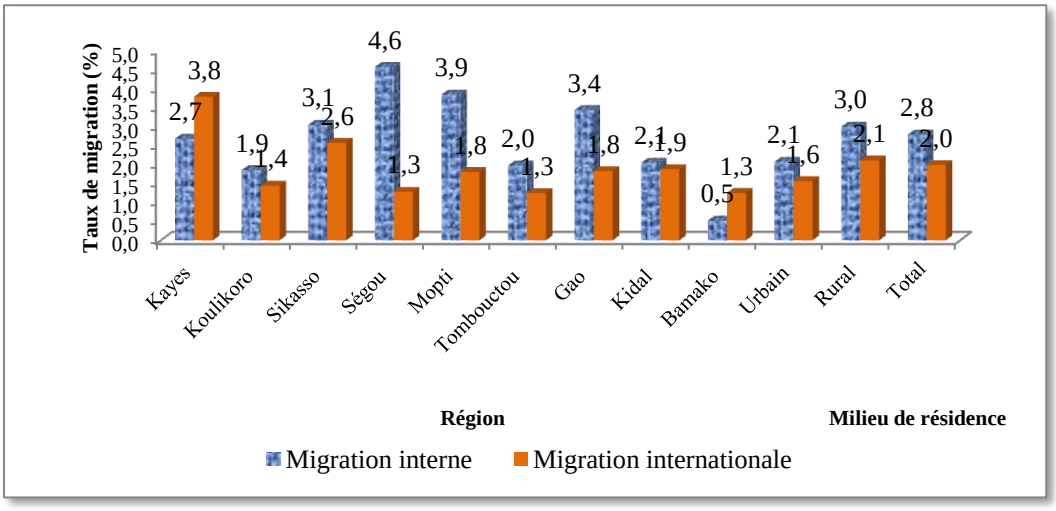
Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

Le ratio de la migration interne est plus élevé dans les régions de Ségou, Mopti, Gao et Sikasso où les migrants internes représentent plus de 3 % de la population résidente (Graphique 3). Ce taux est plus faible à Bamako avec moins de 1 %. Il est légèrement plus élevé en milieu rural.

L'ampleur de la migration internationale est plus prononcée dans les régions de Kayes et de Sikasso dont la moitié des migrants internationaux sont originaires. Ces derniers représentent entre 2,6 % et 3,8 % de la population résidence des deux régions. Ce ratio est inférieur à 2,0 % dans toutes les autres régions. Un tiers des migrants internationaux est originaire des régions de Mopti, Koulikoro et Ségou.

Quel que soit le type, l'émigration est plus prononcée dans le milieu rural dont sont originaires quatre migrants sur cinq. Le district de Bamako est plus concerné par la migration internationale que par la forme interne : le ratio de migration atteint 1,3 % pour l'internationale alors qu'il n'est que de 0,5 % pour l'interne.

Graphique 3 : Ratio d'Emigration (%) par région et milieu de résidence



Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

Le taux d'émigration est le rapport entre le nombre d'émigrants d'une aire géographique pour une période donnée et l'effectif moyen de la population de cette aire au cours de la même période. Son analyse permet de montrer la probabilité de migrer d'une personne selon son lieu de naissance. La première partie du tableau 10 donne l'évolution de ce taux entre 1993 et 2011 pour les individus de 15 ans et plus. Dans l'ensemble du pays, le taux d'émigration a augmenté dans toutes les régions du pays sauf à Koulikoro, Tombouctou et Bamako. L'évolution la plus importante est enregistrée à Kayes où le taux a plus que doublé sur la période. Cette hausse est essentiellement due à l'accroissement de l'émigration de cette région vers les pays hors du Réseau Migration et Urbanisation en Afrique de l'Ouest [17].

Contrairement à 1992/1993, les taux d'émigration de Bamako vers les régions de Ségou et Koulikoro sont largement en deçà de 1 %. Cependant, avec Kayes ces régions restent la principale destination des émigrés de Bamako. Elles comptent pour près de trois quarts de l'émigration de Bamako vers le reste du pays. Elles ne représentent qu'un quart de l'émigration totale du district contre près de deux tiers en 1992/1993.

S'agissant des migrations interrégionales, la capitale reste la première destination des flux internes avec des taux qui varient de 0,83 % à Tombouctou à près de 3 % à Ségou. La région de Kidal qui fait l'exception avec un taux d'émigration plus important vers la région de Gao était encore comptabilisée avec cette dernière en 1992/1993. Mis à part la destination Bamako, les taux d'émigration les plus élevés sont ceux de Ségou vers Sikasso (0,33 %),

[17] Les pays du réseau migration et urbanisation en Afrique de l'Ouest sont en plus du Mali : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Conakry, Mauritanie, Niger, Nigeria et Sénégal.

Sikasso vers Kayes (0,27 %), Mopti vers Ségou (0,24 %) et Sikasso vers Kayes (0,22 %). Les flux les plus faibles sont en général ceux vers les régions de Tombouctou, Gao et Kidal.

Le taux d'immigration mesure les flux vers une aire géographique aux années vécues dans cette même aire. Comme en 1992/1993, Bamako présente le taux d'immigration le plus élevé en 2011. Celui-ci a même doublé sur la période passant de 5,63 %[18] à 10,57 %. Les taux des autres régions varient entre 0,51 % et 1,11 % en 2011. Ils sont en baisse par rapport à 1992/1993 dans toutes les régions à l'exception de Kayes et Mopti. Le taux d'immigration est particulièrement élevé dans la région de Kidal. Ceci s'explique par les mutations massives des fonctionnaires avec l'ouverture des services déconcentrés de l'administration consécutivement à la création de cette région. La présence des travailleurs des Organisations Non Gouvernementales en est également une explication.

[18] Le taux d'immigration internationale a été déduit du taux global de 1992/1993 (RMMU, 1996)

Tableau 10 : Evolution des taux (%) d'émigration et d'immigration par région de 1993 à 2011 (population de 15 ans et plus)

a. Emigration

Région d'origine	Destination																							
	Kayes		Koulikoro		Sikasso		Ségou		Mopti		Tombouctou		Gao		Kidal		Bamako		pays du réseau		Reste du monde		Total	
	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011
Kayes			0,20	0,14	0,04	0,08	0,12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00		0,00	0,44	1,25	1,06	1,34	1,01	2,51	2,90	5,40
Koulikoro	0,22	0,22			0,20	0,10	0,34	0,09	0,03	0,02	0,05	0,00	0,02	0,02		0,11	1,09	0,88	1,34	0,22	0,33	0,48	3,63	2,15
Sikasso	0,05	0,27	0,21	0,21			0,43	0,19	0,06	0,09	0,03	0,04	0,03	0,00		0,00	0,46	1,51	1,28	0,82	0,05	0,24	2,61	3,37
Ségou	0,11	0,19	0,26	0,16	0,32	0,33			0,07	0,17	0,05	0,00	0,03	0,06		0,00	1,00	2,95	1,18	0,70	0,35	0,34	3,38	4,73
Mopti	0,02	0,06	0,06	0,08	0,12	0,18	0,31	0,24			0,12	0,09	0,03	0,05		0,00	0,34	2,03	2,05	0,81	0,05	0,56	3,09	4,92
Tombouctou	0,02	0,00	0,07	0,00	0,10	0,17	0,47	0,12	0,39	0,13			0,08	0,02		0,00	0,56	0,83	1,89	1,48	0,11	0,08	3,68	2,81
Gao	0,06	0,07	0,11	0,02	0,10	0,05	0,25	0,05	0,21	0,18	0,16	0,20				0,19	0,38	2,06	1,95	0,70	0,43	1,91	3,65	5,41
Kidal		0,12		0,03		0,13		0,20		0,00		0,21		0,49				0,16		0,00		2,05		3,39
Bamako	0,82	0,23	1,15	0,05	0,41	0,04	1,76	0,08	0,24	0,08	0,24	0,00	0,16	0,01		0,00			0,52	0,25	0,42	0,63	5,74	1,34
																			Taux d'émigration internationale				1,35	0,72	0,37	0,77	1,72	1,50

b. Immigration

Région d'origine	**Destination**																	
	Kayes		Koulikoro		Sikasso		Ségou		Mopti		Tombouctou		Gao		Kidal		Bamako	
	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011	1993	2011
Kayes			0,25	0,12	0,05	0,06	0,11	0,06	0,01	0,01	0,02	0,00	0,08	0,00		0,00	0,73	1,27
Koulikoro	0,18	0,25			0,21	0,09	0,25	0,10	0,03	0,02	0,11	0,00	0,06	0,08		3,84	1,45	1,05
Sikasso	0,04	0,34	0,21	0,23			0,31	0,21	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,01		0,00	0,61	1,96
Ségou	0,11	0,21	0,36	0,16	0,44	0,29			0,08	0,19	0,17	0,00	0,13	0,23		0,00	1,81	3,34
Mopti	0,02	0,06	0,08	0,07	0,15	0,14	0,20	0,22			0,40	0,23	0,10	0,17		0,00	0,57	2,05
Tombouctou	0,01	0,00	0,03	0,00	0,04	0,05	0,14	0,04	0,12	0,05			0,09	0,03		0,00	0,29	0,31
Gao	0,02	0,02	0,04	0,00	0,03	0,01	0,06	0,01	0,06	0,05	0,14	0,16				1,58	0,17	0,58
Kidal		0,00		0,00		0,00		0,01		0,00		0,02		0,06				0,01
Bamako	0,49	0,23	0,86	0,04	0,32	0,03	0,97	0,07	0,14	0,08	0,45	0,00	0,40	0,03		0,00		
Total	0,87	1,11	1,83	0,62	1,24	0,67	2,04	0,72	0,49	0,51	1,36	0,56	0,95	0,61		5,42	5,63	10,57

Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur et RMMU 1996

3. Caractéristiques des migrants internes et externes

Le tableau 9 donne les principales caractéristiques de la population suivant son statut migratoire. Il montre que la migration malienne, quelle que soit la destination, est essentiellement masculine : les femmes ne constituent que 16,5 % de la population migrante alors qu'elles représentent plus de la moitié de la population résidente. Par ailleurs, lorsqu'elles migrent, elles le font plus volontiers en interne qu'à l'international.

Les migrants sont, d'une façon générale, plus scolarisés que les non migrants. En effet, alors que plus de deux tiers de la population résidente âgée de 18 ans et plus n'ont jamais été à l'école, près de la moitié des migrants a au moins été à l'école primaire. Mais les individus scolarisés sont, en proportion, plus nombreux au sein des migrants internes que parmi les migrants internationaux. L'importance de l'instruction chez les migrants internes est en partie illusoire : elle s'explique par les migrants à destination de Bamako et par le niveau scolaire des cadres migrant vers Kidal. Dans ce dernier cas, trois immigrants sur quatre ont au moins le niveau secondaire, il s'agit essentiellement des fonctionnaires et des agents des organisations non gouvernementales qui y sont affectés.

Seulement 11,6 % de la population résidente ont dépassé l'enseignement fondamental[19]. Cette proportion est légèrement plus élevée parmi les migrants internationaux et deux fois et demi plus au sein des migrants internes. Bamako, la capitale, qui abrite la plupart des grandes écoles et des emplois salariés est le principal lieu de résidence de ces derniers : 58,9 % des migrants internes ayant le niveau secondaire et 74,8 % de ceux ayant le niveau supérieur.

S'agissant des migrants internationaux, l'importance de la proportion des non scolarisés caractérise les émigrés maliens établis en Afrique. Deux tiers des migrants maliens résidant en Côte d'Ivoire n'ont jamais été scolarisés, alors que cette proportion est de 58,1 % pour les autres pays d'Afrique. Le niveau d'instruction est plus élevé au sein des migrants internationaux qui sont installés aux Etats-Unis d'Amérique où plus de la moitié a au moins le niveau secondaire. Cette proportion est de 23,1 % pour ceux résidant en France et 13,9 % pour le reste de l'Europe.

En moyenne, la population migrante est de 11 ans plus âgée que celle des sédentaires. L'âge moyen des migrants est de 32 ans contre 21 ans pour les non migrants. Cette différence s'explique surtout par la faible proportion d'enfants parmi les migrants, dont seulement un

[19] Au Mali, l'enseignement fondamental correspond aux neuf premières années d'études. Il est couronné par un diplôme d'études fondamentales (DEF) qui donne accès à l'enseignement secondaire (général, technique ou professionnel).

dixième a moins de 18 ans. Il y a aussi une différence entre les migrants internationaux dont l'âge moyen est estimé à 35 ans et les migrants internes pour lesquels il n'est que de 30 ans. Alors que plus de la moitié de la population résidente a moins de 18 ans, seulement 9,2 % des migrants sont de cette tranche (11,7 % pour les migrants internes et 5,7 % pour les migrants internationaux).

Dans l'ensemble du pays, la taille moyenne des ménages est estimée à 11 personnes. Mais elle est encore plus élevée au sein des ménages dont sont originaires les migrants. L'écart est plus grand encore avec les ménages participant à la migration internationale. Cissé et al (2010) sont parvenus au même constat concernant les régions de Kayes et Sikasso. Ils concluent finalement que la migration "*dont on aurait pu penser qu'elle fragilisait le tissu social et familial dans les villages d'origine, apparaît au contraire comme le consolidant, à Kayes comme à Sikasso*" (Cissé et al, 2010 : 192). Dans l'ensemble du pays, les familles élargies c'est-à-dire les ménages composés du chef de ménage, son (ou ses) conjoint(s), ses enfants et d'autres personnes apparentées et non apparentées, représentent 79,3 % des ménages. Cette proportion est de 64,8 % au sein des ménages sans migrant, de 77,2 % chez ceux participant à la migration interne et de 81,2 % chez ceux participant à la migration internationale.

Tableau 11: Caractéristiques sociodémographiques des Maliens selon leur statut migratoire (%)

	Résidents	Migrants internes	Migrants internationaux
SEXE			
Féminin	50,5	19,7	12,1
NIVEAU D'INSTRUCTION DES 18 ANS ET PLUS			
Non scolarisé	67,5	49,1	59,7
Fondamental 1	13,5	12,6	17,8
Fondamental 2	7,5	9,9	9,8
Secondaire	8,3	15,8	7,3
Supérieur	3,3	12,6	5,3
GROUPE D'AGES			
Moins de 18 ans	53,1	11,7	5,7
de 18 à 25 ans	15,1	27,5	19,3
de 26 à 35 ans	12,2	31,7	34,2
de 36 à 45 ans	7,8	17,1	22,0
Plus de 45 ans	11,8	12,0	18,8
TYPE DE MENAGE			
Unipersonnel	0,3	0,5	0,5
Couple sans enfant	0,4	1,4	0,6
Couple avec enfant	11,8	14,7	14,3
Nucléaire Monoparental	0,7	2,0	1,0
Monoparental élargi	43,3	39,9	37,9
Elargi	43,6	41,6	45,7
TOTAL	100	100	100
Effectif	15 876 567	461 540	328 455
Age moyen	21	30	35
Taille moyenne des ménages	10	12	14

Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

4. Principales destinations des migrants internes et externes

Bamako est le principal pôle d'attraction des migrants internes (Tableau 12), accueillant plus de la moitié (53,2 %) des personnes vivant dans une autre localité que celle de leur ménage d'origine. Cette proportion s'approche de celle des résidents de Bamako qui sont nés ailleurs (61,0 %) obtenue à partir des données du RGPH (Chauvet *et al.* 2014). La capitale est la première destination des migrants internes en provenance de toutes les régions du pays sauf Kidal. Le solde migratoire[20] est négatif dans toutes les régions sauf Bamako qui enregistre vingt-deux fois plus d'immigrants que d'émigrants internes et Kidal qui compte deux fois plus d'immigrants que d'émigrants internes. La région de Kayes constitue la première destination des migrants internes en provenance de Bamako. Il s'agit probablement d'une ruée vers l'or, car cette région abrite la plupart des sociétés minières et plusieurs sites d'orpaillage du pays. Elle est suivie des régions de Ségou et de Mopti (cf. Tableau 12).

L'émigration d'une région vers une autre n'est pas très fréquente, à peine 10 % des migrants internes, à quelques exceptions près et mise à part l'émigration vers Bamako. La région de Ségou est une destination non négligeable pour les ressortissants de Tombouctou et de Kidal. La région de Gao reçoit près d'un tiers des migrants internes en provenance de Kidal.

Par rapport au milieu de résidence, plus de la moitié des migrants ruraux sont établis à Bamako. La capitale est suivie des régions de Sikasso, Ségou et Mopti qui en reçoivent chacune un dixième. La mobilité à l'intérieur des régions n'est pas négligeable. Un migrant interne sur cinq réside dans une autre localité de sa région d'origine. Cette proportion est importante à Kayes, Mopti et Kidal. Elle est plus faible dans les régions de Koulikoro et Gao. La forte croissance de la population urbaine au cours de ces dernières années résulte en partie d'une migration du milieu rural vers les capitales régionales ou les chefs-lieux de cercle (c'est-à-dire les villes secondaires)[21].

[20] Calculé comme la différence entre le nombre de migrants installés dans la région et ceux partis de la région.
[21] D'après le RGPH 2009, le taux d'accroissement de la population en milieu urbain est de 6,1% contre 2,5% pour le milieu rural (INSTAT, RGPH 2009).

Tableau 12 : Table de mobilité résidentielle des migrants internes en 2011 (%)

Origine	Résidence actuelle									Total	
	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Bamako	%	Effectif
Région											
Kayes	35,5	5,2	3,5	3,7	0,3	0,0	0,0	0,0	51,9	100	63 903
Koulikoro	11,0	11,6	6,1	6,9	1,5	0,0	1,0	4,0	57,9	100	48 865
Sikasso	6,8	6,5	21,8	8,2	4,0	1,1	0,1	0,0	51,5	100	87 974
Ségou	3,3	3,6	8,6	16,9	4,2	0,0	2,0	0,0	61,4	100	117 704
Mopti	1,2	1,8	5,6	9,1	30,6	2,8	1,1	0,0	47,8	100	90 749
Tombouctou	0,2	0,0	9,3	12,2	10,8	20,4	1,2	0,0	46,0	100	17 050
Gao	1,8	0,5	1,6	2,2	6,6	6,9	13,9	4,9	61,7	100	22 545
Kidal	5,0	1,6	6,2	11,4	0,0	8,4	30,6	28,3	8,5	100	1 675
Bamako	40,1	8,9	7,2	17,3	14,2	0,0	1,4	0,0	11,0	100	11 073
Milieu											
Urbain	22,8	3,6	6,3	9,3	7,5	0,6	2,8	0,0	47,0	100	76 924
Rural	6,9	4,9	9,8	10,1	9,5	2,1	1,5	0,9	54,4	100	384 615
Total	**9,5**	**4,7**	**9,2**	**9,9**	**9,1**	**1,9**	**1,7**	**0,8**	**53,2**	**100**	**461 540**

Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

Le tableau 13 donne les soldes migratoires entre les différentes régions du pays. Il en ressort que seuls le district de Bamako et la région de Kidal enregistrent un solde migratoire positif. Le solde dépasse 200 000 personnes pour la capitale faisant d'elle la principale bénéficiaire des migrations internes. Aussi Bamako enregistre un solde positif par rapport à toutes les régions du pays prises individuellement. En 1993, le solde était négatif par rapport à la région de Kayes ; ce qui montre une inversion des tendances migratoires entre la capitale et cette région.

Dans toutes les régions, le poids de l'émigration vers Bamako occupe une place prépondérante sur le solde migratoire négatif. Les soldes négatifs les plus élevés sont enregistrés dans les régions de Ségou, Mopti et Sikasso. A l'exception de Gao, Mopti enregistre un solde migratoire qui est négatif avec toutes les autres régions du pays.

Tableau 13: Solde migratoire entre région (Effectif)

Provenance	**Destination**									
	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Bamako	Total
Kayes	0	-2 079	-3 732	-1 466	-885	-31	-403	-84	28 713	20 032
Koulikoro	2 079	0	-2 753	-833	-861	0	368	1 911	27 322	27 233
Sikasso	3 732	2 753	0	-2 936	-1 506	-649	-286	-104	44 505	45 510
Ségou	1 466	833	2 936	0	-3 301	-2 076	1 819	-191	70 349	71 834
Mopti	885	861	1 506	-3 301	0	704	-459	0	41 789	48 587
Tombouctou	31	0	649	2 076	-704	0	-1 347	-141	7 835	8 400
Gao	403	-368	286	-1 819	459	1 347	0	599	13 747	14 655
Kidal	84	-1 911	104	191	0	141	-599	0	142	-1 849
Bamako	-28 713	-27 322	-44 505	-70 349	-41 789	-7 835	-13 747	-142	0	-234 401
Total	-20 032	-27 233	-45 510	-71 834	-48 587	-8 400	-14 655	1 849	234 401	0

Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

Si la migration interne est majoritairement dirigée vers Bamako et dominée par les hommes, qu'en est-il de l'émigration internationale ? Le tableau 14 donne une répartition des migrants internationaux maliens suivant leur destination et la région de départ.

L'émigration internationale est plus marquée à Kayes où les émigrés représentent près de 4,0 % de la population résidente. Plus d'un quart des migrants internationaux est originaire de cette région (graphique 3). Elle est suivie de la région de Sikasso dont la participation à l'émigration internationale est en baisse (Cissé et Doumbia, 2012). La crise qu'a traversée la Côte d'Ivoire, au cours de cette dernière décennie, a sans doute réduit le mouvement migratoire partant de cette région. Le milieu rural demeure le principal point de départ des migrants internationaux. En effet, quatre émigrés sur cinq sont originaires du monde rural. Cette même tendance est observée au sein des partants au cours des cinq ans ayant précédé le recensement (Cissé et Doumbia, 2012).

Dans l'ensemble, l'émigration malienne est essentiellement dirigée vers d'autres pays africains, en particulier les pays limitrophes comme la Côte d'Ivoire. En effet, près de trois quarts des migrants internationaux résident dans un autre pays africain, dont 39,2 % en Côte d'Ivoire. Ce pays constitue la destination favorite des migrants originaires surtout des régions de Sikasso, de Tombouctou et de Mopti. Le Sénégal constitue également une destination non négligeable des migrants maliens, particulièrement ceux de la région de Tombouctou, mais aussi ceux de la région de Kayes, limitrophe de ce pays.

En dehors du continent africain, la France est la principale destination des migrants maliens et surtout de ceux originaires de la région de Kayes et du district de Bamako. Dans l'ensemble, d'après nos sources, environ 57 000 Maliens résideraient en France, soit 17,2 % des émigrés maliens. Plus d'un tiers des migrants de la région de Kayes y est installé, représentant plus de la moitié de la diaspora malienne dans ce pays. Les migrants originaires du District de Bamako et de la région de Koulikoro sont également orientés vers la France dans une proportion assez importante : un tiers des migrants internationaux de Bamako et un cinquième de ceux de Koulikoro sont établis dans ce pays. Ils représentent ensemble 30,4 % des ressortissants maliens vivant en France.

Comme la migration interne, l'émigration à l'international est dominée par les hommes. Les femmes ne représentent qu'un peu plus du dixième des émigrés internationaux. La proportion de femmes est plus élevée au sein de la communauté malienne vivant aux Etats-Unis où elle atteint un cinquième. Elle est supérieure à la moyenne au sein des migrants résidant en France et en Côte d'Ivoire.

Suivant le milieu de résidence, quatre migrants internationaux sur cinq sont originaires du milieu rural. Cette proportion est sensiblement égale à celle obtenue à partir du RGPH 2009 s'agissant des migrants des cinq dernières années. Les Etats-Unis se distinguent par la proportion relativement faible de migrants ruraux. Les ruraux représentent deux tiers des ressortissants maliens dans ce pays.

Les migrants internationaux sont, d'une manière générale, relativement plus jeunes et moins instruits. Trois quarts d'entre eux ont entre 18 et 45 ans pendant que six sur dix ne sont pas scolarisés. Par rapport à la scolarisation, les USA se distinguent également par le niveau d'instruction des ressortissants maliens qui y sont installés. La majorité d'entre eux a atteint l'enseignement supérieur pendant qu'aucun n'est non scolarisé.

Tableau 14: Répartition (%) des migrants internationaux par région d'origine et pays de destination

	Côte d'Ivoire	France	Etats Unis	Autre Afrique	Reste du monde	Total	RGPH(*)
Région							
Kayes	5,5	60,3	6,6	36,1	30,1	27,5	28,8
Koulikoro	8,8	15,2	24,5	9,8	23,2	11,5	15,0
Sikasso	45,3	2,1	0,0	11,9	3,7	22,6	11,3
Ségou	10,1	6,3	43,7	10,3	12,1	10,0	7,3
Mopti	18,2	0,6	0,0	11,4	22,4	13,0	16,8
Tombouctou	5,4	0,3	0,7	3,1	0,2	3,3	4,5
Gao	0,3	0,0	3,6	9,6	2,0	3,6	3,5
Kidal	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,5	0,1
Bamako	6,4	15,2	20,9	6,3	6,4	8,0	12,7
Effectif	**128 899**	**56 456**	**3 484**	**113 686**	**25 930**	**328 455**	**15**
Milieu de résidence							
Rural	86,8	79,6	67,5	79,3	81,7	82,4	80,5
Sexe							
Féminin	13,4	15,7	20,2	10,2	4,9	12,1	9,1
Groupe d'âge							
Moins de 18 ans	6,9	8,8	0,0	3,7	2,8	5,7	19,3
de 18 à 25 ans	19,0	2,5	18,8	26,6	25,2	19,3	38,1
de 26 à 35 ans	29,9	33,2	26,8	37,6	44,0	34,2	24,0
de 36 à 45 ans	21,6	26,5	39,7	21,0	16,7	22,0	7,9
Plus de 45 ans	22,6	28,9	14,8	11,2	11,4	18,8	10,7
Niveau d'instruction							
Non scolarisé	69,4	46,5	0,0	58,4	54,6	59,7	
Fondamental 1	15,5	15,9	24,3	19,7	23,7	17,8	
Fondamental 2	10,0	12,3	12,3	8,9	7,2	9,8	
Secondaire	3,2	9,5	8,4	10,5	8,4	7,3	
Supérieur	1,8	15,8	55,0	2,5	6,0	5,3	
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

(*) Répartition des migrants internationaux des cinq années précédant le recensement (Cissé et Doumbia, 2012).
Source : EMOP 2011 et RGPH 2009 calcul de l'auteur.

5. Transferts et migration, montant et contribution aux conditions de vie

Les transferts représentent, sans nul doute, l'élément le plus attendu, le plus immédiat et le plus facile à saisir de la relation entre les migrants et leurs ménages ou communautés d'origine. Nous n'oublions pas que des transferts importants peuvent se présenter sous d'autres formes. Levitt (1998) ne disait-elle pas "*les pratiques, les identités et le capital social transmis par les communautés de destination aux communautés d'origine, les idées novatrices, réseaux transnationaux utiles, connaissances, valeurs politiques, réformes de l'action publique et nouvelles compétences technologiques sont autant de transferts sociaux*". Mais, dans cette section, nous nous intéressons uniquement aux transferts financiers qui constituent une source importante de revenu pour les ménages, et en l'absence d'un système formel de sécurité sociale, une assurance face aux aléas de la vie quotidienne.

5.1. Mesure des transferts : méthodologie et montant

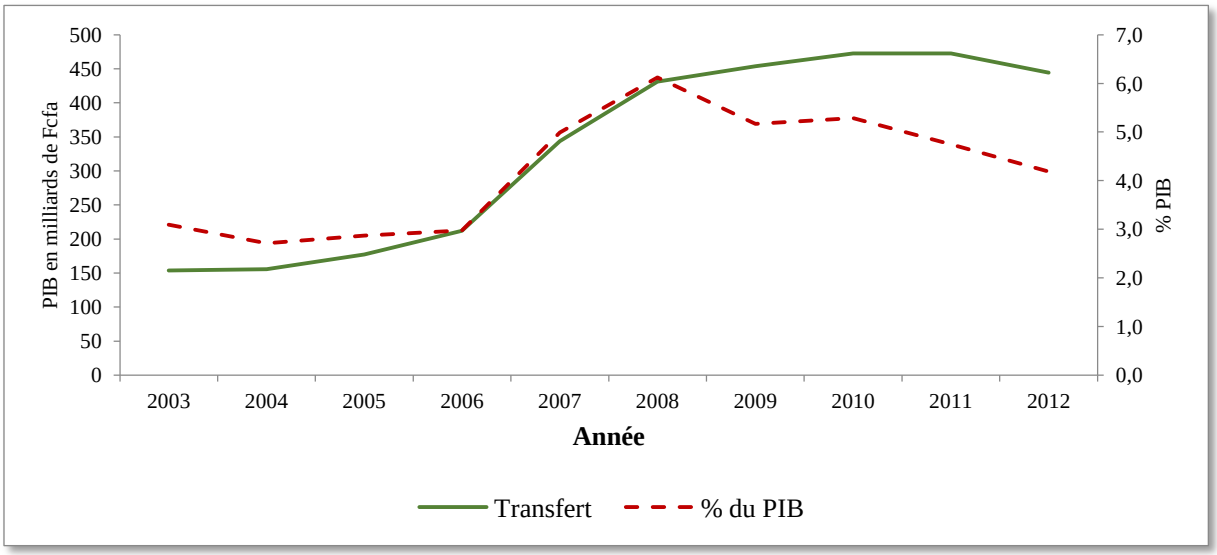
Au Mali, comme dans la plupart des pays en développement, la diversité des canaux utilisés (formels et informels) et la multiplicité de leur forme rendent difficile la quantification précise des transferts des migrants. Dans le cadre de l'élaboration de la balance des paiements, la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) réalise une estimation des transferts des migrants. Pour ce faire, elle réunissait les informations issues des transferts bancaires, des flux comptés par le biais des transferts électroniques (transferts reçus par les STA[22] à travers les banques et la poste), ainsi que les statistiques sur les billets étrangers appréhendés à travers les opérations de change manuel. Cependant, étant donné qu'une partie importante des transferts est effectuée en dehors des canaux officiels, l'institution sous régionale a organisé dans tous les Etats membres une enquête auprès des ménages pour mieux évaluer la part des transferts informels.

Depuis cette opération, la banque centrale estime les envois de fonds des migrants en combinant les transferts formels obtenus à partir de deux sources (transferts électroniques et transferts bancaires) et les transferts informels qui représentent 41 %[23] des envois formels pour le Mali. Ce sont ces statistiques qui sont utilisées par la Banque mondiale et les autres institutions pour mesurer le poids économique des transferts sur le plan macroéconomique. Le ratio obtenu en rapportant les montants des envois de fonds au produit intérieur brut (PIB) peut être comparé avec celui des autres sources de financement extérieur comme l'aide publique au développement ou les investissements directs étrangers.

[22] Société de Transfert d'Argent
[23] Ce coefficient a été obtenu par la BCEAO à l'issue de l'enquête sur les transferts des migrants (BCEAO, 2011).

Selon les statistiques de la Banque mondiale, les transferts des migrants maliens sont passés de 153,8 millions $ courant en 2003 à 444,5 millions $ courant en 2012 (www.worldbank.org/prospects/migrationandremittances). Le graphique 4 montre que le montant des envois a connu une croissance régulière durant toute la période. Cependant, après une stagnation en 2011, on note une baisse de 6,0 % en 2012, probablement du fait de la crise économique internationale qui a surtout touché les principaux pays de destination. La hausse la plus importante est observée en 2007 où le taux de croissance a atteint 62,3 %. Ces transferts constituent une ressource importante de revenu au Mali dans le sens où ils ont représenté au moins 3,0 % du PIB au cours des dix dernières années. Après une baisse en 2004, la part des transferts dans le PIB a connu une croissance continue jusqu'en 2008 puis elle connaît un fléchissement depuis 2011 comme le montant des transferts.

Graphique 4 : Evolution des envois de fonds et leur part dans le PIB de 2003 à 2012



Source : calcul de l'auteur avec les données de la Banque mondiale et de l'INSTAT, les comptes économiques

Il faut noter que les estimations de la Banque centrale concernent uniquement les transferts internationaux et incluent tous les envois de fonds à la fois la rémunération des travailleurs expatriés et les transferts "personnels" (BCEAO, 2013).

Dans le cadre de l'élaboration du profil de pauvreté au Mali, l'Institut National de la Statistique (INSTAT)[24] collecte des informations sur les transferts reçus par les ménages dont ceux des migrants au cours de certaines enquêtes sur les dépenses des ménages. Tel fut le cas en 2006 lors de l'Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages (ELIM) et en 2011 avec l'EMOP. Les transferts financiers des migrants s'effectuant soit à titre individuel, soit à travers

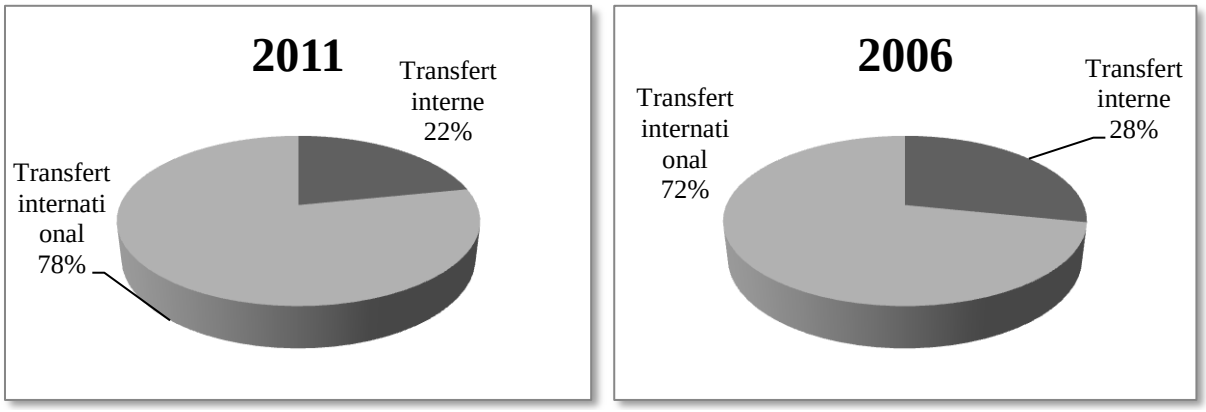
[24] Ex Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI)

les associations communautaires, ces enquêtes s'intéressent particulièrement au premier cas de figure, à savoir les envois de fonds perçus par les ménages d'origine des migrants.

Ces enquêtes permettent d'obtenir le montant des transferts tels que déclarés par les ménages récipiendaires et de donner un aperçu de leur distribution selon leur provenance et les régions de destination. Ainsi, les ménages participant à la migration ont reçu de leurs ressortissants plus de 86 milliards de FCFA (170 millions $) en 2011 (cf. tableau 15), soit une moyenne de 206 500 FCFA environ par ménage concerné. Les transferts sont en baisse par rapport à 2006 où leur montant s'élevait à près de 124 milliards de FCFA (ELIM 2006, nos calculs). L'importance des transferts en 2006 s'expliquerait par les mauvaises campagnes agricoles de 2004 et 2005 marquées par l'insuffisance de pluie et les attaques de criquets pèlerins. Les migrants seraient donc particulièrement sollicités pour faire face aux déficits alimentaires.

Ces transferts proviennent aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur du pays. Alors qu'ils ne représentent que 41,6 % des personnes résidant en dehors de leur localité, les migrants internationaux effectuent près de quatre cinquièmes (78,2 %) des transferts envoyés aux membres des ménages restés sur place. Ce résultat s'explique par le faible niveau de rémunération au Mali qui réduit les capacités d'intervention des migrants internes comparativement à ceux installés dans les pays plus nantis avec des salaires plus élevés. Le graphique 5 montre cependant que la part des transferts internes était un peu plus importante en 2006, probablement du fait que les migrants internes étaient un peu plus sollicités pour faire face aux dépenses supplémentaires induites par la hausse des prix des denrées suite à la mauvaise campagne.

Graphique 5 : Répartition (%) des transferts selon leur provenance



Source : INSTAT, ELIM 2006 et EMOP 2011, nos calculs

Bamako est la première source des transferts internes avec 54,2 % du montant, soit plus de dix milliards de FCFA. En plus d'être la première destination, la capitale accueille les migrants internes dont le niveau d'instruction est au moins le secondaire donnant accès au poste de cadres supérieurs et moyens au sein de l'Administration Centrale et des grandes entreprises (publiques ou privées) avec une rémunération relativement élevée par rapport à la moyenne nationale.

Malgré la présence de moins du dixième des migrants internes, la région de Kayes, avec plus du cinquième (21,0 %) des transferts internes, se présente comme la deuxième provenance des fonds, probablement du fait du niveau d'instruction relativement plus élevé au sein des migrants installés dans cette région mais aussi par la présence des sociétés minières dont la rémunération est plus élevée, et enfin la présence des sites d'orpaillage où les revenus sont relativement plus élevés.

Une part non négligeable des transferts internes provient de la région de Kidal. Comme signalé plus haut, cette région accueille principalement des fonctionnaires de l'Etat et les travailleurs des ONG et autres organismes dont la plupart n'effectue pas le déplacement avec leur ménage. Les régions de Ségou et Sikasso sont les principales bénéficiaires des transferts internes (tableau 15). S'il est vrai que la majorité des ressortissants de ces deux régions ont choisi la capitale comme résidence, ils se distinguent également par leur niveau d'instruction. Près de la moitié des migrants internes ayant atteint le niveau secondaire et le niveau supérieur en sont originaires.

Tableau 15 : Répartition (%) des montants globaux des transferts (internes et externes) par région et pays d'origine et région de destination (2011)

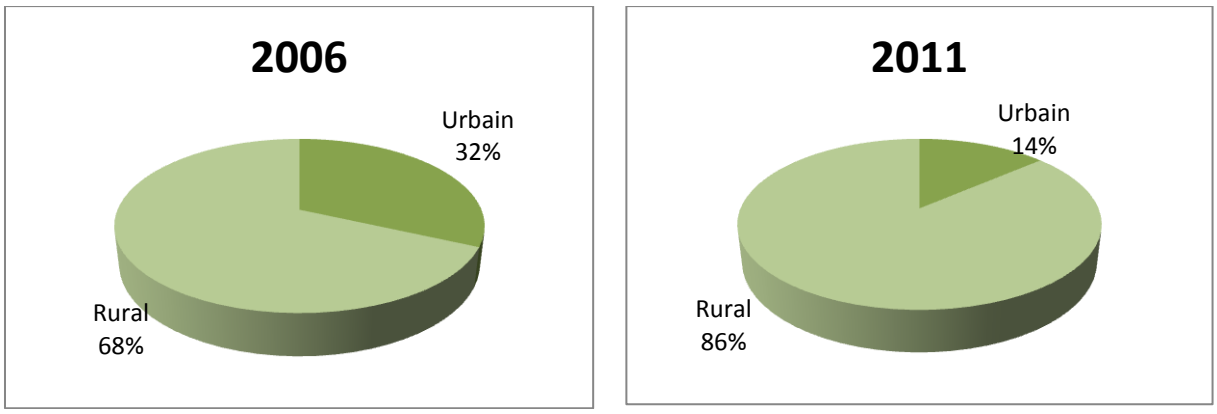
Transferts internes				**Transferts internationaux**			
Destination	%	Origine	%	Destination	%	Pays d'origine	%
Kayes	21,3	Kayes	21,0	Kayes	50,9	Côte d'Ivoire (CI)	5,1
Koulikoro	7,5	Koulikoro	2,9	Koulikoro	14,0	CEDEAO[25] (sans CI)	24,4
Sikasso	23,6	Sikasso	4,2	Sikasso	4,2	Autre Afrique	26,2
Ségou	26,6	Ségou	3,7	Ségou	11,4	France	30,2
Mopti	6,6	Mopti	1,0	Mopti	5,7	Etats Unis	1,1
Tombouctou	3,0	Tombouctou	1,5	Tombouctou	1,3	Reste du Monde	13,0
Gao	7,2	Gao	3,9	Gao	1,1		
Kidal	0,4	Kidal	7,6	Kidal	0,4		
Bamako	3,7	Bamako	54,2	Bamako	11,0		
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100
Montant (en millions de FCFA)		18 793		Montant (en millions de FCFA)		67 346	

Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur.

[25] Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest, Organisation sous régionale regroupant les 15 pays de l'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée Bissau, Guinée Conakry, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo).

Le milieu rural dont sont originaires huit migrants internes sur dix, est la principale destination des montants envoyés. En 2011, plus de quatre cinquièmes des montants sont transférés vers le milieu rural. On note une diminution importante de la part du milieu urbain par rapport à 2006 où il a reçu près d'un tiers des envois de fonds.

Graphique 6 : Répartition du montant des transferts internes reçus par milieu



Source : INSTAT, ELIM 2006 et EMOP 2011, nos calculs

Les transferts internationaux perçus par les ménages étaient estimés à 67,3 milliards de FCFA en 2011, soit 1,3 % du PIB. Ils sont en baisse par rapport à 2006 où ils étaient estimés à 109 milliards en 2006, soit 4,1 % du PIB (INSTAT, ELIM 2006). La crise politique en Côte d'Ivoire, principale destination des migrants maliens et la crise économique mondiale pourraient expliquer en partie cette baisse des envois de fonds.

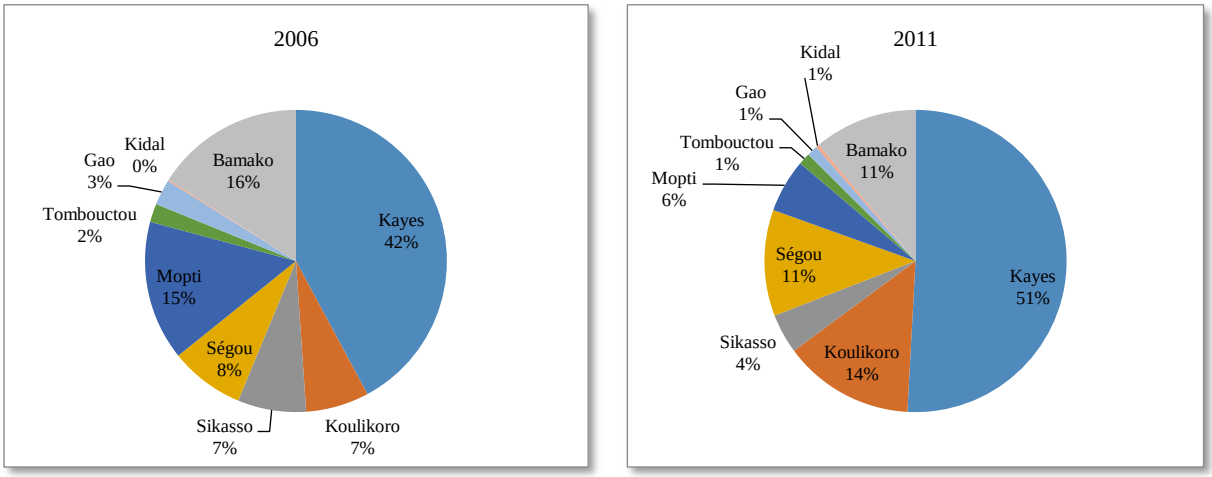
Les transferts internationaux proviennent essentiellement des pays d'Afrique et de la France. Plus de la moitié des fonds sont envoyés d'un pays africain (dont 29,5 % des pays de la CEDEAO) et 30,2 % de la France (cf. tableau 15). Au sein de la CEDEAO, les envois de fonds en provenance de la Côte d'Ivoire, qui accueille la majorité des ressortissants maliens résidant en Afrique, ne représentent que 5,1 % du montant total, derrière le Sénégal et le Niger. Si la crise qu'a traversée la Côte d'Ivoire, au cours de cette dernière décennie, constitue une première explication, d'autres facteurs liés aux caractéristiques des migrants résidant dans ce pays permettent de comprendre la part relativement faible qu'apportent les immigrés maliens de ce pays. En effet, les Maliens de Côte d'Ivoire se distinguent par leur niveau d'instruction très faible : plus de deux tiers d'entre eux n'ont jamais été scolarisés, 3,2 % ont le niveau du secondaire et 1,7 % le niveau du supérieur (à comparer respectivement à 7,1 % et 5,0 % pour l'ensemble des migrants internationaux).

Avec plus de la moitié du montant total, la région de Kayes est la première bénéficiaire des transferts internationaux. Elle a reçu plus de 34 milliards de FCFA dont près de la moitié en

provenance de la France. En dehors de Kayes, seules les régions de Koulikoro et Ségou et le district de Bamako ont reçu plus de 10 % du total des transferts internationaux. Les autres se partagent moins de 13 % de ce total. Sikasso, la deuxième région d'émigration après Kayes, fait probablement les frais de la crise en Côte d'Ivoire, principale destination de ses migrants internationaux.

Le graphique (7) montre que les régions de Kayes, Koulikoro, Ségou et Kidal ont connu une augmentation de leur part dans la distribution régionale des transferts internationaux en 2011 par rapport à 2006. Cette augmentation est plus élevée dans les deux premières citées avec respectivement 8,7 et 7,2 points de pourcentage. La baisse la plus significative est enregistrée à Mopti dont la part est passée de 15,0 % en 2006 à 5,7 % en 2011.

Graphique 7 : Répartition régionale des transferts internationaux 2006 et 2011 (en %)



Source : INSTAT, ELIM 2006 et EMOP 2011, nos calculs

L'importance pour chaque région de la migration malienne est clairement indiquée par la distribution régionale de la population suivant le statut migratoire du ménage et des envois de fonds des migrants (tableau 16).

Tableau 16: Proportion (%) d'individus vivant dans un ménage avec au moins un migrant et recevant des transferts selon les régions et le milieu en 2011

	Interne		International							
			Toutes provenances		En provenance de France		En provenance d'Afrique		En provenance du reste du monde	
	% d'ind. vivant dans un ménage avec au moins un migrant	% d'ind. vivant dans un ménage recevant des transferts des migrants	% d'ind. vivant dans un ménage avec au moins un migrant	% d'ind. vivant dans un ménage recevant des transferts des migrants	% d'ind. vivant dans un ménage avec au moins un migrant	% d'ind. vivant dans un ménage recevant des transferts des migrants	% d'ind. vivant dans un ménage avec au moins un migrant	% d'ind. vivant dans un ménage recevant des transferts des migrants	% d'ind. vivant dans un ménage avec au moins un migrant	% d'ind. vivant dans un ménage recevant des transferts des migrants
REGION										
Kayes	28,4	9,8	40,2	36,3	23,0	15,0	35,0	21,8	4,8	3,4
Koulikoro	21,3	9,4	26,8	17,6	7,5	2,2	23,1	14,1	6,5	3,2
Sikasso	36,8	11,7	26,9	10,6	0,9	0,7	30,4	9,0	1,4	1,0
Ségou	41,8	20,3	19,0	10,3	2,1	0,6	19,9	9,3	2,0	1,1
Mopti	42,7	14,9	22,8	11,5	0,4	0,2	25,3	10,7	2,5	1,4
Tombouctou	19,1	8,4	14,4	11,4	0,4	0,1	17,0	11,3	0,8	0,5
Gao	21,4	8,2	15,5	7,0	0,9	0,8	16,2	6,2	0,7	0,1
Kidal	12,9	4,3	18,0	10,6	0,6	0,5	19,7	10,4	1,1	0,3
Bamako	10,3	2,4	17,0	10,8	6,5	2,3	11,4	7,6	3,8	1,3
Milieu										
Urbain	20,8	6,8	19,4	11,5	5,3	2,1	15,1	8,2	3,8	1,8
Rural	32,3	12,6	26,1	16,6	6,1	3,4	26,3	12,8	3,0	1,7
Total	**29,7**	**11,3**	**24,6**	**15,4**	**5,9**	**3,1**	**23,8**	**11,8**	**3,2**	**1,7**

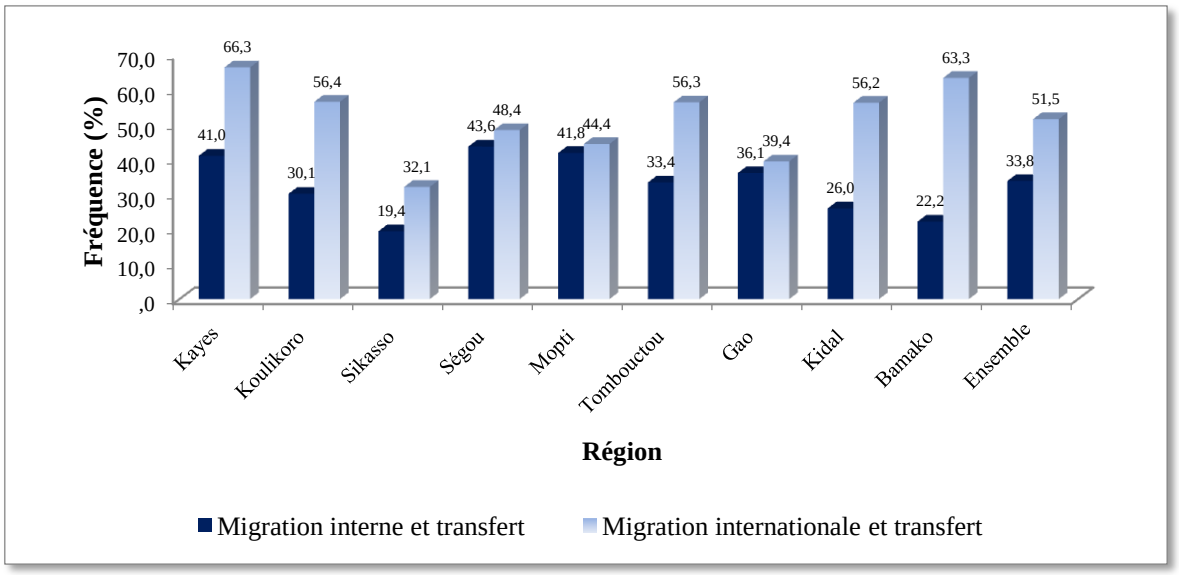
Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur.

Sur le plan interne, toutes les régions montrent une certaine ouverture. Les régions de Sikasso, Ségou et Mopti sont plus ouvertes vers le reste du pays avec plus d'un tiers de leur population vivant dans un ménage avec au moins un migrant interne. S'agissant de la migration internationale, un Malien sur cinq vit dans un ménage avec au moins un migrant international. Avec plus d'un tiers de ses ménages concernés, la région de Kayes est, comme attendu, la plus ouverte vers l'extérieur. Elle est suivie des régions de Koulikoro et Sikasso. Dans les autres régions, moins de 10 % des ménages sont concernés par le phénomène.

La participation à la migration interne ne garantit pas toujours de bénéficier d'un transfert de la part des membres vivant ailleurs. En effet, moins de la moitié des ménages participant à la migration ont reçu un transfert de leurs migrants au cours des douze derniers mois. Il existe cependant des disparités selon le type de migration et la région d'origine. Le graphique 8 révèle que les migrants internationaux sont plus actifs en matière de transfert que les migrants internes. Seulement un tiers des ménages ont bénéficié des envois de fonds de leurs migrants internes, alors que cette proportion dépasse la moitié des ménages en ce qui concerne les migrants internationaux. Les ménages de la région de Kayes sont les principaux bénéficiaires des transferts internationaux. Ils sont suivis de ceux de Bamako. Une bonne majorité des

ménages bénéficie des transferts internationaux dans les régions de Koulikoro, Tombouctou et Kidal. Les ménages des régions de Ségou, Sikasso et Kayes sont les plus grands bénéficiaires s'agissant des transferts internes.

Graphique 8 : Proportion (%) des ménages participant à la migration et recevant des transferts



Source : EMOP 2011 calcul de l'auteur

Le mécanisme de solidarité entre les migrants et leur ménage d'origine qui se traduit par les transferts de fonds semble donc bien fonctionner pour une frange non négligeable de la population, surtout dans la région de Kayes. Contribue-t-il à améliorer les conditions de vie des bénéficiaires ?

5.2 Contribution des transferts aux conditions de vie des ménages

Malgré les effets négatifs qu'elle peut produire, la migration offre d'importantes opportunités pour l'amélioration des revenus des ménages, l'accès à certains services sociaux de base. A partir des données de l'enquête légère et intégrée auprès des ménages (DNSI, 2006), Gubert et al. (2010) montraient qu'au Mali "*les transferts des migrants internationaux réduisent la pauvreté de 5 à 11 % au niveau national et l'indice de Gini d'environ 5,0 %. Les ménages appartenant aux quintiles les plus pauvres apparaissent plus dépendants des transferts pour assurer leur consommation, du fait de dotations en capital physique et humain insuffisantes pour leur permettre d'accéder à d'autres sources de revenu*" (p 1023).

Le tableau 17 donne le poids relatif des transferts reçus (suivant les deux types de migration) dans les dépenses totales des ménages en 2011. Il montre que, d'une manière générale sur l'ensemble de la population, la part des envois de fonds dans les dépenses est faible. Les transferts internes ne représentent que 0,5 % des dépenses des ménages pris dans leur

ensemble ; même calculée pour les seuls ménages ayant au moins un membre résidant dans une autre localité du pays, cette part ne dépasse pas 5,5 % de leurs dépenses.

Les transferts internationaux sont plus importants : ils représentent moins de 2 % de la consommation de l'ensemble des ménages, mais 10,9 % de celle des ménages récipiendaires. Leur part atteint même, pour ces derniers, 16,3 % dans la région de Kayes et 13,5 % à Ségou. L'importance de ces flux de transferts a baissé relativement à 2006, puisqu'ils représentaient 4,0 % de la consommation des ménages et 18,0 % de celle des ménages récipiendaires (Gubert *et al,* 2010). Cette baisse résulte très probablement de la crise internationale à partir de 2008 qui a réduit les revenus des migrants et donc leur capacité à transférer.

Tableau 17: Part des envois de fonds (%) dans les dépenses des ménages

Région	**Migration interne**		**Migration internationale**	
	Ensemble des ménages	Ménages recevant des fonds des migrants	Ensemble des ménages	Ménages recevant des fonds des migrants
Kayes	0,7	8,0	6,0	16,3
Koulikoro	0,2	3,6	1,6	8,9
Sikasso	1,4	11,9	0,9	7,7
Ségou	1,1	5,4	1,7	13,5
Mopti	0,2	1,7	0,6	5,1
Tombouctou	0,3	3,2	0,4	4,2
Gao	0,8	9,1	0,4	6,5
Kidal	0,3	5,5	0,9	7,5
Bamako	0,1	3,9	1,0	7,7
Milieu de résidence				
Urbain	0,2	4,5	1,2	8,9
Rural	0,6	5,7	2,1	11,5
Total	0,5	5,5	1,8	10,9

Source : EMOP 2011, nos calculs

Finalement, la contribution des transferts dans le niveau de vie courant des ménages est globalement plus modeste qu'on ne l'imagine. De plus, au regard du tableau 18, les ménages dont sont originaires les migrants ne semblent pas avoir des niveaux de vie moyens supérieurs à ceux des ménages sans migrant. Ils sont même significativement inférieurs pour les ménages avec migrants internes (avec ou sans transferts) et pour les ménages avec migrants internationaux sans transferts. L'examen de la distribution des dépenses par tête par quintile montre que les ménages avec au moins un migrant interne sont proportionnellement plus nombreux au sein des 20 % des ménages les plus pauvres en termes de dépenses par tête. Tel est le cas qu'ils bénéficient ou non des transferts de la part de leurs migrants. Les chapitres 2 et 3 cherchent à déterminer s'il n'existe pas un effet *désincitatif* de la migration sur le comportement des membres qui sont restés sur place.

Par rapport à l'ensemble des ménages (base 100), l'indice des dépenses par tête des ménages qui reçoivent un transfert d'un migrant interne est de 91 (Tableau 18), et il baisse à 83 pour

les ménages qui ne bénéficient pas de transfert de ses migrants. Au sein des ménages avec un migrant international, la situation est meilleure uniquement pour ceux qui reçoivent des envois de fonds.

Les conditions de logement sont meilleures lorsque le ménage bénéficie des transferts internationaux. Inversement les ménages qui ont un migrant interne sont moins bien lotis que les ménages sans migrants. Comme la grande majorité des migrants (internes ou internationaux) est originaire du milieu rural où la distribution d'électricité et d'eau reste faible, le rôle de la migration internationale passe essentiellement par les associations de migrants qui participent activement au développement de leur localité par le financement des projets d'adduction d'eau et d'électrification (Chauvet et al, 2014).

Tableau 18: Niveau de vie et envoi de fonds (%)

	Ménage sans migrant	Ménage avec migration interne		Ménage avec migration externe		Ensemble
		Avec transfert	Sans transfert	Avec transfert	Sans transfert	
Conditions de logement						
Electricité	33,4	28,7	31,0	38,0	30,3	33,1
Robinet du ménage	18,3	16,1	17,5	25,1	17,1	18,5
Individuel avec chasse d'eau	5,4	2,3	3,1	9,5	4,1	5,1
Niveau des dépenses par tête						
1er Quintile (dépenses par tête plus faibles)	18,9	27,1	25,0	12,8	22,8	19,9
5ème Quintile (dépenses par tête plus élevées)	21,0	14,3	16,4	23,3	16,3	19,8
Indice de niveau moyen de consommation par tête (base 100, moyenne nationale)	103,2	91,0	83,0	110,7	88,8	100,0
Scolarisation						
Taux de scolarisation des 7 - 12 ans	57,2	56,1	61,0	59,4	58,2	59,5
Taux de scolarisation des 13 - 18 ans	43,0	46,7	45,5	41,6	46,8	44,9

Source : EMOP 2011, nos calculs

De cet examen, il ressort que par rapport aux ménages sans migrants, ceux participant à la migration internationale ne sont plus aisés que s'ils bénéficient de transferts. Toutefois, de cette analyse statistique descriptive et statique, il est impossible de savoir si, antérieurement à la migration ces ménages étaient déjà plus riches que les autres ménages, ce qui d'ailleurs leur aurait permis d'envoyer des membres en migration, ou, au contraire, si leur niveau de vie a été amélioré du fait de la migration d'un de leurs membres. Par ailleurs, il est possible que les transferts réduisent les incitations à générer des revenus propres, les transferts jouant un rôle d'assurance mais aussi de revenu minimum de subsistance. Si tel est le cas, les niveaux de vie des ménages récipiendaires pourraient être supérieurs en l'absence de transferts. Ces questions peuvent être tranchées à travers des analyses plus approfondies.

Conclusion

En mobilisant les données des recensements généraux de la population et de l'EMOP, nous avons pu caractériser la migration malienne dans ses deux aspects : interne et internationale. Nos résultats montrent que la migration reste une réalité vivace touchant toutes les régions du pays avec, cependant, des disparités marquées en termes d'ampleur et de destination des migrants. En effet, plus d'un tiers de la population vit dans un ménage dont au moins un membre réside ailleurs depuis plus de six mois. Le phénomène est plus marqué pour la migration interne qui concerne près de 30 % de la population. La migration internationale, quant à elle, concerne une personne sur quatre qui vit dans un ménage dont au moins un membre réside à l'extérieur. Bien que plus répandu à Kayes et Koulikoro, ce phénomène touche une frange non négligeable de la population dans toutes les régions du pays (au moins un dixième).

La migration interne profite moins aux ménages d'origine que la migration internationale, qui à elle seule génère près de quatre cinquièmes des transferts. Cependant, ces derniers ont une contribution relativement modeste aux dépenses de consommation des ménages. Leurs montants semblent positivement corrélés au niveau d'instruction des migrants internes. En effet, les régions dont les migrants sont plus instruits, sont celles qui reçoivent plus de transferts internes.

Plusieurs travaux ont mis en évidence l'existence d'une relation négative entre les envois de fonds des migrants et la pauvreté des ménages. Nos résultats semblent corroborer cette thèse dans la mesure où les conditions de vie (mesurées par les conditions de logement et le niveau des dépenses) semblent meilleures au sein des ménages bénéficiant des transferts, surtout internationaux. Cependant, en l'état actuel de ce travail il est hasardeux de tirer une conclusion quant à la relation de causalité dans la mesure où on ne sait pas encore si cette amélioration est antérieure ou non à la migration.

Les migrants, surtout internationaux, sont en général des hommes originaires du milieu rural, plus instruits que la moyenne nationale, et en majorité d'âge compris entre 18 et 40 ans. Cette sortie de jeunes relativement mieux formés ne manque pas de susciter des interrogations sur ses conséquences sur les ménages d'origine. L'agriculture étant la principale activité économique dans le milieu rural qui est le plus touché par la migration, quel est l'impact du départ d'un de ses membres sur la production agricole du ménage ? Les transferts générés par la migration contribuent-ils à changer le comportement agricole des ménages bénéficiaires ? Quel est son impact sur l'éducation des enfants ? Les migrants de retour représentent une proportion non négligeable de la population résidente. Il est important de savoir si l'expérience migratoire vécue par cette catégorie de la population a constitué un atout ou un handicap à leur insertion sur le marché du travail. Dans les prochains chapitres, nous évaluons, en utilisant des techniques d'analyses multi variées sur les données de l'EMOP et de l'EAC, les effets de la migration sur la scolarisation des enfants et sur la productivité agricole. Nous estimons également la probabilité d'insertion des migrants de retour sur le marché du travail au Mali.

REFERENCES

Ammassari S. (2005), "Gestion des migrations et politiques de développement : optimiser les bénéfices de la migration en Afrique de l'Ouest", *Bureau International du Travail (BIT)*, Genève, pp 1 - 99.

ANPE/DOEF (2008), Enquête Permanente Emploi auprès des Ménages (EPAM) 2007 : premiers résultats, *Agence Nationale Pour l'Emploi*, Bamako, pp 1 - 209.

ANPE/DOEF (2011), Enquête Permanente Emploi auprès des Ménages (EPAM) 2010 : premiers résultats, *Agence Nationale Pour l'Emploi*, Bamako, pp. 1 - 121.

Azam J. et Gubert F. (2002), "Those in Kayes : the impact of remittances on their recipients in Africa", Document de travail DIAL DT 2002/11, Paris, PP. 1 - 35.

Azam J.-P. et Gubert F. (2005), « Those in Kayes. The impact of Remittances on Their Recipients in Africa », *Revue Economique*, vol. 56, n°6, novembre, pp 1331 - 1358.

Ballo M. (2009), Migration au Mali : Profil national 2009, *OIM ; http://publications.iom.int/bookstore/free/Mali_Profile_2009.pd*, pp 1 - 136.

Banque mondiale (2011), Migration and Remittances Factbook deuxième édition, *http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/Factbook2011-Ebook.pdf*, pp 1 - 290.

Bartolomeo A., Fakhoury T. et Perrin D. (2010), "Profil migratoire, Mali : cadre démographique-économique, cadre juridique et cadre sociopolitique de la migration, *CARIM* Mai, pp. 1 - 11.

BCEAO (2013), Synthèse des résultats des enquêtes sur les envois de fonds des travailleurs migrants dans les pays de l'UEMOA, *Banque Centrale des Etats d'Afrique de l'Ouest*, Dakar,pp 1 - 54.

BIT (2003), Etude nationale sur les informations et les statistiques en matière de migration : cas du Mali, *RAF/02/M59/NET*, pp 1 - 90.

BIT (2004), Etude sur les statistiques des migrants : Cas du Mali, *OIT RAF/02/312/EEC*.

Bourdet Y. et FalcK H. [2006], « Emigrants Remittances and dutch disease in Cape Verde », International Economic Journal, 20 (3), pp. 267 - 284.

Chauvet L., Gubert F. et Mesplé-Somps S. (2014), "Emigration et démocratisation" *in* GONIN P. et al, La tragédie malienne, Vendémiaire, Paris.

Chauvet L., Gubert F., Mercier M. et Mesplé-Somps S. (2013), " Migrants' Home Town Associations and Local Development in Mali", *Document de Travail DIAL DT/2013-11*, pp 1 - 37.

Cissé P. et Daum C. (2010), "Migrations internationales maliennes, Recomposition des territoires migratoires et impacts sur les sociétés d'origine", *Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée (ISFRA)*, Bamako, pp 188 - 198.

Cissé P. et Doumbia I. M. (2012), Analyse des Résultats définitifs du RGPH 2009 : la Migration, *Institut National de la Statistique (INSTAT)*, Bamako, pp 1 - 156.

Cissé P., Zorom M., Barbier B et Maïga (2010), "Les migrations, une stratégie d'adaptation à la variabilité climatique en zones sahéliennes", *RGLL, N°08 décembre*, pp 184 - 196.

Diarra S. (2004), Migration et pauvreté au Mali, communication au séminaire Questions de population au Mali : les enjeux internationaux aux perspectives locales, Bamako, pp 1 - 12.

Gonin P. et Kotlok N. (2013) "Maliens de l'étranger" *in* P. GONIN et al., La tragédie malienne, Vendémiaire, Paris.

Gubert F., Lassourd T. et Mesplé-Somps S. (2010), "Transferts de fonds des migrants, pauvreté et inégalités au Mali: Analyse à partir de trois scénarios contrefactuels", *Revue Economique* vol. 61, N° 6, novembre, pp. 1023 - 1050.

INSTAT (2011), Rapport 1er passage EMOP avril-juin : Education et Alphabétisation, conditions de la vie et dépenses des ménages, *Institut National de la Statistique (INSTAT)*, Bamako, pp 1 - 73.

INSTAT (2011), RGPH 2009 : Etat et Structure de la Population, *Institut National de la Statistique (INSTAT)*, Bamako, pp 1 - 120.

INSTAT (2011), RGPH 2009 : Résultats définitifs Tome 1, Série démographique, *Institut National de la Statistique (INSTAT)*, Bamako, pp 1 - 179.

Keita M. (2010), La migration hautement qualifiée au Mali, *CARIM notes d'analyse et de Synthèse 2010/04*, http: //www.carim.org/MigrationHautementQualifiée, pp 1 - 31.

Levitt P. (1998), "Social Remittances : Migration Driven Local-Level Forms of Cultural Diffusion", *International Migration Review, vol. 32, n°4*, New York, pp 926 - 948.

Lewis W. A. (1954), "Economic development with unlimited supplies of labour", Manchester School, 22, pp. 139 - 191.

Melde S. (2011), les transferts de fonds des migrants en Afrique, dans les Caraïbes et dans les Pacifiques, *OIM dossier d'information ACPOBS/2011/DI02*, pp 1 - 32.

Merabet O. et Gendreau F. (2007), "les questions migratoires au Mali, valeurs, sens et contresens", *CIVI-POL, TRANSTEC*, pp 1 - 61.

ODHD (2008), Transferts de fonds des migrants et réduction de la pauvreté au Mali, Observatoire du Développement Humain Durable et de la Lutte contre la Pauvreté (ODHD/LCP), Bamako, pp 1 - 79.

RMMU (1996), Enquête Malienne sur les Migrations et l'Urbanisation : Rapport National Descriptif, *Centre d'études et de recherche sur la population pour le développement (CERPOD)*, Bamako, pp 1 - 176.

Sieveking N. (2009), Dynamiques migratoires, mobilité et développement au Mali, *COMCAD Arbeitspapiere - Working Papers No. 66,* Bielefeld, pp 1 - 47.

Sow D. (2011), Genre et migration, une approche juridique pour le cas du Mali, *CARIM notes d'analyse et de Synthèse 2011/11*, EUI, RSCAS, Fiesole, pp 1 - 20.

Stark, O. & Bloom, D. E. (1985). "The new economics of labor migration" American Economic Review 75 (2), pp. 173 – 178.

Stark, O. (1991). "The migration of labor. Cambridge", Massachusetts: Blackwell Publishers.

Taylor J. E., Rozelle S. et De Brauw S. (2003). "Migration and Incomes in Source Communities : A new Economics of Migration Perspective from China." Economic Development and Cultural Change. Octobre 52 (1), pp. 75 – 101.

Todaro M. P. (1969), "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries," The American Economic Review, 59 (1), pp. 138 – 148.

ANNEXE

Tableau A1 : Répartition des migrants de retour par région et milieu de résidence suivant le sexe

Effectif

Résidence	Sexe			Sexe		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Région						
Kayes	25 069	21 753	46 822	59 980	48 088	108 068
Koulikoro	57 991	51 565	109 556	152 069	141 503	293 572
Sikasso	50 928	47 475	98 403	85 774	75 797	161 571
Ségou	57 088	56 192	113 280	76 663	75 692	152 355
Mopti	34 885	29 338	64 223	53 302	45 141	98 443
Tombouctou	11 002	9 335	20 337	14 750	11 080	25 830
Gao	7 005	6 365	13 370	9 349	8 178	17 527
Kidal	1 321	1 120	2 441	3 702	2 250	5 952
Bamako	147 771	146 384	294 155	264 330	275 248	539 578
Milieu de résidence						
Urbain	252 353	244 827	497 180	528 441	514 926	1 043 367
Rural	140 707	124 700	265 407	191 478	168 051	359 529
Total	393 060	369 527	762 587	719 919	682 977	1 402 896

% colonne

Résidence	1998			2009		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Feminin	Total
Région						
Kayes	6,4	5,9	6,1	8,3	7,0	7,7
Koulikoro	14,8	14,0	14,4	21,1	20,7	20,9
Sikasso	13,0	12,8	12,9	11,9	11,1	11,5
Ségou	14,5	15,2	14,9	10,6	11,1	10,9
Mopti	8,9	7,9	8,4	7,4	6,6	7,0
Tombouctou	2,8	2,5	2,7	2,0	1,6	1,8
Gao	1,8	1,7	1,8	1,3	1,2	1,2
Kidal	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4
Bamako	37,6	39,6	38,6	36,7	40,3	38,5
Milieu de résidence						
Urbain	64,2	66,3	65,2	73,4	75,4	74,4
Rural	35,8	33,7	34,8	26,6	24,6	25,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

% ligne

Résidence	1998			2009		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Région						
Kayes	53,5	46,5	100,0	55,5	44,5	100,0
Koulikoro	52,9	47,1	100,0	51,8	48,2	100,0
Sikasso	51,8	48,2	100,0	53,1	46,9	100,0
Ségou	50,4	49,6	100,0	50,3	49,7	100,0
Mopti	54,3	45,7	100,0	54,1	45,9	100,0
Tombouctou	54,1	45,9	100,0	57,1	42,9	100,0
Gao	52,4	47,6	100,0	53,3	46,7	100,0
Kidal	54,1	45,9	100,0	62,2	37,8	100,0
Bamako	50,2	49,8	100,0	49,0	51,0	100,0
Milieu de résidence						
Urbain	50,8	49,2	100,0	50,6	49,4	100,0
Rural	53,0	47,0	100,0	53,3	46,7	100,0
Total	51,5	48,5	100,0	51,3	48,7	100,0

Tableau A2 : Résultats tests de Khi (Répartition des émigrés selon le lieu de départ)

		Où réside [NOM] actuellement
REGION	Khi-Chi-deux	62434,34
	ddl	8
	Sig.	0,0000
Milieu de résidence	Khi-Chi-deux	129,84
	ddl	1
	Sig.	0,0000

CHAPITRE II : EFFETS DE L'EMIGRATION SUR LA SCOLAISATION DES ENFANTS DES MENAGES D'ORIGINE

Introduction

L'effectif de la population migrante (interne et internationale) a augmenté, au Mali, de manière constante au cours des trois dernières décennies[26]. Les caractéristiques des migrants et celles de leur ménage ainsi que l'impact des transferts sur la réduction de la pauvreté et la disponibilité des biens publics locaux ont fait l'objet de plusieurs études au cours de ces dernières années (Diarra, 2004 ; ODHD, 2008 ; Ballo, 2009 ; Gubert et al, 2010 ; Cissé et Doumbia, 2012 ; Chauvet et al, 2013). Ces travaux n'ont pas abordé les questions relatives à l'impact que les migrations pourraient avoir sur les membres restés sur place. Ainsi, en dehors de son impact sur la pauvreté des ménages, on en sait très peu sur les autres effets sociaux de l'émigration malienne dans les ménages d'origine, c'est-à-dire comment la migration et les transferts qui en découlent peuvent influencer les comportements des autres membres restés sur place.

Dans ce chapitre, nous explorons cette question en nous intéressant au comportement scolaire des enfants par rapport à la migration d'un membre du ménage. L'objectif principal est de savoir si et dans quelle mesure la présence d'un membre vivant en dehors de la localité peut influer sur les attitudes des adolescents vis-à-vis de la scolarité. Cette question est particulièrement importante dans la mesure où les jeunes sont majoritaires dans la population des migrants (cf. chapitre 1). En 2009, 57,4 % des émigrés internationaux des cinq années précédentes avaient au plus 25 ans[27] (INSTAT, RGPH 2009). La question est également d'une grande pertinence scientifique. S'il est vrai que les interactions entre migration et scolarisation des enfants sont complexes et parfois antinomiques, force est de reconnaître que la circulation des personnes et des biens contribue à une réorganisation des structures économiques, sociales et culturelles au niveau des zones d'origine. Cette transformation peut susciter auprès des non migrants des velléités de départ et contribuer ainsi à affaiblir leur adhésion aux institutions locales dont l'école.

Des modèles théoriques ont ainsi été développés dans ce sens par des spécialistes de la migration comme Kadel et Massey (2002). Ces auteurs ont fait le lien entre la rémunération du travail à l'étranger et les transferts internationaux de capitaux et autres pratiques et identités qui encouragent le comportement migratoire au sein de la communauté de départ. Ces analyses prédisent une corrélation négative entre la migration d'un membre du ménage et la scolarisation des enfants. En effet, la perspective d'une migration future n'incite pas ces

[26] Cf le chapitre I de la présente thèse.
[27] Nos calculs à partir des données du RGPH 2009.

derniers à fournir des efforts nécessaires pour réussir à l'école. Cette hypothèse a été confirmée par quelques travaux sur les micro-données (Mckenzie et Rapoport, 2006 ; Halpern-Manners, 2011).

A contrario, il est également possible de supposer que la migration d'un membre du ménage peut avoir un effet positif sur la scolarité des enfants. En reconnaissance des efforts fournis par les migrants, les jeunes du ménage peuvent considérer leurs efforts à l'école comme leur part du contrat implicite qui les lie aux membres vivant à l'extérieur. Cette hypothèse est surtout soutenue par certains universitaires féministes comme Hondagneu-Sotelo et Avila (1997). En 2005, ce dernier trouve que les enfants dans les ménages participant à la migration ont tendance à étudier davantage en reconnaissance des efforts et des transferts de leurs parents migrants. Par ailleurs, les coûts d'opportunité liés à la poursuite de la scolarité étant tout ou partie prise en charge par les envois de fonds, les enfants dans les familles d'origine des migrants ont plus de chance de rester plus longtemps à l'école. Cette hypothèse est mise en évidence par Edwards et Ureta (2003) pour El Salvador, et Lopez-Cordova (2005) pour le Mexique.

Aussi, la migration favoriserait la circulation de l'information et le transfert des normes et les idées selon lesquelles l'école est importante. Ceci se traduit au Mali par la forte contribution des migrants dans la réalisation des infrastructures scolaires (Chauvet et al, 2013) qui favorise l'éducation des enfants. Quel est l'impact de la migration sur l'éducation des enfants au Mali dont une frange importante de la population vit dans un ménage dont au moins un membre a migré (réside en dehors de leur localité) ?

Partant de ces différentes hypothèses, le présent chapitre s'appuie sur une régression instrumentée pour évaluer les effets de l'émigration sur la scolarisation des enfants au Mali. L'instrumentation a pour objet de ne pas confondre les effets de la migration à ceux d'autres facteurs non observables. Elle permet également de mesurer et d'ajuster les biais de sélection. Le chapitre est organisé en quatre sections. Après une brève revue de la littérature sur les impacts de la migration sur le comportement scolaire des enfants au sein des ménages d'origine dans la première section, nous présentons les données qui seront utilisées dans le cadre de cette étude dans la deuxième. La méthodologie, à savoir les modèles multi variés utilisés pour estimer l'impact de la migration sur le succès scolaire des enfants, est exposée dans la section 3. La quatrième section analyse les statistiques descriptives et les résultats des régressions de la relation entre migration et scolarisation en fonction du statut migratoire.

1. Revue de la littérature

Sans avoir la prétention de procéder à une revue complète de la littérature sur le sujet[28], la présente section cherche à montrer la façon dont différents auteurs ont examiné l'impact de la migration et des transferts de fonds qui en découlent sur la performance scolaire des enfants. Les travaux empiriques réalisés à ce jour aboutissent à des résultats contradictoires qui ne permettent pas de tirer une conclusion nette. Il est, cependant, clair que les relations entre la migration et l'éducation changent avec le temps et selon les circonstances.

Edwards et Ureta (2003) examinent l'effet des transferts des migrants internationaux sur les décisions de scolarisation des ménages au Salvador. Pour ce faire, les auteurs utilisent un modèle à risque proportionnel[29] pour estimer les déterminants de la fréquentation scolaire. Ils trouvent que les envois de fonds diminuent la probabilité d'abandon des études des enfants, en particulier ceux des zones rurales. Ils montrent une relation positive entre l'accroissement du revenu net du ménage consécutif aux transferts des migrants et le maintien des enfants à l'école. Ce qui les amène à proposer de subventionner la fréquentation scolaire, en particulier dans les régions défavorisées, afin d'assurer le maintien des enfants à l'école.

Yang (2008) montre que la scolarisation des enfants est plus élevée dans les familles dont les migrants bénéficient d'un choc positif comme l'appréciation du taux de change dans le pays d'accueil. En effet, à la faveur de la crise financière de 1997 en Asie, de nombreux migrants philippins ont augmenté les transferts de fonds suite à la dépréciation du peso philippin par rapport aux monnaies des pays de résidence. Cette augmentation s'est traduite par la hausse des dépenses d'éducation et la baisse du travail des enfants et donc leur maintien dans le système scolaire améliorant du coup la scolarisation dans les ménages bénéficiaires.

Lopez Cordoba (2005) montre que les municipalités mexicaines qui reçoivent plus de transferts ont des niveaux d'alphabétisation plus élevés et les plus forts taux de fréquentation scolaire chez les 6 à 14 ans. Quant à Borraz (2005), il trouve que le nombre d'années d'études est supérieur pour les enfants qui vivent dans des ménages bénéficiaires de transferts. Ces derniers achèvent plus d'années de scolarité que les autres enfants. La probabilité d'étudier plus longtemps était donc plus élevée au sein des enfants qui vivent dans des ménages bénéficiant des envois des migrants.

[28] Une revue de la littérature plus complète voir Mara et al. (2012).
[29] Développé par le Britannique David Cox, ce modèle (encore appelé modèle de survie) étudie le temps écoulé avant la réalisation d'un évènement (Schoenfeld, 1982).

En examinant la façon dont les transferts affectent les investissements en capital humain en Equateur, Calero et al (2009) trouvent que les envois de fonds augmentent le taux de scolarisation et réduit l'incidence du travail des enfants, en particulier des filles dans les zones rurales. Les auteurs constatent, en outre, que les chocs macroéconomiques négatifs contribuent à accroître le travail des enfants pendant que les transferts sont utilisés pour financer l'éducation des enfants des ménages confrontés à ces chocs. Les auteurs suggèrent que les contraintes de liquidité et la vulnérabilité aux chocs sont fortement corrélées à la scolarisation des enfants dans le milieu rural équatorien. En levant ces obstacles, les transferts de fonds des migrants favorisent l'investissement en capital et réduisent le risque de travail des enfants.

D'une manière générale, les travaux qui ont mis en exergue l'impact positif de la migration sur l'éducation des enfants à travers les envois de fonds, partent du postulat qu'en réduisant les contraintes de liquidités, les transferts des migrants permettent aux ménages de supporter les coûts liés à l'achat de fournitures, les uniformes scolaires, les transports et d'autres frais scolaires comme c'est généralement le cas dans les pays en développement. Au-delà de ces charges réelles, les envois des migrants permettent aux ménages de renoncer aux coûts d'opportunités constitués de la rémunération que les enfants pourraient apporter en exerçant un emploi plutôt que d'aller à l'école. Il existerait donc une concurrence entre l'école et le travail ; les transferts permettent de réduire le temps consacré au second en faveur de la première. Ces résultat sont obtenus par Kabki (2003) pour le Ghana, Jensen et Nielsen (1996) pour la Zambie, Elbadawy et Roushdi (2009) pour l'Egypte, Calero et al (2009) et Wahba (1996) pour l'Equateur qui ont réalisé des analyses approfondies mettant en exergue les effets positifs du relâchement des contraintes de liquidité sur la scolarisation des enfants.

Contrairement à ces conclusions, d'autres travaux aboutissent à un impact négatif de la migration sur la scolarisation des enfants. Un point important soulevé par ce second groupe de travaux est relatif à l'absence des parents du fait de la migration qui peut se traduire par un moindre suivi scolaire de l'enfant. Elle peut également conduire à l'augmentation du travail domestique des enfants, surtout des ainés qui se voient contraint d'entretenir les plus jeunes. "*La migration des parents peut perturber la structure du ménage, ôter la présence de tuteurs et de modèles pour les enfants et accroître les responsabilités des aînés qui doivent s'occuper de leurs cadets"* (Hanson et Woodruff, 2003). Pour ces auteurs, les chocs négatifs sur le marché du travail subis par les parents peuvent être à l'origine de la migration, contraignant les enfants à travailler plutôt que de consacrer du temps aux études. Ce qui conduit à une

relation négative entre la migration et le nombre d'années de scolarité. En examinant l'effet de la migration du chef de ménage sur les filles en Egypte, Wahba (1996) aboutit à des résultats similaires : "*la migration peut perturber la vie de la famille et avoir un impact négatif sur le rendement scolaire des enfants*".

Au-delà de l'absence des parents, d'autres études ont mis en évidence les effets négatifs de la migration d'un membre du ménage (sans distinction de lien de parenté) sur la scolarisation des enfants. Halpern-Manners (2011) a étudié le niveau de scolarité et le travail des enfants au Mexique à partir des données démographiques de 2000. Etant donné que la migration est un processus non aléatoire et que des facteurs non mesurables peuvent influencer à la fois sur le comportement migratoire des ménages et la réussite scolaire des enfants ainsi que leur insertion sur le marché du travail, il utilise un modèle de régression endogène *commutative*[30] afin de corriger d'éventuels biais de sélection. L'auteur trouve que les jeunes dans les familles d'origine des migrants ont moins de chance d'accéder au niveau postsecondaire et ont une plus faible probabilité de participer au marché du travail local. Il explique ce résultat par le fait qu'"*une exposition immédiate au comportement migratoire encourage les jeunes vers une vision transnationale des opportunités plutôt que de poursuivre les études, surtout dans un contexte de contraintes financières*".

Pour examiner l'impact de la migration sur le niveau de scolarisation dans les zones rurales du Mexique, McKenzie et Rapoport (2006) utilisent les taux de migration antérieurs pour chaque Etat comme instrument pour mesurer la migration. Ils aboutissent à un effet négatif et significatif de la migration sur la fréquentation scolaire des enfants de 12 à 18 ans pour les garçons et 16 à 18 ans pour les filles. A l'aide d'un modèle probit avec des régresseurs endogènes continus, les auteurs montrent que la probabilité de terminer le collège est plus faible pour les garçons au sein des ménages migrants. Il en est de même en ce qui concerne l'achèvement du lycée aussi bien pour les garçons que pour les filles.

En mettant ensemble ces différentes conclusions, il apparaît l'existence d'une possible interaction entre l'assurance financière des enfants représentée par les envois de fonds et la vulnérabilité sociologique due à une absence de protection physique, psychologique ou émotionnelle. L'effet négatif semble l'emporter sur l'impact positif des transferts de fonds (Lucas, 2005; Castaneda et Buck, 2011; Park et. al. 2010). "*Le manque de supervision parentale peut affecter les performances à l'école ; tous les membres de la famille élargie ne peuvent pas remplir le rôle du parent absent de manière adéquate*" (Mansoor et Quillin,

[30] Endogenous switching regression model.

2007). D'autres auteurs, comme McKenzie et Rapoport (2011), soutiennent que si les individus ne sont pas sûrs de tirer un avantage quelconque de leur formation dans le pays d'accueil, ils quittent l'école plus tôt et soit commencent à travailler dans le pays d'origine, soit cherchent à migrer.

Au niveau macroéconomique, plusieurs auteurs se sont intéressés aux effets incitatifs ou démotivants de la migration sur le taux de scolarisation dans les pays de départ. Dans le sillage de la littérature théorique et empirique sur la "fuite des cerveaux" ou "brain drain", certains travaux aboutissent à un impact positif de la migration sur la scolarisation[31]. Les auteurs partent du postulat que compte tenu du niveau d'instruction relativement plus élevé des migrants, les personnes désireuses de migrer sont incitées à se former d'abord dans leur pays d'origine. Les salaires dans les pays d'accueil étant croissants avec le niveau d'éducation, elles restent plus longtemps à l'école. Ce qui contribue à accroître le taux et le niveau moyen de scolarisation dans les pays de départ.

La revue de la littérature montre donc que la migration agit sur la scolarisation des enfants à travers trois canaux dont les effets sont souvent contradictoires. En réduisant les contraintes de revenu, les envois de fonds des migrants favorisent l'investissement en capital humain. Les ménages préfèrent alors inscrire et maintenir leurs enfants à l'école plutôt que de les envoyer travaillé pour subvenir aux besoins du ménage. Ainsi, la migration aurait un impact positif sur l'éducation des enfants. L'effet négatif, quant à lui, résulterait des conséquences sociales de l'absence d'un parent. En effet, le manque ou l'insuffisance de suivi parental peut conduire au décrochage scolaire des enfants. Un autre impact négatif découlerait de ce que l'on peut appeler un effet d'imitation. Les enfants, à partir d'un certain âge, se font une idée des opportunités offertes dans les zones d'émigration soit à l'aide des informations reçues des migrants de retour, soit à travers les investissements réalisés par les émigrés. Ils sont alors tentés par une expérience migratoire au détriment de la scolarisation surtout lorsque les opportunités dans les zones d'émigration n'exigent pas un niveau élevé d'instruction.

L'impact de la migration sur la scolarisation serait la résultante de ces deux effets. Ces conclusions montrent combien la relation entre migration et éducation est complexe et "*la réponse à la question de savoir si la migration produit des effets positifs ou négatifs dépend en grande partie de l'approche théorique choisie*" (Ellerman, 2003).

[31] Appelé "brain-gain" par analogie avec le "brain drain".

La plupart de ces travaux se sont limités à l'analyse des conséquences de la migration internationale alors que, dans les pays en développement la migration interne (notamment du milieu rural vers le milieu urbain) est aussi sinon plus intense que la migration internationale. Aussi, beaucoup ne tiennent pas compte de la durée de la migration en fonction de l'âge de scolarisation des enfants. En d'autres termes, on ne sait pas si l'entrée en migration est antérieure ou postérieure à la (dé)scolarisation des enfants.

Notre travail cherche à appréhender à la fois l'impact des deux types de migration (interne et international) sur la scolarisation et le succès scolaire des jeunes de 7 à 18 ans au sein des ménages d'origine au Mali. Les données décrites dans la section suivante permettent cet exercice.

2. Description des données

Les données utilisées dans ce chapitre sont issues de l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des ménages (EMOP) réalisée en 2011 par l'Institut National de la Statistique (INSTAT). L'EMOP est un dispositif d'enquête visant la production régulière et permanente des données sur la situation socioéconomique des ménages et des individus. C'est une enquête nationale dont les résultats sont représentatifs au niveau national, par région administrative et par milieu de résidence (urbain et rural). Elle est réalisée auprès d'un échantillon de 7 200 ménages tirés selon un plan de sondage stratifié à deux degrés [INSTAT, 2011]. Elle comprend quatre passages de trois mois chacun. Le questionnaire de l'enquête comporte un module de base qui traite des caractéristiques sociodémographiques et économiques des individus et des ménages afin de fournir les indicateurs nécessaires au suivi de la mise en œuvre du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCRP) et des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Un (ou plusieurs) module(s) supplémentaire(s) peut(vent) être inséré(s) à la demande des utilisateurs de données statistiques ou pour tenir compte des besoins spécifiques nés à un moment donné. C'est dans ce cadre que l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), à travers l'Unité Mixte de Recherche DIAL, a collaboré avec l'INSTAT pour introduire un module détaillé sur la migration au deuxième passage de l'enquête en 2011[32]. La collecte s'est déroulée du 1er juillet au 30 septembre 2011. A l'issue du traitement des données, la base

[32] Depuis l'Enquête Malienne sur les Migrations et l'Urbanisation (EMMU) en 1996, cette opération est la première du genre à collecter des informations détaillées sur la migration au sein des ménages au Mali. L'auteur, en tant que cadre de l'INSTAT, a activement participé à la conception et à la supervision de l'opération sur le terrain ainsi qu'au traitement des données.

comprend 77 246 enregistrements d'individus membres de 6 912 ménages résidant dans 1 200 sections d'énumération.

L'enquête a permis de renseigner certaines informations concernant les "anciens membres" du ménage, c'est-à-dire les personnes qui vivaient auparavant dans le ménage et qui résident en dehors de leur localité depuis plus de six mois[33]. En d'autres termes, il s'agit des émigrés du ménage. Pour la suite, le terme migrant désigne ces personnes et leur ménage de départ est appelé ménage avec migrant ou ménage participant à la migration. Les informations collectées sont relatives aux caractéristiques démographiques (sexe, âge, niveau d'instruction), au lieu de résidence, à l'histoire migratoire, à la participation associative et politique, etc. En plus de l'émigration, l'enquête s'est également intéressée à l'expérience migratoire des membres résidents du ménage. A ce jour, aucune base de données rassemblant autant d'informations récentes n'est disponible au Mali sur le phénomène[34].

Comme signalé dans le chapitre I, les données de l'EMOP sont cohérentes avec plusieurs autres sources sur la migration malienne et fournissent plusieurs renseignements nécessaires pour étudier l'impact du phénomène sur les ménages d'origine. Cependant, elles souffrent de certaines insuffisances comme l'impossibilité d'établir le lien de parenté entre le migrant et les enfants du ménage et l'incapacité de déterminer les causes du départ et le rôle joué par les autres membres de la communauté dans le processus.

Nos principales variables d'intérêt sont la scolarisation, le niveau d'instruction et la migration. Cette dernière est appréhendée à travers plusieurs questions dont celle demandant au ménage de fournir la liste des membres qui vivaient auparavant dans le ménage et qui résident présentement ailleurs (une autre localité du pays ou à l'extérieur) sans limitation sur l'année de départ comme c'est le cas dans les recensements généraux de la population. Ce qui a l'avantage d'être plus exhaustif s'agissant des membres des ménages résidant à l'extérieur. Certes il n'existe pas de consensus sur le plan empirique s'agissant de la probabilité de transferts de fonds en fonction de la durée de séjour en dehors du ménage. Mais Gubert (2010) trouve pour le Mali une relation positive du fait que le migrant ayant longtemps séjourné à l'étranger pourrait acquérir une plus grande capacité d'épargne et de transfert à la faveur de son 'intégration avancée. Dans ce cas, il nous paraît nécessaire de considérer tous les migrants sans distinction de la période de départ.

[33] Ou avec l'intention d'y résider plus de six mois si la durée du départ n'atteint pas encore six mois.
[34] L'EMOP 2013 a également collecté les mêmes informations.

En fonction du lieu de résidence du migrant, nous distinguons les deux types de migration : interne lorsque le migrant réside dans une autre localité du pays et internationale s'il vit à l'extérieur du pays. S'agissant de ce dernier type, nous construisons une autre variable qui mesure pour chaque enfant la participation du ménage à la migration au moins une année avant son admission au second cycle pour les 13-15 ans (ou au secondaire pour les 16-18 ans). Les données dont nous disposons ne permettent pas de faire de même pour la migration interne.

L'éducation est prise en compte à partir de la plus haute classe achevée avec succès. Cette dernière permet de connaître le niveau d'études atteint par les individus. Le système scolaire malien comprend trois ordres d'enseignement : l'enseignement fondamental, l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. L'enseignement fondamental est subdivisé en deux cycles. Le 1er cycle comprend les six premières années d'études. Il était couronné jusqu'en 2010 par le Certificat d'Etudes Primaires (CEP). Le 2ème cycle concerne les trois années qui suivent. Il est couronné du diplôme d'études fondamentales (DEF) qui donne accès à l'enseignement secondaire.

L'enseignement fondamental est officiellement obligatoire et gratuit depuis la réforme de 1962 pour les enfants à partir de 7 ans[35]. Cependant, dans la pratique cette disposition de la loi est loin d'être une réalité à cause principalement de l'insuffisance ou du manque d'infrastructure et du personnel enseignant. Par exemple pour le premier cycle, le taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans en 2011 était évalué à 62,1 % (CPS/SE, annuaire statistique), le ratio élève/maître était de 145 élèves pour un enseignant. Seulement 55 % des localités disposaient d'une infrastructure scolaire (INSTAT, RGPH 2009 répertoire village).

Le succès scolaire est mesuré par le passage d'un ordre d'enseignement au suivant. Un enfant inscrit à l'âge de 7 ans doit achever le premier cycle à 12 ans et le second cycle à 15 ans s'il a suivi un cursus normal c'est-à-dire sans redoublement, sans abandon. Conformément aux tranches d'âges d'accès aux différents ordres, les adolescents de 13 à 18 ans sont répartis en deux groupes : les 13 à 15 ans au second cycle et les 16 à 18 ans au secondaire.

Comme Mckenzie et Rapoport (2007), nous ne considérons que les enfants de nationalité malienne qui ne sont ni mariés, ni chefs de ménage *pour minimiser les complications introduites par les jeunes eux-mêmes qui migrent ou qui quittent leur famille d'origine juste avant l'enquête.* Ainsi, nous disposons d'un échantillon comprenant plus de 9 000 enfants de

[35] Officiellement l'âge d'entrée à l'école au Mali est de 7 ans.

13 à 18 ans dont une grande majorité (57,2 %) a un âge compris entre 13 et 15 ans. L'effectif pondéré est d'environ deux millions d'enfants représentant 12,6 % de la population totale. Par rapport au statut migratoire, près d'un tiers des enfants vit dans un ménage avec au moins un migrant interne pendant qu'un quart réside dans un ménage avec migrant international. Les tableaux (19) et (20) donnent un aperçu des statistiques descriptives. Ils montrent quelques différences intéressantes entre les variables de contrôle en fonction du statut migratoire du ménage.

Dans l'ensemble, le taux de scolarisation des enfants de 13 - 15 ans reste largement en deçà du taux de scolarisation universelle. En effet, plus d'un tiers des enfants de cette catégorie d'âge n'a jamais été à l'école primaire. Le désintéressement des parents est cité par 71,0 % des enfants comme la principale raison de non scolarisation. Au regard de l'écart entre les taux d'inscription et de la fréquentation scolaire, on peut déduire que la déscolarisation n'est pas négligeable au sein de cette catégorie d'âge. Suivant le statut migratoire du ménage, ces deux indicateurs sont plus élevés au sein des ménages participant à la migration quel que soit le type. Au regard du test de khi deux, ces différences sont, pour la plupart, significatives statistiquement.

L'échec scolaire qui se traduit soit par le redoublement, soit par l'abandon est très important au sein des enfants de 13 - 15 ans. En effet, le tableau 19 montre que moins de la moitié des enfants de 13 - 15 ans inscrits à l'école ont atteint le second cycle de l'enseignement fondamental en 2011. Ce qui montre que la majorité a soit abandonné, soit est restée au premier cycle après un ou plusieurs redoublements. La réussite scolaire est plus marquée chez les enfants vivant dans les ménages sans migrant comparativement à ceux dont le ménage participe à la migration. Quel que soit le type de migration, cette différence est significativement différente de zéro.

Les enfants de la tranche d'âges concernée sont égalitairement répartis entre les deux sexes. La proportion de filles est significativement plus élevée au sein des ménages sans migrant. Une bonne majorité d'entre eux est fils/fille du chef de ménage. La proportion des enfants du chef de ménage est plus élevée au sein des ménages dont au moins un membre vit dans une autre localité du pays. Elle est, par contre, plus faible au sein des ménages avec au moins un émigré international. Comme signalé plus haut, les données dont nous disposons ne permettent pas de savoir si ce sont les pères des enfants qui sont en migration.

La proportion des enfants vivant dans des ménages ayant accès à certains services sociaux de base comme l'eau potable et l'électricité est plus élevée au sein des familles sans migrant. Ce

résultat est probablement dû au fait que la majorité des enfants vivant dans des ménages avec migrant, quel que soit le type, réside en milieu rural moins desservi par ces services. La plupart des enfants vit dans une famille élargie c'est-à-dire un ménage composé en plus du chef, de sa (ou ses) conjointe(s) et de ses enfants, d'autres personnes apparentées (père ou mère, frère ou sœur, oncle ou tante, etc.) ou non. La proportion d'enfants des familles élargies est significativement plus élevée au sein des ménages avec migrant qu'il soit interne ou international. Les enfants vivant dans un ménage dont le chef est une femme sont proportionnellement plus nombreux au sein des ménages dont au moins un membre vit à l'extérieur du pays. Ceci laisse à penser que c'est probablement le mari, chef de ménage et père des enfants, qui aurait migré. Cependant, un examen des données révèle que la grande majorité des femmes chef de ménage sont des veuves, des divorcées ou en mariage polygamique. Dans ce dernier cas, la méthodologie de l'enquête considère une des coépouses comme chef de ménage afin d'éviter le double comptage du mari.

Tableau 19 : Quelques statistiques descriptives en fonction du statut migratoire du ménage (*Enfants de 13 à 15 ans*)

Variables	Ensemble	Ménage sans migrant	Ménage avec Migration interne			Ménage avec Migration internationale		
			Valeur de l'indicateur	Khi deux	Prob	Valeur de l'indicateur	Khi deux	Prob
Effectif des enfants de 13 à 15 ans								
Non pondéré	5 303	3 671	1 044	1,9	0,17	757	0,1	0,75
Pondéré	816 889	602 859	214 031			151 857		
Scolarisation								
Enfants inscrits à l'école (%)	61,0	60,0	65,9	13,3	0,00	58,7	2,0	0,16
Enfants fréquentant l'école (%)	51,9	51,7	51,2	4,4	0,04	48,6	3,8	0,05
Enfants ayant atteint le 2ème cycle (%)	45,8	47,6	43,2	2,4	0,12	41,0	4,8	0,03
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe de l'enfant (1 si fille) (%)	48,2	48,4	47,6	0,2	0,66	48,1	0,0	0,94
Lien Avec le Chef de Ménage (1 si enfant) (%)	53,4	55,2	54,1	0,3	0,62	44,1	30,7	0,00
Condition de logement								
Utilisation de l'électricité (%)	27,3	29,8	22,2	16,6	0,00	22,6	9,7	0,00
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	15,5	17,0	10,4	25,6	0,00	15,9	0,1	0,79
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	36,9	37,6	36,5	0,1	0,76	34,1	3,0	0,08
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	23,2	21,8	25,2	2,8	0,09	27,0	6,8	0,01
Utilisation de l'eau non potable (%)	20,4	23,6	21,0	51,1	0,00	21,1	55,4	0,00
Possession de téléphone (%)	75,9	74,5	76,3	0,1	0,70	81,6	16,0	0,00
Possession de téléviseur (%)	38,4	39,3	37,5	0,5	0,48	35,8	2,5	0,11
Possession de radio (%)	64,1	61,4	71,0	26,6	0,00	67,2	3,7	0,05
Caractéristiques du Ménage et de son Chef								
Type de ménage (1 si famille élargie) (%)	87,2	85,0	90,2	10,7	0,00	93,1	27,9	0,00
Sexe (1 si femme) (%)	7,1	6,7	6,8	0,1	0,72	9,3	6,5	0,01
Localisation géographique								
Milieu de résidence (1 si rural) (%)	58,1	56,4	60,2	2,2	0,14	63,1	9,2	0,00
Existence d'une école fondamentale 2	33,3	32,2	36,0	4,3	0,04	34,9	1,0	0,32

Source : EMOP 2011, nos calculs

NB : Les enfants des ménages participant à la fois aux deux types de migration ne sont pas comptabilisés dans la partie sur la migration (environ 11% de l'échantillon).

S'agissant des enfants de 16 - 18 ans (tableau 20), le taux de scolarisation est estimé à 64,5 % dans l'ensemble. Il est plus élevé au sein des ménages avec migrant interne par rapport à ceux sans migrant. Les résultats montrent, par contre, que ce taux est plus faible dans les ménages avec migrant international comparativement à ceux sans migrant. Ces différences sont statistiquement différentes de zéro. Ce qui signifie que la chance d'aller au moins à l'école primaire est d'autant plus élevée que l'enfant vit dans un ménage dont au moins un membre vit dans une autre localité du pays. Par contre, cette chance est plus faible quand il réside dans un ménage dont au moins un membre est installé en dehors du territoire national.

La faible performance du système éducatif malien est également perceptible au niveau des jeunes de 16 - 18 ans. En effet, seulement deux enfants sur cinq de cette tranche d'âges ayant été au second cycle de l'enseignement fondamental ont atteint le secondaire. Ce résultat est attesté par le taux d'admission au DEF qui était de 42,3 % en 2014 contre 33,6 % en 2013 et 36,5 % en 2012 (www.journaldumali.com). La proportion d'enfants ayant atteint le secondaire, est significativement plus élevé au sein des ménages sans migrant par rapport à ceux participant à la migration aussi bien interne qu'internationale.

Les filles de 16 - 18 ans sont moins nombreuses par rapport aux garçons au sein des ménages de façon générale. Est ce l'effet du mariage précoce ? Les données de l'enquête montrent que près d'un tiers des filles de cette tranche d'âges sont déjà mariées. Elles sont donc exclues de notre champ d'étude comme indiqué plus haut. Par rapport aux autres caractéristiques, on observe généralement les mêmes tendances chez les adolescents de 16 à 18 ans que chez leurs cadets de 13 à 15 ans.

Tableau 20 : Quelques statistiques descriptives en fonction du statut migratoire du ménage (*Enfants de 16 à 18 ans*)

Variables	Ensemble	Ménage sans migrant	Ménage avec migration interne			Ménage avec migration internationale		
			Valeur de l'indicateur	Khi deux	Prob	Valeur de l'indicateur	Khi deux	Prob
Effectif des enfants de 16 à 18 ans								
Non pondéré	3 974	2 588	828	1,9	0,17	558	0,1	0,75
Pondéré	655 990	473 500	182 490			119 063		
Scolarisation								
Enfants inscrits à l'école (%)	60,4	59,3	66,7	17,2	0,00	56,3	4,6	0,03
Enfants fréquentant l'école (%)	44,7	45,1	47,3	3,0	0,08	38,7	9,4	0,00
Enfants ayant atteint le secondaire (%)	36,3	37,3	36,4	0,0	0,95	30,4	3,4	0,06
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe de l'enfant (1 si fille) (%)	42,0	42,8	39,7	2,1	0,15	41,2	0,1	0,71
Lien Avec le Chef de Ménage (1 si enfant) (%)	52,2	53,0	55,0	3,3	0,07	44,3	16,2	0,00
Condition de logement								
Utilisation de l'électricité (%)	35,0	35,9	33,0	1,9	0,16	33,9	0,4	0,54
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	20,6	21,4	17,6	5,7	0,02	21,3	0,2	0,65
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	37,3	37,9	36,2	0,5	0,49	35,8	0,6	0,45
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	20,3	19,7	23,1	3,0	0,08	22,9	1,7	0,20
Utilisation de l'eau non potable (%)	21,2	20,9	23,1	2,1	0,15	19,9	0,7	0,40
Possession de téléphone (%)	78,7	77,9	78,6	0,0	0,86	82,1	4,6	0,03
Possession de téléviseur (%)	43,7	44,0	44,9	0,6	0,44	40,9	2,2	0,14
Possession de radio (%)	63,9	61,5	69,3	13,3	0,00	67,2	3,0	0,08
Caractéristiques du Ménage et de son Chef								
Type de ménage (1 si famille élargie) (%)	88,8	87,1	90,5	3,0	0,09	94,1	18,4	0,00
Sexe (1 si femme) (%)	8,5	8,2	9,3	0,8	0,37	8,8	0,1	0,82
Localisation géographique								
Milieu de résidence (1 si rural) (%)	54,2	51,7	57,6	5,0	0,03	60,4	10,2	0,00
Existence d'une école fondamentale 2	34,5	33,7	39,5	11,5	0,00	30,6	4,3	0,04

Source : EMOP 2011, nos calculs

NB : Les enfants des ménages participant à la fois aux deux types de migration ne sont pas comptabilisés dans les effectifs concernant la migration (environ 10 % de l'échantillon).

3. Méthodologie

Pour évaluer les effets de la migration sur le succès scolaire des enfants des ménages d'origine, nous nous appuyons sur une série de modèles multi variés. Le succès scolaire est mesuré à partir de la probabilité de passer d'un ordre d'enseignement au suivant à l'âge requis. Comme nous l'avons souligné plus haut, les analyses vont porter uniquement sur les adolescents de nationalité malienne âgés de 13 à 18 ans, non mariés et vivant dans les ménages ordinaires dont ils ne sont pas le chef[36]. Il nous paraît nécessaire de préciser également que notre étude se concentre uniquement sur la réussite et non sur la fréquentation scolaire. La raison principale est que cette dernière ne rend pas compte d'éventuels dysfonctionnements que les enfants auraient accumulés dans leur cursus comme une inscription tardive ou un redoublement.

La variable dépendante est ainsi définie par une transition réussie du premier au second cycle pour les enfants de 13 à 15 ans et du second cycle au secondaire pour le groupe des 16 à 18 ans. Elle prend les valeurs 1 en cas de succès et 0 sinon. Pour l'accès au second cycle, la variable est construite de telle sorte que seuls les enfants scolarisés sont pris en compte, ceux qui n'ont jamais été à l'école ne sont donc pas retenus et sont codés manquants. Cette stratégie a pour but d'éviter d'accroître artificiellement l'échec scolaire étant donné que les enfants non scolarisés seront toujours absents aux différents cycles. Aussi, plusieurs auteurs comme Halpern-Manners (2011) et Mare (1980), ont soutenu que cette approche permet d'intégrer dans l'analyse le fait que les différents facteurs sociaux exercent des effets distincts à chaque niveau de la scolarité. Par analogie, le passage du second cycle au secondaire est mesuré uniquement sur les enfants ayant atteint le second cycle. Les adolescents non scolarisés et ceux ayant arrêté l'école au premier cycle sont tous codés manquants. Cette technique a donné un échantillon non pondéré de 3 233 enfants de 13 à 15 ans et de 1 721 enfants de 16 à 18 ans. L'échantillon pondéré donne des effectifs de 702 575 enfants de 13 à 15 ans et 413 970 enfants de 16 à 18 ans soit respectivement 64,5 % et 47,6 % des tranches d'âges considérées.

Un même ménage pouvant avoir à la fois des migrants internes et internationaux, nous construisons des variables binaires qui mesurent la migration interne exclusivement, la migration internationale exclusivement et les deux migrations à la fois. Elles sont construites à partir des questions demandant aux ménages si un ou plusieurs de leurs membres résident présentement en dehors de la localité et d'indiquer la destination. Pour affiner les analyses, nous construisons une autre variable binaire qui prend la valeur 1 lorsque la migration

[36] Les ménages collectifs comme les internats, couvents , prisons, etc sont exclus du champ de l'enquête.

internationale a lieu au moins une année avant l'accès de l'enfant au cycle considéré. Faute d'information sur la date de départ, cette distinction n'est pas possible s'agissant de la migration interne.

Afin de contrôler les déterminants de la réussite scolaire, nous intégrons à notre analyse d'autres variables qui mesurent les caractéristiques sociodémographiques des enfants, les caractéristiques sociodémographiques et économiques du ménage et de son chef et les caractéristiques du milieu de résidence. La revue de la littérature a montré que la migration du père influe négativement sur la scolarisation des enfants du fait de l'absence de contrôle parental. Les données dont nous disposons ne permettant pas d'établir le lien de parenté entre les migrants et les enfants du ménage, nous incluons le lien de parenté avec le chef de ménage (CM). Certes, cette variable ne permet pas de conclure sur un éventuel effet spécifique que pourrait avoir l'absence du père mais elle peut nous donner une indication sur le comportement des enfants en fonction de leur proximité au centre de décisions qu'est le CM. Puisqu'au Mali le capital culturel, mesuré par le niveau moyen d'éducation des adultes du ménage, a un effet important sur la réussite scolaire des enfants (Bouaré et al, 2011), nous incluons le nombre d'années d'études du chef de ménage et de sa conjointe[37]. Ce choix est motivé par les conclusions d'autres travaux qui montrent l'effet significatif du nombre d'années d'études des parents et de leur revenu sur le niveau scolaire des enfants (Levison et al 2001 ; Halpern-Manners, 2011). Du fait de l'absence d'informations fiables sur le revenu des ménages, nous le mesurons à travers le niveau des dépenses par tête au sein du ménage et la possession de biens durables. L'accès à certains services sociaux de base comme l'électricité et l'eau est également pris en compte.

Les variables de niveau communautaires se composent de variables muettes indiquant le milieu de résidence (urbain ou rural) et l'existence d'une école fondamentale. L'idée est que les parents sont d'autant plus motivés à laisser leurs enfants à l'école lorsqu'ils y accèdent plus facilement. D'un autre côté, les enfants sont plus aptes à bien suivre les cours lorsqu'ils fournissent moins d'effort pour s'y rendre. On peut également penser à un effet d'imitation chez les enfants dans le sens où ces derniers sont plus motivés à rester à l'école tant qu'ils voient leurs camarades continuer à fréquenter. Ainsi, il s'agit d'estimer l'équation suivante :

$$SUCCES_i = \alpha + \beta * MIG_i + \delta * X_i + \varepsilon_i \qquad (1)$$

[37] Pour un chef de ménage polygame, nous prenons le niveau le plus élevé parmi ses femmes.

Où $SUCCES_i$ est une variable binaire prenant les valeurs 1 si l'enfant a atteint le cycle considéré et 0 sinon. Par exemple, pour les enfants de 13 à 15 ans, la variable prend la valeur 1 pour tous ceux qui, inscrits, ont atteint le second cycle de l'enseignement fondamental. Elle prend la valeur 0 pour les enfants inscrits mais qui n'ont pas atteint le 2ème cycle.

MIG_i désigne le statut migratoire du ménage de l'enfant i. Les deux types de migration (interne et internationale) sont pris en compte séparément. Les ménages participant aux deux types de migration sont exclus pour éviter d'éventuelle superposition des effets. Seuls les ménages ne participant à aucun des deux types sont mis en face de ceux participant à l'un ou l'autre type.

X_i est un vecteur de caractéristiques individuelles, familiales et géographiques qui sont introduites afin de contrôler les déterminants de la réussite scolaire. Il s'agit notamment des caractéristiques démographiques des enfants (sexe, âge et lien avec le chef de ménage), les caractéristiques démographiques et économiques du ménage et du CM (sexe du CM, taille du ménage, nombre d'enfants de moins de cinq ans, nombre d'enfants de six à dix-huit ans, la catégorie socioprofessionnelle du CM), les caractéristiques du logement (accès à l'électricité et à l'eau potable, possession de biens durables) et les caractéristiques géographiques (milieu de résidence et existence d'école fondamentale 2). Nos données ne nous permettent, malheureusement pas de savoir si le ménage a toujours vécu dans la localité où il est enquêté. L'examen sommaire des données montre que dans 6,3 % des ménages tous les membres ont séjourné au moins une fois en dehors de la localité. Mais il n'est pas possible de déterminer si ce déplacement a lieu avant ou après leur installation dans la localité.

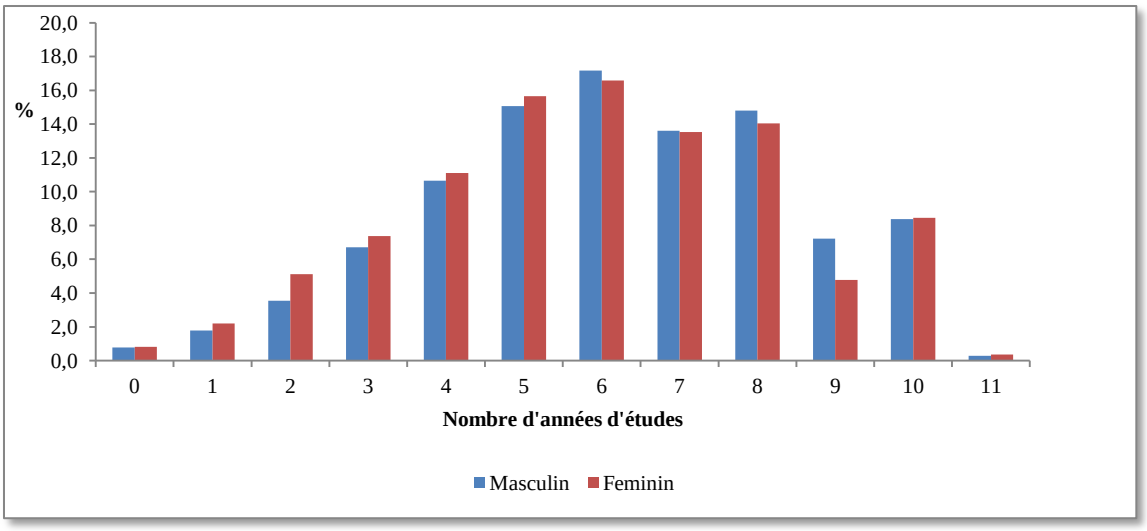
La prise en compte de ces déterminants donne un contrôle approximatif sur les interactions possibles entre la réussite scolaire des enfants et la variabilité des autres besoins du ménage dont la satisfaction pourrait amener certains à choisir d'autres itinéraires pour les enfants en dehors de l'école.

Une fois le modèle spécifié, la question qui se pose est de savoir quelle est la technique d'estimation appropriée. Les données sur l'éducation présentent certaines caractéristiques qui ne favorisent pas l'utilisation des moindres carrés ordinaires (MCO). L'idéal est d'observer le niveau d'instruction final des individus et de le mettre en lien avec le statut migratoire du ménage dans lequel ils ont grandi. Cette méthode peut être utilisée pour les adultes qui ont déjà achevé leur cursus scolaire. Cependant, nous ne disposons d'aucune information sur le statut migratoire de leur ménage au moment de leur scolarité. L'étude ne peut donc se porter

que sur les enfants d'âge scolaire. S'il est vrai que nous disposons d'information sur le statut migratoire de leur ménage, ces derniers sont encore en cours de scolarité. Leur niveau d'instruction final est inconnu. Selon Mckenzie et Rapoport (2007), *l'utilisation des MCO fournirait des estimations biaisées de l'impact de la migration sur le résultat scolaire final du fait que cette méthode traite de la même manière la réussite scolaire des enfants encore en cours de scolarisation que ceux ayant terminé.*

L'une des hypothèses du MCO suppose une distribution continue de la variable dépendante. Les données d'éducation ne satisfont pas toujours celle-ci, ce qui pose un autre problème quant à l'utilisation de cette méthode d'estimation. Le graphique 9 montre qu'après une croissance entre 0 à 6 années d'études, la proportion des enfants de 13 à 18 ans évolue en dents de scie à partir de la septième année.

Graphique 9 : Proportion (%) des enfants de 13 à 18 ans suivant le nombre d'années d'études



Source : EMOP 2011, nos calculs

En raison de ces particularités des données scolaires, les auteurs comme King et Lillard (1987), Holmes (2003) et Maitra (2003) ont proposé l'utilisation d'une régression probit pour évaluer l'impact des caractéristiques du ménage sur la scolarité des enfants. C'est une méthode qui est utilisée lorsque la variable dépendante est dichotomique prenant les valeurs 1 ou 0. Le calcul des effets marginaux permet de fournir le sens et l'ampleur de cette dernière suite à une variation d'une unité de chacune des variables explicatives prise individuellement.

Cependant, cette méthode ne suffit pas pour mettre en évidence la relation causale entre la migration et la réussite scolaire, du fait de l'existence de facteurs non observables qui peuvent influer à la fois sur la décision de migrer et celle de maintenir les enfants à l'école. Par exemple, dans le souci de scolariser leurs enfants, certains parents peuvent migrer afin de

gagner des revenus nécessaires au paiement des charges éducatives. Ce qui peut favoriser la réussite scolaire des enfants conduisant ainsi à un effet positif de la migration sur la scolarisation. D'un autre côté, une conjoncture défavorable sur le marché du travail peut être à l'origine du départ à la migration de certains parents, obligeant les enfants (au moins les plus âgés) à travailler afin de subvenir aux besoins vitaux de la famille (ou du moins des plus jeunes). Ces derniers peuvent être amenés à consacrer plus de temps au travail salarié qu'aux études, favorisant leur échec scolaire, d'où un effet négatif de la migration sur la scolarisation des enfants.

Cette complexité de la nature de la relation entre migration et scolarisation des enfants suggère l'existence de facteurs qui influent à la fois sur les deux décisions. Il existe une forte suspicion d'endogénéité de la variable migration lorsque nous voulons estimer l'impact de celle-ci sur la scolarisation des enfants à partir de l'équation (1). L'estimation de cette dernière peut donc conduire à des conclusions fallacieuses. De façon formelle, le problème de l'endogénéité peut être illustré comme suit :

$SUCCES^*$ et MIG^* étant les probabilités respectives de réussir à l'école et d'appartenir à un ménage participant à la migration, celles-ci peuvent s'exprimer comme suit pour un enfant i donné :

$$SUCCES_i^* = \sum_k \beta_k X_{ki} + \delta MIG_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$MIG_i = \sum_k \beta_k X_{ki} + \sum_k \gamma_k W_{ki} + \mu_i \quad (3)$$

Avec i = 1 ... N et k = 1, ..., K

X_k, représente les k caractéristiques qui influent à la fois sur la décision de scolarisation des enfants et celle de migrer ; W_k désigne les k caractéristiques qui déterminent la décision de migration ; Les coefficients δ, β_k et γ_k sont les paramètres qui définissent la nature de la liaison avec les variables MIG, X_k et W_k.

Dans le système d'équations ci-dessus, l'hypothèse d'indépendance entre les variables explicatives et les termes d'erreur, en d'autres termes cov(ε, μ/X, MIG, W) = 0, ne serait pas respectée. Ce qui peut arriver, par exemple, lorsque la décision de migrer au sein du ménage est motivée par la nécessité de scolariser les enfants. L'estimation de l'équation 1 conduirait à des conclusions fallacieuses car ne respectant pas l'hypothèse d'indépendance entre les variables explicatives et le terme d'erreur. Il est alors nécessaire de corriger ce problème pour obtenir des estimateurs non biaisés et convergents.

Pour ce faire, plusieurs approches sont proposées dans la littérature dont le modèle de régression endogène commutative[38]. conçue pour montrer les effets d'une variable catégorielle (*e.g.* la migration d'un membre du ménage) sur une variable de résultat lorsque les deux sont susceptibles d'être influencées simultanément par un ou des facteurs non observable(s), cette approche a particulièrement été utilisée par les sociologues comme Mare et Winship (1988) puis Gamoran et Mare (1989) pour étudier l'impact des programmes d'enseignement sur la réussite scolaire des élèves, Smock et al (1999) pour analyser l'impact du divorce sur l'épanouissement économique des femmes, le lien entre le contact interracial et les comportements raciaux (Powers et Ellison, 1995), etc.

Une autre approche est le modèle probit avec régresseurs endogènes continus qui utilise, par défaut, une estimation du maximum de vraisemblance. Comme Rivers et Vuong (1988) et McKenzie et Rapoport (2006), nous utilisons la procédure en deux étapes proposées par Newey (1987). La première régresse la variable susceptible d'endogénéité, dans notre cas le statut migratoire, sur les instruments et les autres variables explicatives. Les résidus ainsi que les valeurs ajustées sont, dans une deuxième étape, inclus dans le modèle pour l'estimation de l'impact des différentes variables explicatives. Les résultats sont directement obtenus à l'aide de la commande *ivprobit* sur stata avec l'option *twostep*. Cette méthode sera utilisée dans le cadre de ce chapitre dans le sens où elle s'adapte mieux à la nature des instruments utilisés que nous présentons ci-dessous.

Après avoir défini la méthode, il faut maintenant trouver des variables qui, tout en déterminant la migration, n'ont aucune influence propre sur la scolarisation des enfants. Plusieurs travaux comme Massey (1986, 1987), Stecklov et al (2005) ont mis en évidence l'importance des réseaux sociaux dans le comportement migratoire. Des variables au niveau communautaire comme le pourcentage de ménage ayant au moins un membre vivant à l'étranger ou le pourcentage de ménage recevant des transferts peuvent ainsi constituer de probables déterminants de la décision de migration des ménages. Dans cette optique, Woodruff et Zenteno (2001) et bien d'autres auteurs comme Hanson et Woodruff (2003), Hildbrandt et Mckenzie (2004), Lopez-Cordoba (2005) et McKenzie et Rapoport (2006) ont utilisé le taux de migration historique pour instrumenter la migration actuelle. Ne disposant

[38] *Endogenous switching regression model*. Avec les commandes ssm ou movestay de stata, les résultats de cette approche permettent d'apprécier l'estimation de la variable dépendante en fonction de toutes les variables retenues suivant chacun des deux états (0 ou 1) de la variable susceptible d'endogénéité et une régression de cette dernière en fonction de toutes les variables dépendantes augmentées des instruments choisis. Cette méthode n'a pas être retenue dans notre étude car toutes les tentatives que nous avons réalisées avec nos données n'ont pas convergé.

pas de données sur les taux de migration historiques par localité, nous utilisons différents taux de migration de retour obtenus à partir des recensements généraux de la population et de l'habitat de 1998. En particulier, nous retenons le taux de migration de retour de la Côte d'Ivoire en 1998 et le taux de migration de retour de la France en 1998.

Par ailleurs, des travaux réalisés au Mali ont révélé le rôle joué par les sécheresses récurrentes depuis le début des années 1970 dans l'aggravation du déplacement de la population des zones en déficit pluviométrique vers d'autres moins affectées, du milieu rural vers les villes puis vers l'extérieur du pays (RMMU, 1996 ; Cissé et al, 2010). Pour tenir compte des facteurs climatiques, nous choisissons l'écart de pluie à la normale pluviométrique de chaque localité en 1992, 2001 et 2002[39]. Ces chocs pluviométriques n'ont pas d'effets directs sur le revenu des ménages au moment de la scolarisation des enfants qui est mesurée en 2011.

Notre hypothèse de base repose sur le fait que ces différentes variables influencent la décision de migration au sein des ménages sans affecter la scolarisation des enfants. Pour vérifier cette hypothèse, nous réalisons une série de régressions de chacune de ces variables sur la migration puis sur la scolarisation des enfants. Les résultats ont montré que d'une part les variables d'écart de pluviométrie de 1992, 2001 et 2002 ont effectivement une influence significative sur la variable de statut migratoire interne et sont sans effet sur celle mesurant la réussite scolaire des enfants. D'autre part, la variable écart de pluie en 2001 et les taux de migration de retour de Côte d'Ivoire et de la France en 1998 impactent également la migration internationale sans influencer la scolarisation des enfants.

La section suivante décrit les résultats de ces modèles et ceux de l'approche standard décrite dans l'équation (1) pour montrer dans quelle mesure les variables non observées influencent la migration des membres des ménages et ses interactions avec la scolarisation des enfants maliens.

4. Analyse des résultats

Les Tableaux (21) et (22) présentent les résultats de l'estimation probit de l'effet des deux types de migration (interne et internationale) d'un ou de plusieurs membres sur le succès scolaire des enfants du ménage d'origine. La significativité statistique des coefficients est évaluée à partir du z test qui est le mieux indiqué compte tenu de la taille importante de l'échantillon. Afin de faciliter l'interprétation, les effets marginaux qui mesurent la variation de la probabilité de succès scolaire consécutive à un changement d'une unité de l'une des

[39] Ces années sont parmi celles qui ont connu un déficit pluviométrique au cours des deux dernières décennies.

variables explicatives, *toutes choses égales par ailleurs*, sont présentés dans la quatrième colonne de chacun des tableaux de régression. Plusieurs enseignements peuvent être tirés de ces régressions.

Les coefficients associés à la variable qui mesure la participation à la migration interne (tableau 21) sont faibles et négatifs mais ne sont pas statistiquement significatifs ni pour l'équation du succès scolaire des enfants de 13 à 15 ans du 1er au 2ème cycle ni pour celle relative au passage du second cycle au secondaire. Ceci indique qu'il n'existe aucune différence de chance d'accéder à l'un ou l'autre ordre d'enseignement liée à la participation du ménage à la migration interne, les différences observées sont dues à d'autres facteurs que la présence d'un membre en dehors de la localité. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus dans la première partie des tableaux 19 et 20.

S'agissant de la migration internationale (tableau 22), les coefficients associés au statut migratoire sont également faibles et négatifs. Ils sont statistiquement différents de 0 pour l'équation de passage du 1er au 2ème cycle pour les enfants de 13 à 15 ans et non significatifs dans le cas du succès au second cycle et au secondaire. Ainsi, alors que la migration internationale n'a aucune influence significative sur la réussite scolaire des enfants de 16 à 18 ans, elle influe négativement celles des jeunes du 1er au 2ème cycle. La présence d'un membre à l'extérieur diminue de six points de pourcentage le passage d'un enfant de 13 à 15 ans du premier au second cycle de l'enseignement fondamental. Ces résultats également confirment ceux de la deuxième partie des tableaux 19 et 20.

Bien que notre objectif ne soit pas d'évaluer les effets des autres facteurs sur la scolarité des enfants, certains résultats méritent une attention particulière. Premièrement, les caractéristiques propres de l'enfant n'ont pratiquement pas d'effet significatif sur sa réussite scolaire. Ceci indique que les chances de réussite sont égales pour tous les enfants, toutes choses égales par ailleurs, sans distinction de sexe, d'âge ou de lien avec le chef de ménage. On note, cependant, que les filles semblent avoir moins de chance d'accéder au secondaire comparativement aux garçons (tableau 21). La déperdition scolaire toucherait plus les filles que les garçons au sein de cette tranche. Le mariage précoce semble être une des raisons de cet abandon massif des jeunes filles. En effet, un regard sur le statut matrimonial montre que près d'un tiers (31,8 %) des jeunes filles de 16 à 18 ans est ou a été marié contre seulement 3,4 % des garçons (EMOP 2011, nos calculs). L'absence d'impact significatif du lien de parenté avec le chef de ménage ne corrobore pas les conclusions des travaux effectués dans

d'autres pays selon lesquelles l'absence du père, en réduisant le contrôle parental, agit négativement sur la scolarité des enfants.

Deuxièmement, bien que faibles, les effets des caractéristiques du ménage, notamment le nombre d'enfants de 6 à 18 ans, le sexe du CM et le nombre d'années d'études de celui-ci et de ses conjoints sont positifs et significatifs. Une année supplémentaire d'études du CM et de son conjoint accroit chacun d'un point de pourcentage les chances de succès de l'enfant d'achever le premier cycle. Ces variables sont sans effet sur la transition du second cycle au secondaire. Le nombre d'enfants de moins de cinq ans diminue la probabilité de succès des jeunes au niveau de deux ordres d'enseignement.

Troisièmement, le niveau de vie des ménages, mesuré par l'accès à certains services sociaux et la possession de biens durables, a d'une façon générale une influence significative et positive sur la réussite scolaire des enfants, surtout ceux de 13 à 15 ans.

L'origine socio ethnique mesurée par la langue majoritaire de la localité ne semble pas différencier significativement la réussite scolaire des enfants. Il en est de même du milieu de résidence. Cependant, l'existence d'un second cycle de l'enseignement fondamental influe positivement et significativement le succès scolaire du 1er au 2ème cycle pour les enfants de 13 à 15 ans. La proximité d'une infrastructure éducative favoriserait donc le maintien des enfants à l'école. La non significativité du coefficient associé à l'existence d'école fondamentale second cycle pour les adolescents de 15 à 18 ans doit être interprétée avec précaution dans la mesure où les infrastructures scolaires des ordres d'enseignement au delà du fondamental sont, pour la plupart, installées dans les villes secondaires ou tertiaires. Les enfants ayant réussi au DEF s'y installent généralement.

Certains travaux antérieurs avaient mis l'accent sur l'impact de la migration sur l'éducation des enfants à travers les transferts qui lèveraient les contraintes de liquidité et favoriseraient leur succès et leur maintien à l'école. Cependant, dans le cas du Mali, le niveau de richesse mesuré par le niveau des dépenses par tête n'a globalement pas une influence significative sur le succès scolaire des enfants quel que soit l'ordre d'enseignement. Par contre, l'impact des conditions de logement est significatif et généralement significatif. Il est très difficile de conclure quant au lien entre les transferts et la réussite scolaire au Mali. En distinguant les ménages participant à la migration en fonction de la réception des transferts, nous n'avons pas obtenu de résultats satisfaisant.

Tableau 21: Modèles Probit de l'effet de la migration interne sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Constante	-20,98	**	-2,04		-17,76		-0,82	
Statut migratoire								
Migration interne	-0,08		-1,38	-0,03	0,00		-0,04	0,00
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,05		-1,05	-0,02	-0,12	*	-1,63	-0,04
Age	2,57	*	1,75	1,02	1,58		0,62	0,58
Age au carré	-0,08		-1,49	-0,03	-0,03		-0,46	-0,01
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,03		0,58	0,01	-0,03		-0,42	-0,01
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,03		-2,46	-0,01	-0,03	*	-1,66	-0,01
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	0,01		0,99	0,00	0,02	*	1,70	0,01
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,11		1,43	0,04	-0,14		-1,19	-0,05
Sexe du CM (1 si femme)	0,18		1,84	0,07	0,32	***	2,60	0,12
Nombre d'années d'études du CM	0,03	***	3,48	0,01	0,02		1,62	0,01
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,04	***	3,33	0,01	0,02		1,49	0,01
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,27	**	2,24	0,11	0,47	***	3,37	0,18
Employé	0,16	*	1,69	0,07	0,17		1,41	0,06
Autre	-0,01		-0,12	0,00	0,23	***	2,54	0,09
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	-0,06		-0,51	-0,02	-0,26		-1,59	-0,09
Deuxième quintile	-0,12		-1,19	-0,05	0,04		0,31	0,02
Troisième quintile	-0,17	*	-1,69	-0,07	-0,05		-0,42	-0,02
Quatrième quintile	-0,13		-1,42	-0,05	-0,02		-0,19	-0,01
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,16	**	2,11	0,07	0,32	***	3,06	0,12

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Accès à l'eau (référence source non potable)								
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	0,26	***	2,58	0,10	0,27	*	1,87	0,10
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,18	**	2,50	0,07	0,05		0,37	0,02
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	0,04		0,47	0,01	0,04		0,26	0,01
Possession de téléphone (%)	-0,12	*	-1,69	-0,05	0,10		0,82	0,03
Possession de téléviseur (%)	0,15	**	2,28	0,06	0,10		1,02	0,04
Possession de radio (%)	0,10	*	1,74	0,04	-0,11		-1,35	-0,04
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)								
Bambara	-0,02		-0,20	-0,01	0,18		1,32	0,06
Malinké	-0,01		-0,05	0,00	-1,00	**	-2,09	-0,27
Peulh	-0,19		-1,24	-0,08	0,24		1,12	0,09
Sonrhaï	-0,26	**	-2,32	-0,10	0,13		0,78	0,05
Soninké	-0,10		-0,71	-0,04	-0,02		-0,10	-0,01
Senoufo	0,13		0,85	0,05	0,44	**	2,08	0,17
Dogon	0,11		0,72	0,04	0,04		0,16	0,01
Caractéristiques de la localité								
Existence d'une école fondamentale 2	0,13	**	2,47	0,05	-0,02		-0,31	-0,01
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,08		-1,38	-0,03	-0,08		-1,04	-0,03
Nombre d'observations	2 789				1 517			
Wald $chi^2(36)$	394,09				275,23			
Prob > chi^2	0,000				0,000			
Pseudo R^2	0,11				0,16			

Source: EMOP 2011, nos calculs

Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Tableau 22: Modèles Probit de l'effet de la migration internationale sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Constante	-19,95	*	-1,85		5,52		0,24	
Statut migratoire								
Migration internationale	-0,16	**	-2,17	-0,06	-0,17		-1,49	-0,06
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,06		-1,10	-0,02	-0,06		-0,72	-0,02
Age	2,39		1,55	0,95	-1,15		-0,42	0,43
Age au carré	-0,07		-1,30	-0,03	0,05		0,56	0,02
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,05		0,76	0,02	-0,05		-0,56	-0,02
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,04	***	-3,37	-0,01	-0,03	*	-1,76	-0,01
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	0,02	***	3,03	0,01	0,03	**	2,41	0,01
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,08		0,91	0,03	-0,10		-0,76	-0,04
Sexe du CM (1 si femme)	0,19	*	1,82	0,07	0,34	*	2,54	0,13
Nombre d'années d'études du CM	0,03	***	3,79	0,01	0,02		1,34	0,01
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,05	***	4,49	0,02	0,01		1,14	0,01
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,15		1,17	0,06	0,41	***	2,83	0,16
Employé	0,04		0,37	0,01	-0,03		-0,26	-0,01
Autre	-0,19	***	-2,84	-0,08	0,24	**	2,40	0,09
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	-0,02		-0,20	-0,01	-0,08		-0,48	-0,03
Deuxième quintile	-0,12		-1,12	-0,05	0,00		0,01	0,00
Troisième quintile	-0,08		-0,80	-0,03	-0,03		-0,26	-0,01
Quatrième quintile	-0,07		-0,74	-0,03	0,00		0,04	0,00
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,14	*	1,75	0,06	0,23	**	2,21	0,09

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Accès à l'eau (référence source non potable)								
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	0,24	**	2,33	0,10	0,43	***	2,85	0,16
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,15	**	1,94	0,06	0,13		0,95	0,05
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	0,05		0,62	0,02	0,10		0,68	0,04
Possession de téléphone (%)	-0,13	*	-1,82	-0,05	0,15		1,23	0,06
Possession de téléviseur (%)	0,17	*	2,46	0,07	0,04		0,41	0,02
Possession de radio (%)	0,04		0,64	0,02	-0,12		-1,48	-0,05
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)								
Bambara	0,15		1,55	0,06	0,22		1,55	0,08
Malinké	0,09		0,60	0,03				
Peulh	-0,09		-0,55	-0,03	0,29		1,27	0,11
Sonrhaï	-0,04		-0,30	-0,01	0,19		1,11	0,07
Soninké	-0,09		-0,68	-0,04	0,17		0,79	0,06
Senoufo	0,31	**	1,92	0,12	0,51	**	2,18	0,20
Dogon	0,17		0,97	0,07	-0,18		-0,58	-0,06
Caractéristiques de la localité								
Existence d'une école fondamentale 2	0,18	**	3,15	0,07	-0,01		-0,11	0,00
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,01		-0,11	-0,003	-0,20	**	-2,42	-0,074
Nombre d'observations	2 545				1 311			
Wald $chi^2(36)$	384,49				210,78			
Prob > chi^2	0,000				0,000			
Pseudo R^2	0,12				0,14			

Source: EMOP 2011, nos calculs

Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Si l'étude devait s'arrêter à ce stade, elle conclurait à une absence d'effet de la migration interne sur la réussite scolaire des enfants qu'il s'agisse de l'achèvement du premier cycle pour les enfants de 13 à 15 ans que de celui du second cycle pour les adolescents de 16 à 18 ans. La migration internationale, quant à elle, a une influence significative négative mais faible sur le succès scolaire des jeunes de 13 à 15 ans pendant qu'elle est sans effet significatif en ce qui concerne leurs ainés. Cependant, ces résultats ne donnent aucune indication sur le rôle que pourraient jouer les facteurs inobservables qui agissent à la fois sur la scolarité et la décision de migration au sein du ménage.

Les tableaux 23 et 24 présentent les résultats des régressions ivprobit qui permettent de contrôler l'endogénéité de la migration[40]. A la dernière partie des tableaux (les deux dernières lignes) est présenté le test de Wald d'exogénéité des variables instrumentales. S'agissant de l'équation de la migration interne, (tableau 23) le test d'exogénéité de Wald confirme notre suspicion de présence de variables explicatives endogènes. Les résultats précédents sur l'impact de ce type de migration sur la scolarisation sont donc biaisés. L'avant dernière partie du tableau présente la taille de l'échantillon ainsi qu'une statistique de Wald et une p-valeur pour le test de l'hypothèse de nullité de tous les coefficients. Il en ressort que les variables explicatives prises ensemble ont un impact significatif sur la réussite scolaire des enfants quel que soit le groupe d'âges.

Les coefficients associés à la variable qui mesure la participation à la migration interne sont dorénavant négatifs. Ils sont plus élevés et significatifs, révélant ainsi que les enfants vivant dans un ménage avec migrant ont moins de chance d'accéder au cycle suivant comparativement à leurs homologues des ménages sans migrant. Les effets marginaux montrent que pour les enfants de 13 - 15 ans, la présence d'un membre dans une autre localité du pays réduit de 24 points de pourcentage la chance de succès du premier cycle au second cycle de l'enseignement. L'effet est encore plus élevé s'agissant des adolescents de 16 à 18 ans car la probabilité de réussite baisse de 37 points de pourcentage.

Par rapport à la migration internationale (tableau 24), les résultats suggèrent que l'échantillon ne contient pas suffisamment d'informations permettant de rejeter l'hypothèse nulle d'absence d'endogénéité. Ainsi, les conclusions obtenues à partir du probit standard sont appropriées pour décrire les effets de la migration internationale sur la scolarité des enfants quel que soit le groupe d'âges considéré.

[40] La première étape des deux régressions est présentée dans le tableau A3 en annexe.

Tableau 23: Modèle ivprobit de l'effet de la migration interne sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Constante	-21,26	**	-2,10		-20,19		-0,96	
Statut migratoire								
Migration interne	-0,71	**	-2,35	-0,24	-0,97	**	-2,18	-0,37
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,05		-0,90	-0,02	-0,13	*	-1,83	-0,02
Age	2,63	*	1,82	0,90	1,91		0,77	0,83
Age au carré	-0,08		-1,56	-0,03	-0,04		-0,61	-0,03
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,03		0,59	0,01	0,00		0,05	0,01
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,03	***	-2,82	-0,01	-0,04	**	-2,23	-0,01
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	0,01		1,03	0,00	0,02	**	2,31	0,01
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,14	*	1,83	0,05	-0,10		-0,82	0,04
Sexe du CM (1 si femme)	0,22	**	2,26	0,08	0,43	***	3,48	0,09
Nombre d'années d'études du CM	0,03	***	4,05	0,01	0,02	**	1,95	0,01
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,03	***	2,99	0,01	0,02		1,62	0,01
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,20		1,57	0,07	0,32	**	2,05	0,03
Employé	0,08		0,79	0,03	0,08		0,61	0,00
Autre	-0,02		-0,30	-0,01	0,23	***	2,62	-0,05
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	0,01		0,09	0,00	-0,15		-0,92	-0,05
Deuxième quintile	-0,08		-0,77	-0,03	0,06		0,46	-0,06
Troisième quintile	-0,11		-1,05	-0,04	0,01		0,11	-0,03
Quatrième quintile	-0,13		-1,39	-0,04	-0,02		-0,24	-0,04
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,14	*	1,78	0,05	0,31	***	3,06	0,03
Accès à l'eau (référence source non potable)								

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dy/dx	Coef.		z	dy/dx
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	0,19	*	1,80	0,06	0,19		1,31	0,09
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,14	*	1,84	0,05	-0,01		-0,11	0,04
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	0,02		0,21	0,01	0,05		0,35	0,04
Possession de téléphone (%)	-0,10		-1,43		0,11		1,02	
Possession de téléviseur (%)	0,16	**	2,38	-0,03	0,09		0,97	-0,03
Possession de radio (%)	0,14	**	2,41	0,05	-0,08		-1,06	0,04
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)				0,05				0,01
Bambara	0,01		0,09		0,17		1,31	
Malinké	-0,06		-0,42	0,00	-1,06	**	-2,26	0,05
Peulh	-0,18		-1,21	-0,02	0,17		0,82	0,06
Sonrhaï	-0,25	**	-2,29	-0,06	0,07		0,42	-0,04
Soninké	-0,13		-0,96	-0,09	-0,09		-0,47	-0,04
Senoufo	0,17		1,16	-0,05	0,36	*	1,68	-0,02
Dogon	0,16		1,05	0,06	0,20		0,77	0,10
Caractéristiques de la localité				0,05				0,00
Existence d'une école fondamentale 2	0,16	***	2,93		0,01		0,12	
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,05		-0,96	0,05	-0,01		-0,07	0,06
/athrho	0,27	**	2,01	-0,01833	0,44	**	1,96	0,0065945
/lnsigma	-0,89	***	-77,69		-0,89	***	-55,61	
rho	0,27	0,13			0,41	0,19		
sigma	0,41	0,00			0,41	0,01		
Nombre d'observations	2 789				1 517			
Wald chi2(34)	445,61				344,21			
Prob > chi2	0,0000				0,0000			
Wald test of exogeneity (/athrho = 0)								
chi2(1)	4,05				3,85			
Prob > chi2	0,0441				0,0497			

Source: EMOP 2011, nos calculs
Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Tableau 24: Modèle ivprobit de l'effet de la migration internationale sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dx/dy	Coef.		z	dx/dy
Constante	-20,55	*	-1,92		4,90		0,23	
Statut migratoire								
Migration internationale	-1,12		-0,48	-0,30	-1,94	***	-2,60	-0,62
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,05		-1,00	-0,04	-0,03		-0,41	-0,01
Age	2,50	*	1,65	0,59	-0,98		-0,39	-0,31
Age au carré	-0,08		-1,40	-0,01	0,04		0,52	0,01
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,02		0,29	0,00	-0,04		-0,48	-0,01
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,03		-1,39	-0,01	-0,03	*	-1,89	-0,01
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	0,03	**	2,11	0,01	0,05	***	3,88	0,02
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,12		0,94	-0,03	0,04		0,34	0,01
Sexe du CM (1 si femme)	0,26		1,42	0,13	0,34	***	2,61	0,11
Nombre d'années d'études du CM	0,03	**	1,93	0,01	0,02		1,31	0,00
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,04	*	1,76	0,01	0,00		0,19	0,00
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,09		0,47	0,10	0,08		0,36	0,03
Employé	0,00		0,03	0,02	-0,15		-1,24	-0,05
Autre	-0,16		-1,13	0,07	0,14		1,25	0,05
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	-0,14		-0,46	-0,05	-0,34	*	-1,89	-0,11
Deuxième quintile	-0,18		-1,07	0,02	-0,24		-1,50	-0,08
Troisième quintile	-0,10		-0,97	0,00	-0,02		-0,14	-0,01
Quatrième quintile	-0,12		-0,82	-0,01	-0,09		-0,86	-0,03
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,10		0,62	0,10	0,21	**	2,07	0,07
Accès à l'eau (référence source non potable)								
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	0,26	***	2,60	0,06	0,35	**	2,23	0,11

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle			Succès du 2ème cycle au secondaire		
	Coef.	z	dx/dy	Coef.	z	dx/dy
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,13	1,22	0,00	0,09	0,71	0,03
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	0,11	0,71	0,01	0,09	0,65	0,03
Possession de téléphone (%)	-0,10	-0,72		0,12	0,98	0,04
Possession de téléviseur (%)	0,12	0,69	0,04	-0,03	-0,28	-0,01
Possession de radio (%)	0,04	0,75	0,03	-0,09	-1,16	-0,03
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)			-0,03			
Bambara	0,14	1,36	0,05	0,19	1,50	0,06
Malinké	0,19	0,68	-0,33	0,00		
Peulh	-0,11	-0,71	0,05	0,10	0,44	0,03
Sonrhaï	-0,11	-0,53	0,02	0,07	0,42	0,02
Soninké	-0,05	-0,26	-0,03	0,06	0,27	0,02
Senoufo	0,29	1,53	0,11	0,41 *	1,65	0,13
Dogon	0,01	0,03	0,06	-0,34	-1,16	-0,11
Caractéristiques de la localité						
Existence d'une école fondamentale 2	0,18 ***	3,04	0,003	-0,02	-0,29	-0,01
Milieu de résidence (1 si rural)	0,02	0,22	-0,002	-0,04	-0,34	-0,01
/athrho	0,37	0,37		0,72 *	1,7	
/lnsigma	-1,01 ***	-59,43		-1,08 ***	-40,8	
rho	0,35	0,87		0,62	0,26	
sigma	0,36	0,01		0,34	0,01	
Nombre d'observations	2 545			1 311		
Wald chi2(34)	477,5			372,82		
Prob > chi2	0,0000			0,0000		
Wald test of exogeneity (/athrho = 0)						
chi2(1)	0,14			2,91		
Prob > chi2	0,7106			0,0882		

Source: EMOP 2011, nos calculs

Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

D'une manière générale, nos résultats mettent en relief l'impact négatif de la migration sur la scolarité des enfants. Qu'il s'agisse de la migration interne ou de la migration internationale. Nos conclusions rejoignent celles de McKenzie et Rapoport (2006), de Halpern-Manners (2011) et bien d'autres auteurs. Cependant, toutes les spécifications ci-dessus sont réalisées en utilisant la migration actuelle au sein des ménages. Elles supposent donc les effets d'un phénomène qui pourrait être postérieur à la réussite scolaire qu'il est censé influencer. Pour tenir compte de l'antériorité de la migration par rapport à la scolarisation, nous utilisons une spécification de la migration qui prend les valeurs 1 si un membre ou plus du ménage était en migration au moins une année avant l'âge d'entrée au second cycle de l'enseignement fondamental pour les enfants de 13 à 15 ans. Il en est de même concernant l'accès au secondaire pour les adolescents de 16 à 18 ans.

La nature des données dont nous disposons ne permet pas de faire cette distinction pour la migration interne. Cette méthode est donc réalisée uniquement pour la migration internationale. Les tableaux 25 et 26 présentent les résultats des régressions probit et ivprobit de l'effet de la migration au moins une année avant l'accès aux différents cycles sur le succès scolaire des enfants.

Les coefficients associés à la migration avant l'accès au 2ème cycle pour les 13-15 ans et au secondaire pour 16-18 ans sont négatifs. Bien que faibles, ils sont significatifs. Les effets marginaux présentés dans le tableau montrent que les enfants vivant dans les ménages participant à la migration ont une chance inférieure de 8 points de pourcentage d'accéder au 2ème cycle par rapport à leurs homologues des ménages sans migrant. Il en est de même pour les adolescents de 15 - 18 ans par rapport à leur accès au secondaire. Ces résultats révèlent un impact négatif de la migration sur la réussite scolaire des enfants des ménages d'origine.

Cependant, comme signalé plus haut l'estimation de la relation entre migration et éducation peut être biaisée en raison de l'existence de variables explicatives endogènes. Pour vérifier et corriger d'éventuels biais d'endogénéité, nous reprenons la régression en utilisant le modèle ivprobit comme pour les cas précédents. La dernière ligne du tableau indique l'existence de variables explicatives endogènes concernant le modèle sur les enfants de 13 à 15 ans. Pour le second modèle, par contre, le test d'exogénéité de Wald montre que les estimations à partir du probit standard ont des variances plus petites. Elles donnent donc des résultats satisfaisants s'agissant de la relation entre la migration et le succès scolaire des enfants du second cycle au secondaire pour les 16 à 18 ans.

En ce qui concerne le succès du premier au second cycle de l'enseignement fondamental, le coefficient de la migration est significatif et positif. La participation à la migration accroît donc les chances des enfants de 13 à 15 ans d'accéder au second cycle. L'effet de la migration est positif à ce stade de la scolarité des enfants. Au même moment, l'impact est négatif pour le passage du second cycle de l'enseignement fondamental au secondaire. Ce qui suggère donc un effet *désincitatif* de la migration à partir de la tranche d'âges. Ces résultats confirment notre intuition sur les manifestations des probables effets négatifs de la migration à partir du deuxième niveau du système éducatif. Jusqu'à la fin du premier cycle, les enfants n'ont pas encore fait un choix de parcours dans la vie. Leur réussite scolaire est plus liée aux autres facteurs. Mais à partir d'un certain âge, les jeunes ont suffisamment d'informations sur le processus migratoire et les investissements réalisés par les migrants. Ce qui crée en eux une envie de migrer ou un projet de migration qui se traduit par une réduction des efforts à l'école, surtout lorsque les emplois espérés dans les pays de destination ne nécessitent pas une grande qualification.

Tableau 25 : Modèle Probit de l'effet de la migration au moins une année avant sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coefficient		z	dy/dx	Coefficient		z	dy/dx
Constante	-18,64	**	-1,95		-5,19		-0,25	
Statut migratoire								
Migration internationale avant accès au cycle	-0,19	***	-2,98	-0,08	-0,24	**	-2,24	-0,08
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,06		-1,24	-0,02	-0,12	*	-1,81	-0,04
Age	2,21		1,62	0,88	0,11		0,05	0,04
Age au carré	-0,07		-1,33	-0,03	0,01		0,12	0,00
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,04		0,81	0,02	-0,06		-0,85	-0,02
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,03	***	-3,22	-0,01	-0,03	**	-2,04	-0,01
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	0,01	**	2,33	0,01	0,02	**	2,30	0,01
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,12		1,55	0,05	-0,12		-1,00	-0,04
Sexe du CM (1 si femme)	0,17	*	1,88	0,07	0,29	***	2,59	0,11
Nombre d'années d'études du CM	0,03	***	3,70	0,01	0,01		1,48	0,01
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,04	***	4,03	0,02	0,02		1,44	0,01
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,23	**	2,03	0,09	0,47	***	3,54	0,18
Employé	0,09		0,97	0,04	0,11		0,98	0,04
Autre	-0,05		-0,87	-0,02	0,26	***	3,07	0,10
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	-0,08		-0,81	-0,03	-0,21		-1,46	-0,07
Deuxième quintile	-0,12		-1,32	-0,05	0,03		0,28	0,01
Troisième quintile	-0,12		-1,35	-0,05	-0,04		-0,37	-0,01
Quatrième quintile	-0,13		-1,50	-0,05	-0,05		-0,47	-0,02

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coefficient		z	dy/dx	Coefficient		z	dy/dx
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,16	**	2,23	0,06	0,28	***	2,97	0,10
Accès à l'eau (référence source non potable)								
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	0,28	***	3,00	0,11	0,40	***	2,97	0,15
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,18	***	2,60	0,07	0,15		1,27	0,05
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	0,07		0,91	0,03	0,12		0,94	0,04
Utilisation de l'eau non potable (%)	-0,11	*	-1,69	-0,04	0,10		0,93	0,04
Possession de téléviseur (%)	0,10	*	1,66	0,04	0,06		0,62	0,02
Possession de radio (%)	0,09	*	1,74	0,04	-0,09		-1,18	-0,03
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)								
Bambara	0,07		0,74	0,03	0,21	*	1,71	0,08
Malinké	0,12		0,93	0,05	-1,06	**	-2,21	-0,27
Peulh	-0,17		-1,16	-0,07	0,26		1,31	0,10
Sonrhaï	-0,16		-1,48	-0,06	0,14		0,94	0,05
Soninké	-0,07		-0,58	-0,03	0,07		0,39	0,03
Senoufo	0,25	*	1,78	0,10	0,56	***	2,80	0,22
Dogon	0,16		1,13	0,06	0,11		0,50	0,04
Caractéristiques de la localité								
Existence d'une école fondamentale 2	0,18	***	3,60	0,07	-0,01		-0,13	0,00
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,05		-0,95	-0,019	-0,13	*	-1,83	-0,048
Nombre d'observations	3 233				1 721			
Wald $chi^2(36)$	457,99				295,06			
Prob > chi^2	0,000				0,000			
Pseudo R^2	0,11				0,16			

Source: EMOP 2011, calcul de l'auteur

Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Tableau 26 : Modèle ivprobit de l'effet de la migration au moins une année avant sur le succès scolaire des enfants

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dx/dy	Coef.		z	dx/dy
Constante	-11,15		-1,02		-10,84		-0,68	
Statut migatoire								
Migration internationale avant accès au cycle	2,00	***	3,49	0,61	-3,00	***	-20,46	-0,58
Caractéristiques de l'enfant								
Sexe (1 si fille)	-0,07		-1,54	-0,02	0,07		0,62	0,00
Age	1,31		0,87	0,40	1,26		0,70	0,15
Age au carré	-0,04		-0,75	-0,01	-0,04		-0,69	0,00
Lien de parenté avec le CM (1 si enfant)	0,12	**	2,30	0,04	0,02		0,23	0,00
Caractéristiques du ménage								
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,04	***	-2,99	-0,01	0,02		0,80	0,00
Nombre d'enfants de 6 à 18 ans	-0,01		-0,58	0,00	0,02		1,03	0,01
Type de ménage (1 si famille élargie)	-0,06		-0,77	-0,02	0,13		1,13	0,00
Sexe du CM (1 si femme)	0,05		0,46	0,01	0,08		0,34	0,12
Nombre d'années d'études du CM	0,03	***	2,67	0,01	0,00		-0,14	0,00
Nombre d'années d'études de la conjointe	0,04	***	2,75	0,01	-0,01		-0,68	0,00
Catégorie socioprofessionnelle du CM (référence indépendant)								
Cadre	0,19	**	1,93	0,06	-0,26		-0,70	0,04
Employé	0,14	*	1,64	0,04	-0,24	**	-2,20	-0,07
Autre	-0,18	***	-2,61	-0,05	0,01		0,02	0,06
Niveau des dépenses par tête (référence 5ème quintile)								
Premier quintile	0,22	*	1,86	0,07	0,07		0,32	-0,05
Deuxième quintile	-0,01		-0,14	0,00	0,09		0,28	-0,02
Troisième quintile	-0,02		-0,18	-0,01	-0,07		-0,51	-0,01
Quatrième quintile	0,08		0,81	0,02	0,13		1,01	0,00
Conditions de logement								
Utilisation de l'électricité	0,18	***	2,67	0,06	-0,07		-0,66	0,08
Accès à l'eau (référence source non potable)								
Utilisation de l'eau du robinet du ménage (%)	-0,03		-0,21	-0,01	0,03		0,32	0,13

Variables indépendantes	Succès du 1er au 2ème cycle				Succès du 2ème cycle au secondaire			
	Coef.		z	dx/dy	Coef.		z	dx/dy
Utilisation du robinet/orage/fontaine publics (%)	0,13	*	1,68	0,04	0,07		0,84	0,02
Utilisation de l'eau du puits protégé (%)	-0,13		-1,40	-0,04	-0,29		-1,43	0,07
Possession de téléphone (%)	-0,03		-0,34	-0,01	-0,15		-1,55	0,04
Possession de téléviseur (%)	0,15	**	2,12	0,05	-0,04		-0,44	0,02
Possession de radio (%)	-0,09		-1,40	-0,03	-0,06		-0,72	-0,01
Langue majoritaire de la localité (référence autres langues)								
Bambara	0,07		0,68	0,021	0,00		0,01	0,06
Malinké	-0,44	**	-2,13	-0,136	0,75		0,88	
Peulh	0,01		0,06	0,003	-0,14		-0,54	0,04
Sonrhaï	0,03		0,29	0,009	-0,09		-0,56	0,02
Soninké	-0,30	**	-2,27	-0,091	0,12		0,73	0,06
Senoufo	-0,01		-0,07	-0,004	0,24		0,51	0,18
Dogon	0,01		0,04	0,002	-0,05		-0,28	-0,03
Caractéristiques de la localité								
Existence d'une école fondamentale 2	0,01		0,08	0,002	0,12		2,22	0,03
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,01		-0,11	-0,002	0,16	**	1,28	-0,01
/athrho	-1,12	**	-1,98		4,43		0,14	
/lnsigma	-0,96	***	-66,12		-1,10	***	-45,45	
rho	-0,81	0,20			1,00	0,02		
sigma	0,38	0,01			0,33	0,01		
Nombre d'observations	2 545				1 721			
Wald chi2(34)	1068,36				2007,72			
Prob > chi2	0,0000				0,0000			
Wald test of exogeneity (/athrho = 0)								
chi2(1)	3,91				0,02			
Prob > chi2	0,0481				0,892			

Source: EMOP 2011, calcul de l'auteur

Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Les résultats ci-dessus appellent deux principaux commentaires. En premier lieu, à partir des données d'une enquête représentative au niveau national, nous constatons que l'émigration des membres de la famille a un effet globalement négatif et statistiquement significatif sur la réussite scolaire des adolescents. Deuxièmement, nous trouvons que les estimations de ces effets et, dans certains cas, les conclusions qui en découlent, dépendent de la méthode de traitement de l'endogénéité. L'utilisation des taux historiques de migrations comme proxy de la migration actuelle conduit à des résultats similaires obtenus ailleurs. Les réseaux sociaux favoriseraient la transmission intergénérationnelle de la migration. Plutôt que de poursuivre les études, les enfants précocement exposés au comportement migratoire dans la localité sont plus orientés vers une expérience ailleurs. La migration semble alors être un moyen rapide, *un raccourci pour reprendre une expression populaire*, vers une ascension sociale compte tenu des conditions favorables sur le marché du travail des zones de destination.

Il est possible que la migration influe sur la scolarité des enfants à travers d'autres mécanismes. Le départ d'un ou de plusieurs membres peut se traduire par l'accroissement du rôle des enfants (surtout les plus âgés) dans les travaux domestiques et même dans les emplois salariés. Dans la littérature, certains travaux ont évoqué cette possibilité, notamment le fait pour les enfants plus âgés d'exercer des emplois salariés pour subvenir aux besoins des plus jeunes en l'absence d'un parent ou de résoudre à court terme les contraintes de liquidités, ne serait-ce que pendant la période nécessaire au migrant de s'installer, d'obtenir un emploi et d'effectuer des transferts.

Les tableaux A1 et A2 en annexe donnent la répartition des enfants suivant leur situation par rapport à l'emploi, leur âge, la scolarité et le statut migratoire du ménage. Ils montrent que d'une manière générale le taux d'activité n'est pas négligeable au sein des enfants de 13 à 18 ans. Il est plus élevé parmi ceux de la tranche d'âges 16-18 ans. Les enfants des ménages participant à la migration sont plus susceptibles d'exercer un emploi, en particulier ceux qui sont déscolarisés au sein des ménages avec un migrant international. Cette tendance est la même quelle que soit la tranche d'âges. Cependant, la différence est plus marquée au sein des enfants de 16 à 18 ans. Il serait hasardeux d'affirmer une possible corrélation entre la migration d'un membre et le travail des enfants du fait que les informations dont nous disposons ne permettent pas de savoir si l'activité des enfants est antérieure ou postérieure au départ en migration.

Dans le tableau A3 en annexe, nous examinons le statut migratoire des enfants en fonction de celui du ménage. Les résultats montrent que d'une manière générale les enfants des deux

tranches d'âges considérées sont moins concernées par la mobilité aussi bien interne qu'internationale. La probabilité d'avoir effectué une migration est légèrement plus élevée au sein des ménages participant à la migration internationale. En outre, la déscolarisation est plus marquée pour le groupe des enfants de 13 à 15 ans n'ayant jamais séjourné à l'étranger et ceux ayant résidé dans une autre localité pendant plus de six mois (tableau A4). S'agissant des adolescents de 16 à 18 ans, la déscolarisation est plus marquée parmi ceux ayant vécu à l'étranger plus de six mois.

Conclusion

Ce chapitre a examiné l'impact des deux types de migration (interne et internationale) sur le succès scolaire des enfants au Mali. Cet impact est la somme de deux principaux effets à savoir : l'effet des transferts qui en levant les contraintes de liquidités et en facilitant la prise en charge des frais scolaires peuvent favoriser la fréquentation scolaire (effet positif) et l'effet des perspectives de migration qui se traduisent par une réduction des efforts des enfants (effet négatif). Un troisième effet évoqué dans la littérature et qui concerne l'absence des parents se traduisant par la réduction de la surveillance n'est pas significatif au Mali[41], probablement du fait que l'absence d'un parent ne contribue pas à une réduction du contrôle parental. Ce rôle est toujours assuré par les adultes restés sur place.

Nos résultats sont, d'une manière générale, conformes aux prévisions. En utilisant les taux de migration historiques dans les localités de départ comme l'instrument pour la migration actuelle, nous obtenons un effet négatif et significatif de la migration d'un membre sur la réussite scolaire des enfants. Les résultats du modèle ivprobit sur la migration une année avant l'accès au cycle considéré montrent que les enfants de 16 à 18 ans vivant dans les ménages participant à la migration ont moins de chance de finir le second cycle de l'enseignement fondamental. Ceci est cohérent avec notre hypothèse selon laquelle les enfants, informés des conditions dans les pays de destination à travers les investissements réalisés par les migrants, sont gagnés par l'envie d'une expérience migratoire qui se traduit par un faible effort à l'école. Cependant l'effet est positif pour les 13 à 15 ans lorsque le ménage participe à la migration au moins une année avant l'entrée au second cycle.

Une description de la situation dans l'activité révèle que la grande majorité des enfants déscolarisés ont exercé un emploi au cours du mois ayant précédé l'enquête. Cette proportion est plus élevée au sein du groupe des adolescents de 16 à 18 ans dans les ménages participant

[41] Le lien avec le chef de ménage est sans effet significatif sur la participation à la migration (tableaux A3 à A4 en annexe)

à la migration internationale. S'agit-il d'une manière de chercher les fonds nécessaires au financement de la migration ? Ou pour subvenir aux besoins vitaux du ménage ? Des études plus approfondies pourront déterminer l'utilisation des revenus des jeunes adolescents.

Ce chapitre ouvre la voie à plusieurs autres recherches permettant de mieux comprendre la relation entre la migration et le comportement scolaire des enfants au Mali. Tout d'abord, la nature transversale des données que nous avons utilisées rend difficile l'établissement d'un ordre temporel précis et, de ce fait, la définition d'une relation de causalité entre les deux phénomènes. Une étude sur les données longitudinales ou retraçant de façon plus précise l'histoire migratoire en relation avec la scolarisation et le travail des enfants permettrait de mieux cerner cet aspect.

Des études pourraient être réalisées en intégrant des mesures plus précises et plus complètes des caractéristiques au niveau méso, particulièrement celles relatives au marché du travail local et même national. Celles-ci peuvent servir de moyen supplémentaire de contrôle de la solidité des résultats. L'assurance d'un emploi rémunéré sur le marché de travail local permet-elle, par exemple, d'atténuer l'effet négatif de la migration des membres de la famille sur l'activité économique des jeunes ? De même, comment la qualité et l'accès aux infrastructures scolaires peuvent-ils influer sur l'envie de migration des jeunes et leur comportement vis-à-vis de l'éducation ?

Enfin, des études comparatives spatio-temporelles peuvent être réalisées à partir des questions posées à différentes périodes dans le pays ou dans d'autres pays. Ceci permettrait de mieux comprendre si les effets de la migration, tels que obtenus ici, peuvent être différents en fonction du temps ou de l'espace. Ces études pourraient ainsi contribuer à informer sur comment et dans quelles conditions la circulation transfrontalière des personnes influence les comportements et les orientations futures des personnes qui restent dans leurs lieux d'origine.

REFERENCES

Ballo M. (2009), Migration au Mali: profil national 2009, *OIM ; http://publications.iom.int/bookstore/free/Mali_Profile_2009.pd*, pp 1 - 136.

Borraz, F. (2005): "Assessing the impact of remittances on schooling: the Mexican experience", *Global Economy Journal*, n°5 (1).

Bouaré I., Kuepie M. et Misangumukini N. (2011), "Environnements économique et éducatif des ménages et échec scolaire des enfants au Mali" http://uaps2011.princeton.edu/papers/110419, pp 1 - 32.

Calero C., Bedi A. J. et Sparrow R. (2009), "Remittances, liquidity constraints and human capital investments in Ecuador", *World Development, n°37(6),* pp 1143-1154.

Castañeda E. et Buck L. (2011) "Remittances, Transnational Parenting, and the Children Left Behind: Economic and Psychological Implications", *The Latin Americanist n° 55,* pp 85-110.

Chauvet L., Gubert F. et Mesplè-Somps S. (2013), "Emigration et démocratisation" *in* P. GONIN et al., La tragédie malienne, Vendémiaire, Paris.

Chauvet L., Gubert F., Mercier M. et Mesplé-Somps S. (2013), "Migrants' Home Town Associations and Local Development in Mali", *Document de Travail DIAL DT/2013-11*, pp 1 - 37.

Cissé P. et Doumbia M. (2012), Analyse Résultats Définitifs RGPH 2009 : Migration, *Institut National de la Statistique (INSTAT),* Bamako, pp 1 - 156.

CPS/SE (2012), Annuaire Statistique de l'Education, *Cellule de Planification du Secteur de l'Education (CPS/SE),* Bamako, pp 1 - 158.

Diarra S. (2004), Migrations et pauvreté au Mali, communication au séminaire Questions de population au Mali : les enjeux internationaux aux perspectives locales, Bamako, pp 1 - 12.

Edwards A. C. et Ureta M. (2003), "International migration, remittances, and schooling: Evidence from El Salvador", *Journal of Development Economics, n° 72, pp 429–461*.

Elbadawy A. et Roushdy R. (2009, Impact of international migration and remittances on child schooling and child work: the case of Egypt, *Economic Research Forum, Caire 7-9 novembre*.

Ellerman, D. (2003) Policy Research on Migration and Development, *World Bank Policy Research Working Paper,* 3117, Washington D.C.: World Bank.

Gamoran A. et Mare R. D. (1989) "Secondary school tracking and educational inequality: Compensation, reinforcement, or neutrality?" *The American Journal of Sociology*, *94*, pp 1146 – 1183.

Greene W. H. (2012), Econometric analysis seventh edition, *New York University*. pp 1 - 1231.

Gubert F., Lassourd T. et Mesplé-Somps S. (2010), "Transferts de fonds des migrants, pauvreté et inégalités au Mali, Analyse à partir de trois scénarios contrefactuels", *Revue économique*, Vol. 61, pp. 1023 - 1050.

Halpern-Manners A. (2011), "The Effect of Family Member Migration on Education and Work Among Nonmigrant Youth in Mexico", *Population Association of America Demography n° 48*, Washington, DC, pp 73 – 99.

Hanson G. H. et Woodruff C. (2003), "Emigration and educational attainment in Mexico", *Mimeo, University of California*, San Diego. pp 1 - 39.

Holmes J. (2003), "Measuring the determinants of school completion in Pakistan : analysis of censoring and selection bias", *Economics of Education Review* 22 : pp 249 - 264.

Hondagneu-Sotelo P. et Avila E. (1997). I'm here, but I'm there: The meanings of Latina transnational motherhood. Gender and Society, 11, pp 548 – 571.

INSTAT (2011), Rapport 1er passage EMOP avril-juin : Education et Alphabétisation, conditions de la vie et dépenses des ménages, *Institut National de la Statistique (INSTAT)*, Bamako, pp 1 - 73.

INSTAT (2013), RGPH 2009 : Fichier du répertoire village, *Institut National de la Statistique*, Bamako.

Jensen P. et Skyt Nielsen H. (1996). "Child labour or school attendance? Evidence from Zambia", *WP 96-14, Centre for Labour Market and Social Research, University of Aarhus*.

Kabki M. (2003): "The Economic Impact of Remittances of Holland based Ghanaian migrants on rural Ashanti" Sussex Centre for Migration Research, *International Workshop on Migration and Poverty in West Africa*.

Kandel W. et Massey D. S. (2002). "The culture of Mexican migration: A theoretical and empirical analysis", *Social Forces*, 80, pp 981 – 1004.

King E. M. et Lillard L. A. (1987), "Education policy and schooling attainment in Malaysia and the Philippines", *Economics of Education Review* 6(2), pp 167 - 181.

Levison D., Moe K., et Knaul F. M. (2001). "Youth education and work in Mexico.", *World Development*, 29, pp 167 – 188.

Lopez-Cordova E (2005), "Globalization, Migration, and Development: The Role of Mexican Migrant Remittances", *Economia, Journal of the Latin, American and Caribbean Economic Association, LACEA, vol.6, n°1*, pp 217 - 256.

Lucas R. E. B. (2005): "International Migration and Economic Development: Lessons from Low-Income Countries", *Northampton, MA and Cheltenham, UK: Edward Elgar*.

Maitra P (2003) "Schooling and Educational Attainment: Evidence from Bangladesh", *Education Economics* 11(2), pp 129 - 153.

Mali Météo (2013), Bulletin d'informations agro-hydro-météorologique décadaire, *Agence Nationale de la Météorologie*, 21-31 octobre.

Mansoor A. et Quillin B. (2007) "Migration and Remittances: Eastern Europe and the Former Soviet Union". *Washington DC: The World Bank*.

Mara I., Narazani E., Saban N., Stojilovska A., Yusufi I. et Zuber S. (2012), "Analysis of literature on the effects of remittances on education and health of family members left behind", *Regional Research Promotion Programme in the Western Balkans (RRPP)*, Skopje/Tirana, pp 1 - 27.

Mare R. D. (1980). "Social background and school continuation decisions.", *Journal of the American Statistical Association*, 75, pp 295 – 305.

Mare R. D. et Winship C. (1988), "Endogenous switching regression models for the causes and effects of discrete variables" In J. S. Long (Ed.), *Common problems/proper solutions: Avoiding error in quantitative research* Newbury Park, Sage Publications, pp. 132 – 160.

Massey D. S. (1986), "The social organization of Mexican migration to the United States", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 407, pp 102 – 113.

Massey D. S. (1987), "Understanding Mexican migration to the United States" *The American Journal of Sociology*, 92, pp 1372 – 1403.

McKenzie D. J. et Rapoport H. (2006) "Can Migration Reduce Educational Attainments? Depressing Evidence from Mexico", *CReAM Discussion Paper n° 01/06*, London, pp 1 - 44.

McKenzie D. J. et Rapoport H. (2007) "Migration and education inequality in rural Mexico", *Integration and Trade*, 27, pp 135 – 158.

Miranda A. et Rabe-Hesketh S. (2006) "Maximum likelihood estimation of endogenous switching and sample selection models for binary, ordinal, and count variables" *The Stata Journal 6, n° 3*, Texas, pp. 285 – 308.

Newey W. K. (1987), "Efficient Estimation of Limited Dependent Variable Models with Endogenous Explanatory Variable", *The Journal of Econometrics*, November 36(3), pp 231 - 250.

ODHD/LCP (2008), Transferts de revenus et réduction de la pauvreté au Mali, Observatoire du Développement Humain Durable et de la Lutte contre la Pauvreté (ODHD/LCP), Bamako, pp 1 - 79.

Park a., Lee L. et De Brauw, A., (2010): "Parental Migration and Child Well-being in Developing Countries With Some New Evidence from China" mimeo *http://ihome.ust.hk/~albertpark/papers/migration_child_well-being.pdf*.

Powers D. A. et Ellison C. G. (1995), "Interracial contact and black racial attitudes: The contact hypothesis and selectivity bias". *Social Forces*, 74, pp 205 – 226.

Rivers D et Vuong Q H (1988), “Limited Information Estimators and Exogeneity Tests for Simultaneous Probit Models”, *Journal of Econometrics* 39, pp 347 - 366.

Schoenfeld D. (1982) "Partial Residuals for The Proportional Hazards Regression Model" *Biometrika*, Vol. 69, n°. 1, pp. 239-241.

Smock P. J., Manning W. D. et Gupta, S. (1999), "The effect of marriage and divorce on women’s economic well-being", *American Sociological Review*, 64, pp 794 – 812.

Stecklov G., Winters P., Stampini M. et Davis B. (2005), "Do conditional cash transfers influence migration? A study using experimental data from the Mexican PROGRESA”, *program. Demography*, 42, pp 769 – 790.

Taylor J. E. (1999), "The new economics of labour migration and the role of remittances in the migration process", *International Migration*, 37, pp 63 – 88.

Wahba, S. (1996): Temporary labor migration in Egyptian agricultural households : Implications for gender differences in school enrolment. Forum, 3 (4).

Woodruff C. et Zenteno R. M. (2001), "Remittances and Microenterprises in Mexico". University of California at San Diego. Graduate School of International Relations and Pacific Studies Working Paper. http://ssrn.com/abstract=282019.

Yang D (2008), "International Migration, Remittances, and Household Investment: Evidence from Philippine Migrants’ Exchange Rate Shocks", *Economic Journal, 118,* Oxford, pp. 591 - 630.

ANNEXE

Tableau A1 : Répartition des enfants de 13 à 15 ans suivant leur situation dans l'activité, la fréquentation scolaire et le statut migratoire du ménage

Migration (les deux types)

situation dans l'activité	Ménage sans migrant			Ménage avec migrant			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	13,1	68,3	21,9	13,3	70,0	22,5	13,2	69,1	22,1
chômeurs	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,3	0,1
chômeurs découragés	0,0	1,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,1	0,6	0,2
inactifs	86,9	30,6	77,9	86,6	29,3	77,2	86,7	30,0	77,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Migration interne

situation dans l'activité	Ménage sans migrant interne			Ménage avec migrant interne			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	12,3	68,6	21,1	15,3	70,1	24,7	13,2	69,1	22,1
chômeurs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,0	0,3	0,1
chômeurs découragés	0,0	0,9	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,6	0,2
inactifs	87,7	30,5	78,7	84,5	29,0	74,9	86,7	30,0	77,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Migration internationale

situation dans l'activité	Ménage sans migrant international			Ménage avec migrant international			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	13,6	69,1	22,8	11,8	68,8	20,0	13,2	69,1	22,1
chômeurs	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,1
chômeurs découragés	0,1	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,2
inactifs	86,3	29,7	76,9	88,2	31,1	80,0	86,7	30,0	77,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Tableau A2 : Répartition des enfants de 16 à 18 ans suivant leur situation dans l'activité, la fréquentation scolaire et le statut migratoire du ménage

Migration (les deux types)

situation dans l'activité	Ménage sans migrant			Ménage avec migrant			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	12,2	70,8	29,7	10,9	73,3	29,0	11,6	71,9	29,4
chômeurs	0,1	0,5	0,2	0,0	0,4	0,1	0,1	0,5	0,2
chômeurs découragés	0,1	1,2	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,7	0,3
inactifs	87,5	27,5	69,6	89,1	26,3	70,9	88,3	26,9	70,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Migration interne

situation dans l'activité	Ménage sans migrant interne			Ménage avec migrant interne			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	11,9	72,7	30,3	11,0	70,1	27,4	11,6	71,9	29,4
chômeurs	0,1	0,5	0,2	0,0	0,4	0,1	0,1	0,5	0,2
chômeurs découragés	0,1	0,9	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,7	0,3
inactifs	87,9	25,8	69,1	89,0	29,4	72,5	88,3	26,9	70,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Migration internationale

situation dans l'activité	Ménage sans migrant international			Ménage avec migrant international			Ensemble		
	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total	En scolarité	Déscolarisé	Total
actifs occupés	11,9	69,8	28,9	10,7	78,7	30,9	11,6	71,9	29,4
chômeurs	0,1	0,5	0,2	0,0	0,3	0,1	0,1	0,5	0,2
chômeurs découragés	0,1	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	0,3
inactifs	87,9	28,8	70,5	89,3	21,0	69,0	88,3	26,9	70,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT EMOP 2011, nos calculs

Tableau A3 : Premières étapes des modèles du Tableau 23

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
	Coef.		z	Coef.		z
Accès au fondamental second cycle						
Participation à la migration interne	-0,708	**	-2,350	-0,975	**	-2,180
Sexe de l'enfant (1 si fille)	-0,045		-0,900	-0,127	*	-1,830
Age en année révolue	2,629	*	1,820	1,906		0,770
Age au carré	-0,081		-1,560	-0,045		-0,610
Lien avec le CM (1 si enfant)	0,033		0,590	0,004		0,050
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,029	***	-2,820	-0,036	**	-2,230
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,007		1,030	0,025	**	2,310
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,142	*	1,830	-0,097		-0,820
Sexe du CM (1 si femme)	0,224	**	2,260	0,429	***	3,480
Nombre d'années d'étude du CM	0,034	***	4,050	0,020	**	1,950
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	0,032	***	2,990	0,019		1,620
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	0,196		1,570	0,322	**	2,050
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	0,083		0,790	0,078		0,610
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	-0,020		-0,300	0,232	***	2,620
Premier quintile	0,010		0,090	-0,150		-0,920
Deuxième quintile	-0,080		-0,770	0,061		0,460
Troisième quintile	-0,107		-1,050	0,013		0,110
Quatrième quintile	-0,130		-1,390	-0,025		-0,240
Accès à l'Electricité (1 si oui)	0,137	*	1,780	0,311	***	3,060
Accès à l'eau (1 si robinet)	0,188	*	1,800	0,187		1,310
Accès à l'eau (1 si forage)	0,140	*	1,840	-0,014		-0,110
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	0,017		0,210	0,045		0,350
Possession de téléphone	-0,099		-1,430	0,114		1,020
Possession de téléviseur	0,155	**	2,380	0,090		0,970
Possession de radio	0,138	**	2,410	-0,081		-1,060
Bambara	0,008		0,090	0,168		1,310
Malinké	-0,065		-0,420	-1,058	**	-2,260
Peulh	-0,184		-1,210	0,167		0,820
Sonrhaï	-0,254	**	-2,290	0,067		0,420
Soninké	-0,135		-0,960	-0,093		-0,470
Senoufo	0,173		1,160	0,363	*	1,680
dogon	0,161		1,050	0,198		0,770
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si oui)	0,156	***	2,930	0,009		0,120
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,054		-0,960	-0,005		-0,070
Constante	-21,256	**	-2,100	-20,187		-0,960
Migration interne						
Sexe de l'enfant (1 si fille)	0,010		0,650	-0,013		-0,610
Age en année revolue	0,270		0,580	0,643		0,820
Age au carré	-0,009		-0,570	-0,018		-0,800
Lien avec le CM (1 si enfant)	0,004		0,200	0,045	*	1,900
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,006	**	-1,860	-0,011	**	-2,150
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,000		-0,170	0,008	**	2,360
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,055	**	2,350	0,053		1,520
Sexe du CM (1 si femme)	0,064	*	1,940	0,134	***	3,360

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
Nombre d'années d'étude du CM	0,009	***	3,290	0,004		1,240
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	-0,005	*	-1,650	0,002		0,450
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	-0,085	***	-2,660	-0,099	***	-2,620
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	-0,096	***	-3,670	-0,064	*	-1,850
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	-0,004		-0,210	0,038		1,350
Premier quintile	0,060	*	1,730	0,042		0,910
Deuxième quintile	0,016		0,520	-0,013		-0,320
Troisième quintile	0,047		1,580	0,026		0,700
Quatrième quintile	-0,012		-0,440	-0,018		-0,570
Accès à l'Electricité (1 si oui)	-0,003		-0,140	0,014		0,470
Accès à l'eau (1 si robinet)	-0,099	***	-3,320	-0,040		-0,930
Accès à l'eau (1 si forage)	-0,044	*	-1,850	-0,028		-0,740
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	-0,046	*	-1,670	0,014		0,330
Possession de téléphone	0,030		1,390	0,042		1,270
Possession de téléviseur	-0,003		-0,160	0,004		0,130
Possession de radio	0,064	***	3,730	0,021		0,880
Bambara	0,080	**	2,300	-0,020		-0,360
Malinké	0,025		0,560	-0,039		-0,520
Peulh	-0,021		-0,440	-0,133	*	-1,890
Sonrhaï	-0,008		-0,240	-0,055		-1,220
Soninké	-0,055		-1,360	-0,122	**	-1,950
Senoufo	0,079		1,490	-0,090		-1,170
dogon	0,086		1,580	0,083		0,910
Existence d'une école fond. 2 (1 si oui)	0,042	**	2,480	0,022		1,000
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,012		-0,670	0,018		0,710
Ecart de pluie en 1992	0,000	***	-3,530	0,000	***	-2,780
Ecart de pluie en 2001	0,001	***	6,970	0,001	***	5,810
Ecart de pluie en 2002	-0,001	***	-8,580	-0,001	***	-6,470
Constante	-1,942		-0,600	-5,594		-0,840
Nombre d'observations	2789,000			1517,000		
Wald chi2(34)	445,610			344,210		
Prob > chi2	0,000			0,000		
/athrho	0,275	**	2,010	0,439	**	1,960
/lnsigma	-0,890	***	-77,690	-0,892	***	-55,610
rho	0,268			0,413		
sigma	0,411			0,410		
Wald test of exogeneity						
chi2(1)	4,05			3,850		
Prob > chi2	0,0441			0,050		

Source: EMOP 2011, nos calculs
Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Tableau A4 : Premières étapes des modèles du tableau 24

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
	Coef.		z	Coef.		z
Accès au fondamental second cycle						
Participation à la migration interne	-1,116		-0,480	-1,939	***	-2,600
Sexe de l'enfant (1 si fille)	-0,055		-1,000	-0,029		-0,410
Age en année révolue	2,501	*	1,650	-0,977		-0,390
Age au carré	-0,076		-1,400	0,038		0,520
Lien avec le CM (1 si enfant)	0,025		0,290	-0,037		-0,480
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,030		-1,390	-0,035	*	-1,890
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,027	**	2,110	0,053	***	3,880
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,122		0,940	0,044		0,340
Sexe du CM (1 si femme)	0,262		1,420	0,339	***	2,610
Nombre d'années d'étude du CM	0,031	*	1,930	0,015		1,310
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	0,044	*	1,760	0,003		0,190
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	0,093		0,470	0,082		0,360
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	0,004		0,030	-0,146		-1,240
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	-0,155		-1,130	0,143		1,250
Premier quintile	-0,141		-0,460	-0,339	*	-1,890
Deuxième quintile	-0,178		-1,070	-0,244		-1,500
Troisième quintile	-0,102		-0,970	-0,016		-0,140
Quatrième quintile	-0,124		-0,820	-0,093		-0,860
Accès à l'Electricité (1 si oui)	0,096		0,620	0,212	**	2,070
Accès à l'eau (1 si robinet)	0,259	***	2,600	0,353	**	2,230
Accès à l'eau (1 si forage)	0,132		1,220	0,089		0,710
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	0,110		0,710	0,087		0,650
Possession de téléphone	-0,097		-0,720	0,115		0,980
Possession de téléviseur	0,117		0,690	-0,027		-0,280
Possession de radio	0,043		0,750	-0,093		-1,160
Bambara	0,144		1,360	0,191		1,500
Malinké	0,190		0,680	0,000		
Peulh	-0,111		-0,710	0,099		0,440
Sonrhaï	-0,106		-0,530	0,069		0,420
Soninké	-0,048		-0,260	0,058		0,270
Senoufo	0,290		1,530	0,410	*	1,650
dogon	0,014		0,030	-0,335		-1,160
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si oui)	0,180	***	3,040	-0,021		-0,290
Milieu de résidence (1 si rural)	0,020		0,220	-0,040		-0,340
Constante	-20,554	*	-1,920	4,901		0,230
Migration internationale						
Sexe de l'enfant (1 si fille)	0,000		-0,020	0,007		0,380
Age en année révolue	0,234		0,540	-0,066		-0,090
Age au carré	-0,007		-0,480	0,002		0,110
Lien avec le CM (1 si enfant)	-0,019		-1,120	-0,002		-0,080
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	0,003		0,870	-0,003		-0,610

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,007	***	3,460	0,017	***	5,440
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,051	**	2,500	0,067	***	2,640
Sexe du CM (1 si femme)	0,094	***	3,020	0,037		1,000
Nombre d'années d'étude du CM	-0,001		-0,510	0,001		0,300
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	-0,002		-0,820	-0,005		-1,490
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	-0,042		-1,460	-0,131	***	-4,380
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	-0,033		-1,340	-0,064	**	-2,140
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	0,022		1,080	-0,021		-0,820
Premier quintile	-0,120	***	-3,830	-0,134	***	-3,190
Deuxième quintile	-0,064	**	-2,240	-0,120	***	-3,450
Troisième quintile	-0,024		-0,860	0,014		0,420
Quatrième quintile	-0,059	**	-2,360	-0,051	*	-1,860
Accès à l'Electricité (1 si oui)	-0,046	*	-1,930	0,016		0,550
Accès à l'eau (1 si robinet)	0,042		1,510	0,011		0,300
Accès à l'eau (1 si forage)	-0,009		-0,440	-0,010		-0,320
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	0,069	***	2,730	0,010		0,270
Possession de téléphone	0,025		1,250	-0,001		-0,030
Possession de téléviseur	-0,039	**	-1,990	-0,031		-1,210
Possession de radio	0,009		0,570	0,005		0,230
Bambara	-0,033		-0,680	-0,045		-1,060
Malinké	0,091	*	1,830	0,000		
Peulh	-0,053		-1,060	-0,109	**	-2,030
Sonrhaï	-0,069	**	-2,250	-0,045		-1,160
Soninké	0,005		0,090	-0,034		-0,570
Senoufo	-0,016		-0,270	-0,028		-0,450
dogon	-0,177	***	-2,960	-0,141	**	-2,230
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si oui)	0,018		1,160	-0,005		-0,230
Milieu de résidence (1 si rural)	0,033	*	1,910	0,072	***	3,470
Ecart de pluie 2001	0,000		1,180	0,000	**	2,500
Proportion de migrants de retour de la CI en 1998	-0,833	*	-1,930	-0,701	**	-2,070
Proportion de migrants de retour de la France en 1998	2,040		0,900	-3,284	**	-2,120
Constante	-1,678		-0,560	0,575		0,100
Nombre d'observations	2545,000			1311,000		
Wald chi2(34)	477,150			372,820		
Prob > chi2	0,000			0,000		
/athrho	0,371		0,370	0,718		1,700
/lnsigma	-1,011	***	-59,430	-1,083		-40,800
rho	0,355			0,616		
sigma	0,364			0,339		
Wald test of exogeneity						
chi2(1)	0,140			2,910		
Prob > chi2	0,711			0,088		

Source: EMOP 2011, nos calculs
Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%

Tableau A5 : Premières étapes des modèles du tableau 26

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
	Coef.		z	Coef.		z
Accès au niveau d'études						
Participation à la migration internationale	1,995	***	3,490	-3,002	***	-20,460
Sexe de l'enfant (1 si fille)	-0,070		-1,540	0,067		0,620
Age en année révolue	1,307		0,870	1,261		0,700
Age au carré	-0,039		-0,750	-0,036		-0,690
Lien avec le CM (1 si enfant)	0,120	**	2,300	0,017		0,230
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,035	***	-2,990	0,024		0,800
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	-0,007		-0,580	0,019		1,030
Type de ménage (1 si famille élargie)	-0,063		-0,770	0,125		1,130
Sexe du CM (1 si femme)	0,049		0,460	0,084		0,340
Nombre d'années d'étude du CM	0,027	***	2,670	-0,002		-0,140
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	0,038	***	2,750	-0,011		-0,680
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	0,188	**	1,930	-0,263		-0,700
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	0,137	*	1,640	-0,242		-2,200
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	-0,179	***	-2,610	0,005		0,020
Premier quintile	0,220	*	1,860	0,073		0,320
Deuxième quintile	-0,014		-0,140	0,090		0,280
Troisième quintile	-0,016		-0,180	-0,071		-0,510
Quatrième quintile	0,076		0,810	0,127		1,010
Accès à l'Electricité (1 si oui)	0,183		2,670	-0,072		-0,660
Accès à l'eau (1 si robinet)	-0,030		-0,210	0,026		0,320
Accès à l'eau (1 si forage)	0,125	*	1,680	0,072		0,840
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	-0,131		-1,400	-0,286		-1,430
Possession de téléphone	-0,028		-0,340	-0,147		-1,550
Possession de téléviseur	0,150	**	2,120	-0,039		-0,440
Possession de radio	-0,092		-1,400	-0,059		-0,720
Bambara	0,068		0,680	0,002		0,010
Malinké	-0,442	**	-2,130	0,748		0,880
Peulh	0,008		0,060	-0,141		-0,540
Sonrhaï	0,028		0,290	-0,089		-0,560
Soninké	-0,296	**	-2,270	0,122		0,730
Senoufo	-0,015		-0,070	0,241		0,510
dogon	0,007		0,040	-0,051		-0,280
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si oui)	0,007		0,080	0,118		2,220
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,005		-0,110	0,159		1,280
Constante	-11,154		-1,020	-10,837		-0,680
Migration internationale						
Sexe de l'enfant (1 si fille)	0,018		1,200	0,023		1,400
Age en année révolue	0,049		0,110	0,420		0,700
Age au carré	-0,002		-0,100	-0,012		-0,690
Lien avec le CM (1 si enfant)	-0,045	**	-2,550	0,006		0,330
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	0,007	**	2,240	0,008	**	1,960

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,010	***	4,560	0,006	**	2,440
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,050	**	2,480	0,043	*	1,840
Sexe du CM (1 si femme)	0,027		0,890	0,026		0,830
Nombre d'années d'étude du CM	-0,003		-1,440	-0,001		-0,310
Nombre d'années d'étude du conjoint du CM	-0,004		-1,490	-0,004		-1,310
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	-0,047	*	-1,680	-0,092	***	-3,290
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	-0,057	**	-2,390	-0,082	***	-3,540
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	0,031		1,460	0,000		-0,010
Premier quintile	-0,111	***	-3,480	0,022		0,870
Deuxième quintile	-0,027		-0,930	0,027		0,850
Troisième quintile	-0,015		-0,520	-0,025		-0,960
Quatrième quintile	-0,056	**	-2,250	0,042		1,350
Accès à l'Electricité (1 si oui)	-0,053	**	-2,270	-0,025		-0,990
Accès à l'eau (1 si robinet)	0,087	***	3,000	0,008		0,360
Accès à l'eau (1 si forage)	-0,019		-0,830	0,025		1,450
Accès à l'eau (1 si puits protégé)	0,080	***	3,110	-0,093	***	-2,580
Possession de téléphone	-0,028		-1,310	-0,049		-1,560
Possession de téléviseur	-0,022		-1,060	-0,013		-0,460
Possession de radio	0,056	***	3,510	-0,019		-0,800
Bambara	-0,017		-0,510	-0,002		-0,050
Malinké	0,231	***	4,920	0,257	***	3,310
Peulh	-0,047		-1,030	-0,050		-1,040
Sonrhaï	-0,016		-0,540	-0,031		-0,940
Soninké	0,099	**	2,050	0,040		0,780
Senoufo	0,071		1,240	0,076		1,380
dogon	0,022		0,390	-0,018		-0,340
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si oui)	0,049	***	3,030	0,039	**	2,340
Milieu de résidence (1 si rural)	0,003		0,190	0,054	***	2,920
Ecart de pluie 2001	0,000		1,170	0,000		0,030
Proportion de migrants de retour de la CI en 1998	0,720	*	1,850	-0,023		-0,030
Proportion de migrants de retour de la France en 1998	0,041		0,020	-0,049		-0,030
Constante	-0,270		-0,090	-3,573		-0,700
Nombre d'observations	2545,000			1721,000		
Wald chi2(34)	1068,360			2007,720		
Prob > chi2	0,000			0,000		
/athrho	-1,122	**	-1,980	4,428		0,140
/lnsigma	-0,965	***	-66,120	-1,098	***	-45,450
rho	-0,808			1,000		
sigma	0,381			0,334		
Wald test of exogeneity						
chi2(1)	3,910			0,020		
Prob > chi2	0,048			0,892		

Source: EMOP 2011, nos calculs
Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

Tableau A6 : Résultats de la régression pour les ménages dirigés par une femme

	Succès du 1er au 2ème Cycle			Succès du 2ème Cycle au secondaire		
	Coef.		z	Coef.		z
Participation à la migration interne uniquement	-0,130		-0,540	0,049		0,180
Participation à la migration internationale uniquement	-0,649	**	-2,310	-0,221		-0,580
Participation aux deux types de migration	-0,814	**	-2,260	-0,669		-1,330
Sexe de l'enfant (1 si fille)	0,013		0,070	-0,054		-0,230
Age en année révolue	2,633		0,470	-1,976		-0,240
Age au carré	-0,079		-0,390	0,074		0,300
Lien avec le CM (1 si enfant)	0,013		0,060	-0,363		-1,470
Nombre d'enfants de moins de cinq ans	-0,099		-1,590	-0,096		-1,240
Nombre d'enfants de six à dix huit ans	0,015		0,340	0,036		0,640
Type de ménage (1 si famille élargie)	0,698	**	2,400	-0,020		-0,050
Nombre d'années d'étude du CM	-0,005		-0,140	0,039		0,840
Statut socioprofessionnel (1 si cadre)	1,509	**	2,330	-0,004		-0,010
Statut socioprofessionnel (1 si employé)	0,169		0,430	1,326	*	2,520
Statut socioprofessionnel (1 si autre)	-0,377	*	-1,760	-0,118		-0,460
Existence d'une école fondamentale 2 (1 si ouii)	0,405	**	1,930	-0,153		-0,580
Milieu de résidence (1 si rural)	-0,176		-0,840	-0,001		0,000
Constante	-21,501		-0,540	12,304		0,180
Nombre d'observations	258			181		
Wald chi2(32)	67,690			58,840		
Prob > chi2	0,000			0,003		
Pseudo R2	0,210			0,247		

Source: EMOP 2011, nos calculs
Notes : * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%
Les autres variables de contrôle sont le niveau des dépenses par tête (par quintile), les conditions de logement et la langue majoritaire de la localité

CHAPITRE III : EVALUATION DE L'IMPACT DE L'EMIGRATION SUR LA PRODUCTIVITE AGRICOLE

Introduction

Un grand nombre de travaux empiriques dans la littérature sur la relation entre la migration et la production agricole ont abouti à un impact négatif de la première sur la seconde (Beaudouin, 2005 ; Gubert, 2000 ; McCarthy et al, 2006). Cependant, cet effet est, dans la plupart des cas, atténué par les transferts des migrants qui peuvent servir soit à acquérir des équipements et intrants agricoles, soit à rémunérer la main-d'œuvre salariée agricole (McCarthy et al., 2006). La migration exercerait une forte pression à la baisse de l'effort individuel des membres de l'exploitation pour les travaux agricoles dans la mesure où comme le montre Gubert (2000) pour la région de Kayes, l'existence d'un contrat implicite entre les migrants et les membres de la communauté d'origine entraînerait une moindre incitation à l'investissement dans l'exploitation de la part de ces derniers.

L'objet du présent chapitre est d'étendre à l'ensemble du pays les travaux de Gubert en étudiant les conséquences des deux types de migration (interne et internationale) sur les localités de départ des migrants. L'émigration malienne est un phénomène essentiellement rural (cf. chapitre I) et l'agriculture constitue la principale activité économique de ce milieu[42], la discussion se concentre sur son impact sur le fonctionnement des exploitations agricoles familiales et la production. L'importance de la place qu'occupe la force de travail dans le mode de production au Mali rend cette question plus qu'essentielle. Pour ce faire, nous mobilisons les données de l'Enquête Agricole de Conjoncture (EAC) 2008-2009, année pour laquelle nous disposons d'informations plus détaillées sur la migration au sein des exploitations agricoles.

Sur le plan théorique, l'ampleur des flux migratoires, les caractéristiques des migrants et le niveau de revenu initial déterminent, au moins en partie, les conséquences attendues de la migration. Les effets des transferts dépendent fortement de leur usage et, en particulier de leur répartition entre consommation et investissement. Dans un contexte d'extrême pauvreté, les transferts servent essentiellement à assurer les dépenses de consommation courante. Ce qui ne favorise pas le développement de la communauté. Par contre, lorsqu'ils sont consacrés à compenser l'insuffisance de crédit pour financer les investissements productifs, les transferts peuvent contribuer à l'accroissement du produit.

Dans le cas du Mali, l'effet total de la migration et des transferts qui en découlent est ambigu. En effet, les résultats de l'enquête montrent que près de la moitié des exploitations

[42] En 2009, près de deux tiers des actifs exerçaient l'agriculture comme activité principale (INSTAT, 2011).

bénéficiaires consacrent la presque totalité des transferts reçus à l'achat de biens alimentaires. Ce qui suggère, a priori, que les envois de fonds ne pourront pas jouer le rôle compensateur à travers l'accumulation de capital productif.

Cependant, une comparaison du niveau d'équipement et du mode de production montre une dotation en capital productif et un niveau d'utilisation des intrants en faveur des exploitations participant à la migration. A partir de ce constat, le modèle théorique développé par Gubert montre formellement que *l'existence d'un mécanisme intra-familial d'assurance favorise l'apparition de phénomènes d'aléa moral*. Cette hypothèse suggère que l'accroissement de leur marge au détriment de l'effort contribue, au moins en partie, à l'échec des exploitations agricoles à promouvoir une technologie de production efficace. Sa validité est testée à travers l'estimation d'une frontière d'efficience par la méthode des effets fixes.

Le présent chapitre comprend cinq sections. La première section fait un bref rappel de la littérature sur l'impact de la migration sur la production et les revenus agricoles des communautés d'origine. La section 2 expose les données utilisées pendant que la troisième section présente les statistiques descriptives des principales caractéristiques des exploitations agricoles en fonction du statut migratoire. La section 4 décrit les différentes étapes de la construction du modèle et les hypothèses à tester. Dans la section 5, nous présentons la spécification du modèle et les résultats de l'analyse économétrique.

1. Revue de la littérature

Les interactions entre migration et productivité agricole sont très complexes. Les conséquences de l'émigration sont diversement appréciées par les auteurs. Certains soutiennent que les migrants qui partent, privent la communauté de main d'œuvre et donc contribuent à la baisse de la production. Ils peuvent aussi créer la dépendance de la communauté aux produits importés, les membres de la famille préférant acheter les produits alimentaires à partir des transferts reçus que d'exercer les travaux agricoles (Lipton, 1980 ; Azam et Gubert, 2002). D'autres, par contre, mettent l'accent sur l'impact positif des investissements réalisés par les migrants sur la productivité agricole à travers l'amélioration du capital humain et l'acquisition des équipements agricoles (Konseiga, 2004).

McCarthy et al. (2006) ont évalué l'impact de l'émigration massive sur l'agriculture en Albanie. Suivant les modèles théoriques de la nouvelle économie de la migration, les auteurs ont construit un modèle d'utilité par la maximisation du revenu des ménages sous certaines contraintes. Ils trouvent un effet significatif et négatif de la migration internationale sur la

culture des céréales de base et celle des fruits. Si ces résultats confirment les attentes des auteurs pour les céréales dont la production nécessite l'utilisation massive de la main d'œuvre, ils leur semblent surprenant s'agissant des fruits dont la culture requiert plutôt d'importants capitaux. A contrario, les auteurs obtiennent un impact positif et significatif de la migration sur la foresterie et les pâturages avec comme corolaire un effet positif sur la pratique d'élevage.

Beaudouin (2005) a étudié les impacts de la migration sur l'économie rurale bangladaise. En utilisant la méthode des triples moindres carrés ordinaires[43], il détermine et mesure l'effet net de la migration sur le revenu des ménages. Les résultats montrent un impact négatif du départ d'un membre du ménage sur leur revenu. Cependant, cette baisse est en partie compensée par les envois de fonds des migrants. Cette conclusion soutient l'hypothèse de la nouvelle économie de la migration du travail selon laquelle "les transferts effectués par les migrants relâchent les contraintes exercées sur la production". Les résultats montrent également que l'effet négatif est surtout observé pour les revenus agricoles pendant que la migration n'a aucun impact sur les revenus non agricoles.

Naiditch et Vranceanu (2009) ont analysé les interactions entre les revenus des migrants et les envois de fonds d'une part et entre ces derniers et le travail des membres restés dans les localités de départ, d'autre part. Les auteurs présentent un modèle qui décrit les relations entre les migrants et les résidents comme un jeu à double période dans un contexte marqué par l'imperfection de l'information. Afin de percevoir plus de transferts, les membres restés sur place envoient des signaux d'une situation économique difficile même si elle ne l'est pas réellement. En prévision d'un tel comportement, les migrants à leur tour réduisent leurs transferts prétextant, à leur tour, des conjonctures défavorables dans les zones de migration. Cette asymétrie informationnelle se traduit par une situation d'équilibre qui ne favorise pas les résidents.

Schueler (2007) étudie les effets des envois de fonds sur le comportement des membres des ménages d'origine en Indonésie. En prenant en compte le caractère endogène des transferts et du nombre des migrants, l'auteur aboutit à une influence négative des envois de fonds sur l'effort des travailleurs dans le secteur informel non agricole. Cependant, il ne trouve aucune preuve de la réduction du travail des enfants.

[43] Cette méthode d'estimation consiste en une estimation de chaque équation par les doubles moindres carrés avec une corrélation des termes d'erreur (utilise les résidus de la première étape pour estimer la liaison entre les aléas des différentes équations).

S'agissant du Mali où la migration touche une frange importante de la population, très peu d'études se sont intéressées au lien entre ce phénomène et la productivité agricole. F. Gubert (2000) a analysé dans le cadre de sa thèse l'impact de la migration et des transferts sur le fonctionnement des exploitations agricoles familiales et la production dans la région de Kayes au Mali. L'auteur a utilisé la méthode des effets fixes[44] pour construire un indicateur pertinent de l'efficacité technique des exploitations agricoles. Elle aboutit à une relation significative et négative entre l'efficacité technique et la participation à la migration. Ce qu'elle explique par le fait que "l'existence d'un contrat implicite d'assurance entre les migrants et leurs familles d'origine pourrait favoriser l'apparition de comportements de collecte de rente à l'origine de la stagnation du produit agricole".

2. Sources des données

Ce chapitre mobilise les données de l'EAC réalisée par la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur de Développement Rural (CPS/SDR) en collaboration avec l'INSTAT et d'autres services du secteur de développement rural[45]. Dans le cadre de l'enquête, on entend par exploitation agricole *une unité économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toutes les terres entièrement utilisées ou en partie et qui, soumise à une direction unique, est exploitée par un ménage ou plusieurs ménages associés, indépendamment du titre de possession, du statut juridique, de la taille et de l'emplacement* (CPS/SDR, 2008).

L'EAC est une enquête par sondage stratifié à deux degrés sur un échantillon de 2 515 exploitations reparties entre 503 sections d'énumération (SE)[46]. Au premier degré, celles-ci sont tirées avec une probabilité proportionnelle au niveau de chaque strate qui correspond au cercle[47]. Ce dernier comprend 1 à 3 sous strates en fonction des régions naturelles. Au deuxième degré, 5 exploitations sont tirées à l'intérieur des SE échantillon après dénombrement de toutes les exploitations. L'enquête a une couverture nationale : elle est réalisée dans toutes les régions à l'exception de la région de Kidal et du district de Bamako. Elle se fait aussi bien en milieu rural (sédentaire et nomade) qu'en milieu urbain. Elle vise entre autres objectifs la collecte de données sur le secteur rural, la mise à disposition d'informations pertinentes sur les caractéristiques conjoncturelles des exploitations agricoles,

[44] Elle consiste à estimer une fonction de production qui incorpore les effets spécifiques à chaque exploitation.
[45] Direction Nationale de l'Agriculture (DNA), Direction Nationale des Productions et Industries Animales (DNPIA), Direction Nationale des Services Vétérinaires (DNSV).
[46] Une section d'énumération est une division géographique issue du recensement comprenant en moyenne 750 personnes en milieu rural et 1 100 personnes en milieu urbain (INSTAT, RGPH 2009).
[47] Troisième niveau de l'organisation administrative après l'Etat central et les régions.

la recherche de statistiques de la population agricole et sur divers facteurs de production (CPS/SDR, 2008). Dans cette optique, l'enquête couvre les domaines suivants :

En plus des questions traditionnelles relatives aux caractéristiques des membres des exploitations (âge, sexe, niveau d'instruction, activités économiques, statut matrimonial, etc.), aux caractéristiques des parcelles et des facteurs de production (superficie, mode de culture, type de semence, d'engrais et de pesticide, utilisation de la main d'œuvre) , à la situation des stocks et la pratique d'activités génératrices de revenu, l'EAC intègre, depuis le RGA 2004, un module sur la vulnérabilité qui comprend plusieurs sections dont une relative à la migration au sein des exploitations. Au sens de l'enquête, un émigré est un individu qui vit en dehors du cercle de résidence du ménage depuis plus de six mois[48]. Il faut noter que ce module est renseigné au début de la campagne agricole pendant que la production est mesurée à la fin. L'effet de la production agricole de l'année en cours sur la décision de migrer est ainsi contrôlé. Cependant, le tableau A2 en annexe suggère une corrélation entre la participation à la migration et le niveau de production de la compagne précédente. Ce qui confirme le rôle de la migration comme stratégie face au risque climatique (cf. chapitre I).

En plus de l'effectif des émigrés, la section collecte les informations sur la destination du migrant, les raisons de son départ, les envois de fonds au cours des douze derniers mois (désignation, montant si espèce, niveau) et leur part dans l'alimentation. La campagne agricole 2008/2009 pour laquelle nous disposons des données complètes est utilisée dans le cadre de notre étude. A l'issue du traitement des données où nous n'avons retenu que les exploitations pour lesquelles les informations sont disponibles pour tous les modules, l'échantillon de l'enquête comprend 2 331 exploitations réparties dans 474 SE. Le tableau 27 donne la répartition de l'échantillon par région.

Tableau 27 : Répartition de l'échantillon des SE et des exploitations agricoles, et taux de réponse par région

Région	Nombre de SE		Nombre d'exploitations		Taux de réponse
	Effectif	%	Effectif	%	
Kayes	90	19,0	444	19,0	98,7
Koulikoro	72	15,2	359	15,4	99,7
Sikasso	81	17,1	400	17,2	98,8
Ségou	80	16,9	394	16,9	98,5
Mopti	99	20,9	487	20,9	98,4
Tombouctou	32	6,8	151	6,5	94,4
Gao	20	4,2	96	4,1	96,0
Total	474	100,0	2 331	100,0	98,4

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

[48] Ou avec l'intention de faire plus de six mois lorsque la durée du départ n'atteint pas six mois.

Avec un taux de non réponse globale de 1,6 %, l'échantillon est suffisamment représentatif pour étudier de façon satisfaisante les exploitations agricoles au Mali. Après correction du coefficient de pondération, les données montrent que le pays comptait environ 785 000 exploitations agricoles en 2008 dans lesquelles vivent 1 492 710 ménages et 10 493 000 personnes. La plupart des personnes de 15 ans ou plus (85,9 %) dans les exploitations agricoles participent, au moins en tant qu'activité secondaire, aux travaux agricoles. Cette proportion atteint 89,6 % pour les hommes.

Quelques statistiques descriptives sur le secteur agricole et la migration

Caractérisée par la mise en œuvre de l'initiative riz[49], la campagne agricole 2008/2009 a enregistré une production céréalière (saison principale et contre-saison) estimée à 4 815 000 tonnes dont 1 608 000 tonnes de paddy, 1 365 000 tonnes de mil, 1 049 000 tonnes de sorgho, 740 000 tonnes de maïs, 41 000 tonnes de fonio et 12 000 tonnes de blé/orge (Conseil Supérieur de l'Agriculture, 2009). Le tableau 28 décrit brièvement les caractéristiques des exploitations agricoles lors de la campagne 2008/2009.

L'agriculture malienne reste dominée par le secteur traditionnel qui pratique une agriculture de subsistance. Les exploitations agricoles sont généralement de petite taille. La superficie moyenne emblavée est d'environ 5,5 ha par exploitation agricole. Trois exploitations sur dix (28,3 %) ont moins de deux hectares de superficie emblavée pendant que seulement trois sur vingt (14,6 %) cultivent plus de 10 ha. La mécanisation est assez répandue. En effet, la culture attelée[50] est pratiquée sur au moins quatre parcelles sur cinq. L'expansion de la mécanisation se traduit davantage à travers la possession d'équipements comme la charrue disponible auprès de sept exploitations sur dix et les bœufs de labour possédés par 62,1 % des exploitations. Il faut noter que d'autres animaux comme les ânes, les chevaux et les chameaux sont également utilisés comme animaux de trait dans certaines zones du pays.

Les autres équipements de labour comme le semoir, la houe asine, la charrette sont moins répandus. La mécanisation est encore embryonnaire avec moins de 1 % des exploitations utilisant un tracteur. L'utilisation d'intrants (semences, engrais et pesticides) qui est censée accroître les rendements agricoles reste toujours peu répandue. Moins d'un cinquième des parcelles ont reçu une semence améliorée pendant que seulement 7,6 % ont été traitées avec

[49]Une politique Gouvernementale dont l'objectif principal était d'apporter une réponse structurelle à la crise céréalière généralisée à travers la réalisation de l'autosuffisance alimentaire.

[50] La culture attelée, en agriculture, consiste à faire tirer des instruments par des animaux pour réaliser certaines opérations de culture sur les champs.

des pesticides et 30,1 % ont bénéficié d'un appui en engrais (fumure organique et/ou engrais chimique).

Un actif agricole est un membre de l'exploitation âgé de six ans ou plus qui participe aux travaux champêtres, en d'autres termes s'il participe à au moins l'une des activités suivantes : préparation du sol, semis/ repiquage, sarclage/ désherbage, épandage, traitement et défense des cultures, récolte, battage/vannage et transport. Dans l'ensemble du pays, les exploitations agricoles comptent en moyenne 9 personnes. Cet effectif est sensiblement plus élevé au sein des exploitations dirigées par un homme par rapport à celles dont le responsable est une femme. Par rapport au sexe, on note que les exploitations comptent autant d'actifs agricoles masculins que féminins. Ce qui montre que les femmes jouent pleinement leur rôle dans les travaux champêtres. La parité homme - femme dans les activités agricoles est observée quel que soit le sexe du chef d'exploitation.

En plus de ses actifs agricoles, les exploitations peuvent utiliser le service d'autres personnes pour faire face à certaines phases de l'activité agricole moyennant une rémunération en espèce ou en nature. Il s'agit de ce qui est désigné par la main d'œuvre au sens de l'EAC. Elle peut être permanente ou temporaire. En 2008, quatre exploitations sur dix ont utilisé la main d'œuvre temporaire pendant que seulement un dixième a eu recours au service de la main d'œuvre permanente. Au cours de la même campagne, les exploitations agricoles ont dépensé plus de 11 milliards de FCFA pour le paiement et les charges de la main d'œuvre et respectivement 31 milliards et 4 milliards de FCFA pour l'acquisition des engrais et des pesticides. Ce qui donne une moyenne de 29 000 FCFA pour les charges de la main d'œuvre et 89 000 et 32 000 FCFA respectivement pour les engrais et les pesticides par exploitation utilisant ces différents intrants.

S'agissant de la migration, le phénomène est mesuré dans l'enquête en demandant aux exploitations si elles ont des membres qui y vivaient et qui résident et travaillent dans une autre localité. A l'affirmatif, la liste des émigrés est ainsi établie et certains renseignements sont fournis sur chacun d'eux comme indiqué plus haut. Les données révèlent que la migration, comme signalé dans le premier chapitre, reste une réalité sociale surtout en milieu rural. Elle sévit selon deux types : la migration interne et la migration internationale[51]. En 2008, plus d'un quart des exploitations (27,8 %) avait au moins un membre résidant en dehors de la localité. Comme le montre le graphique 10, cette proportion est plus élevée dans les

[51] Voir introduction générale pour les définitions de ces deux concepts. Comme précisé plus haut l''expression migration est employée pour désigner l'émigration.

régions de Ségou, Kayes et Tombouctou où au moins trois exploitations sur dix sont touchées par le phénomène. A contrario, les régions de Mopti et Gao présentent les plus faibles proportions d'exploitations participant à la migration.

Tableau 28 : Quelques indicateurs sur le secteur agricole au Mali en 2008

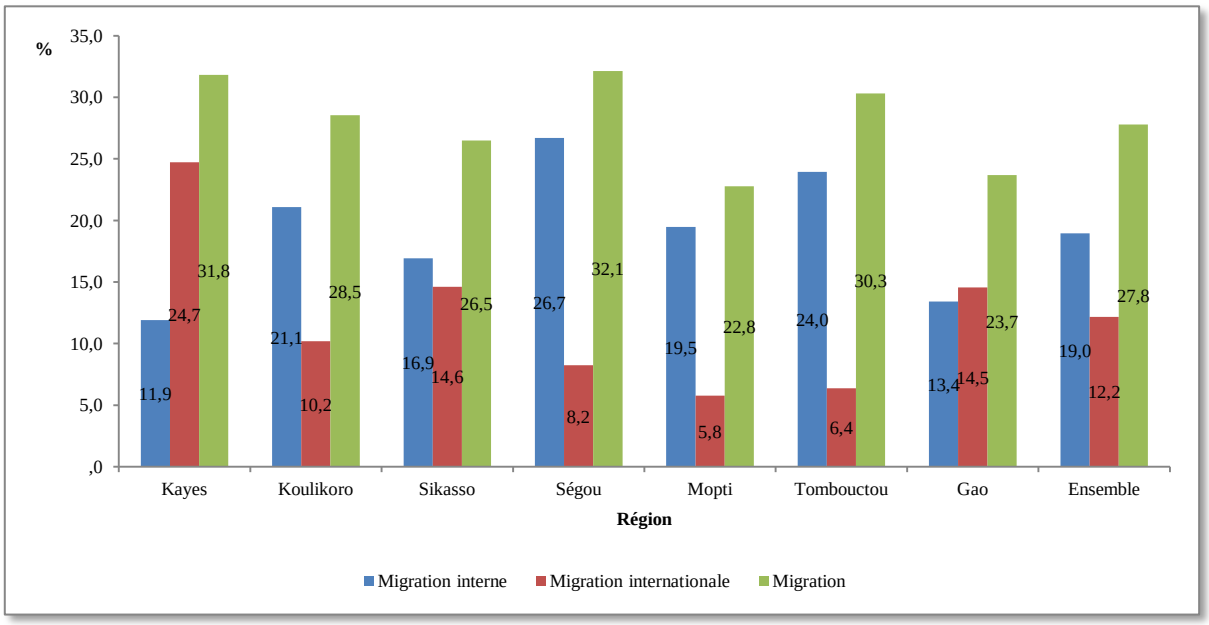
Indicateurs	Homme	Femme	Ensemble
Superficie emblavée par les exploitations			
Taille moyenne des exploitations (en ha)	5,6	2,4	5,5
Proportion des exploitations ayant au plus 2 ha (en %)	27,4	57,1	28,3
Proportion des exploitations ayant cinq à dix ha	34,0	33,4	34,0
Proportion des exploitations ayant deux à cinq ha (%)	23,6	7,4	23,1
Proportion des exploitations ayant plus de 10 ha (en %)	15,0	2,0	14,6
Mode de labour: Proportion (en %) de parcelles avec			
Culture attelée	82,7	69,5	82,5
Semences améliorées	16,7	16,0	16,7
Fumure organique	16,9	28,1	17,1
Engrais chimique	10,2	7,5	10,2
Fumure organique et engrais chimique	2,8	1,6	2,8
Pesticide	7,6	4,5	7,6
Effectif moyen des actifs agricoles			
Homme	4	3	4
Femme	4	3	4
Ensemble	9	6	9
Utilisation de la main d'œuvre salariée et des Equipements agricoles			
Proportion des exploitations utilisant la main d'œuvre permanente	10,6	19,0	10,9
Proportion des exploitations utilisant la main temporaire	43,8	32,8	43,5
Proportion des exploitations utilisant un multiculteur (%)	18,0	3,4	17,5
Proportion des exploitations utilisant une charrue (%)	69,9	58,4	69,5
Proportion des exploitations utilisant une houe asine/étoile (%)	18,7	25,1	18,9
Proportion des exploitations utilisant un semoir (%)	24,4	14,9	24,1
Proportion des exploitations utilisant un herse (%)	11,7	4,4	11,5
Proportion des exploitations utilisant une charrette (%)	25,8	11,0	25,3
Proportion des exploitations utilisant un bœuf de labour (%)	62,5	47,5	62,1
Dépense moyenne (FCFA) en intrant			
Main d'œuvre salariée	28 574	34 208	28 714
Engrais	90 128	35 941	88 680
Pesticide	32 089	7 325	31 994

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

La migration au sein des exploitations agricoles est dominée par les mouvements à l'intérieur du territoire national. Un cinquième des exploitations agricoles a, au moins, un membre vivant et travaillant dans une autre localité du pays pendant qu'un peu plus du dixième

(12,2 %) est touché par le déplacement de leurs membres vers l'extérieur du pays. La proportion des exploitations agricoles participant à la migration interne est plus importante dans toutes les régions du pays sauf à Kayes et à Gao où la migration internationale domine le mouvement interne.

Graphique 10 : Proportion (%) des exploitations ayant au moins un membre vivant en dehors de la localité par région en 2008



Source : EAC 2008/2009, nos calculs
NB : Il faut noter que la modalité migration n'est pas la somme des deux autres. Certaines exploitations peuvent avoir à la fois des migrants internes et des migrants internationaux. Celles-ci représentaient 3,3 % de l'ensemble des exploitations du pays. Cette proportion est surtout élevée dans les régions de Sikasso, Kayes et Gao.

Dans l'ensemble du pays, il a été dénombré au sein des exploitations plus de 307 000 personnes vivant et travaillant en dehors de leur localité soit une moyenne de deux migrants par exploitation participant à la migration. Une bonne majorité d'entre eux réside à l'intérieur du pays : Bamako (31,1 %), une autre ville du pays (20,8 %) ou un autre village (6,7 %). La région de Kayes est la seule du pays où les émigrés sont majoritairement installés à l'extérieur du pays. La destination est inconnue pour 1,7% des migrants. Il s'agirait particulièrement des personnes qui ont migré à l'insu des autres membres de l'exploitation et qui n'ont plus donné de signe de vie depuis leur départ. Cette proportion est plus élevée dans les régions de Ségou et de Kayes alors qu'elle est nulle dans les régions de Mopti, Tombouctou et Gao.

La migration internationale est majoritairement orientée vers les pays limitrophes : près de six émigrés sur dix résident dans l'un des pays voisins comme la Côte d'Ivoire, le Sénégal, la Mauritanie ou le Niger. Tel est le cas dans toutes les régions du pays sauf à Kayes où près de

trois quarts des migrants sont installés dans un autre pays que ceux limitrophes. Le chapitre I a montré que les migrations de Kayes sont plus orientées vers l'Afrique Centrale et l'Europe, surtout la France. Il faut noter que les migrants internationaux de la région de Tombouctou sont exclusivement orientés vers les pays limitrophes. Il en est quasiment de même pour la région de Sikasso où 95,0 % des migrants internationaux sont installés dans un pays limitrophe. D'autres travaux (Cissé et al, 2010) avaient montré la Côte d'Ivoire comme principale destination des migrants internationaux de cette région.

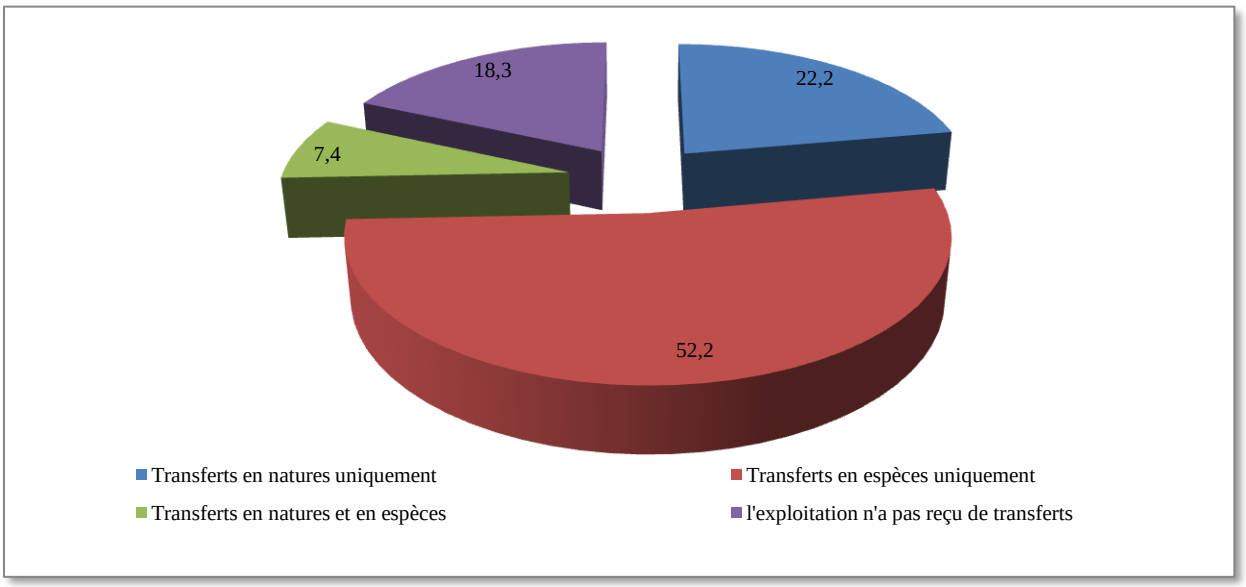
Tableau 29 : Répartition (en %) des migrants selon la principale destination par région d'origine en 2008

Destination / Origine	Bamako	Une autre ville de la région	Une autre ville du Mali	Un autre village de la région	Un autre village du Mali	Un pays limitrophe	Autres pays	inconnue	Total
Kayes	10,5	10,5	3,6	0,7	0,0	19,3	53,0	2,4	100
Koulikoro	40,3	8,4	15,2	2,3	2,3	22,9	6,8	1,8	100
Sikasso	25,5	19,7	2,8	1,5	1,2	45,3	2,4	1,6	100
Ségou	44,4	6,6	10,6	15,0	4,1	13,2	3,1	3,0	100
Mopti	50,1	15,0	7,0	4,3	1,0	20,1	2,5	0,0	100
Tombouctou	40,2	22,2	5,7	0,0	8,3	23,6	0,0	0,0	100
Gao	10,0	15,9	22,3	2,9	4,8	30,7	13,4	0,0	100
Total	31,1	12,3	8,5	4,6	2,2	23,5	16,1	1,7	100

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

D’une façon générale, les migrants contribuent au revenu de leurs exploitations d’origine à travers des transferts en espèce ou en nature. Au cours des douze derniers mois ayant précédé l’enquête, plus de huit exploitations sur dix ayant au moins un membre vivant en dehors de la localité avaient reçu des transferts. Les envois en espèce sont les plus fréquents et ont concerné près de six exploitations sur dix. La majorité (52,2 %) n’a reçu que des transferts d’argent uniquement pendant que 7,4 % ont bénéficié à la fois des envois en espèce et en nature. Trois exploitations sur dix ont bénéficié des transferts en nature. Au total, les exploitations ont reçu plus de 21 milliards de Fcfa dont près des deux tiers proviennent de l’extérieur du pays. Un peu plus du cinquième a été envoyé par les migrants résidant à Bamako. La région de Kayes est la principale bénéficiaire des transferts des envois de fonds en espèce. Les exploitations de cette région ont perçu plus de la moitié de l’ensemble des sommes envoyées par les migrants. Elle est suivie par les régions de Koulikoro et Mopti qui ont bénéficié respectivement de 14,3% et 11,6% des envois en espèce.

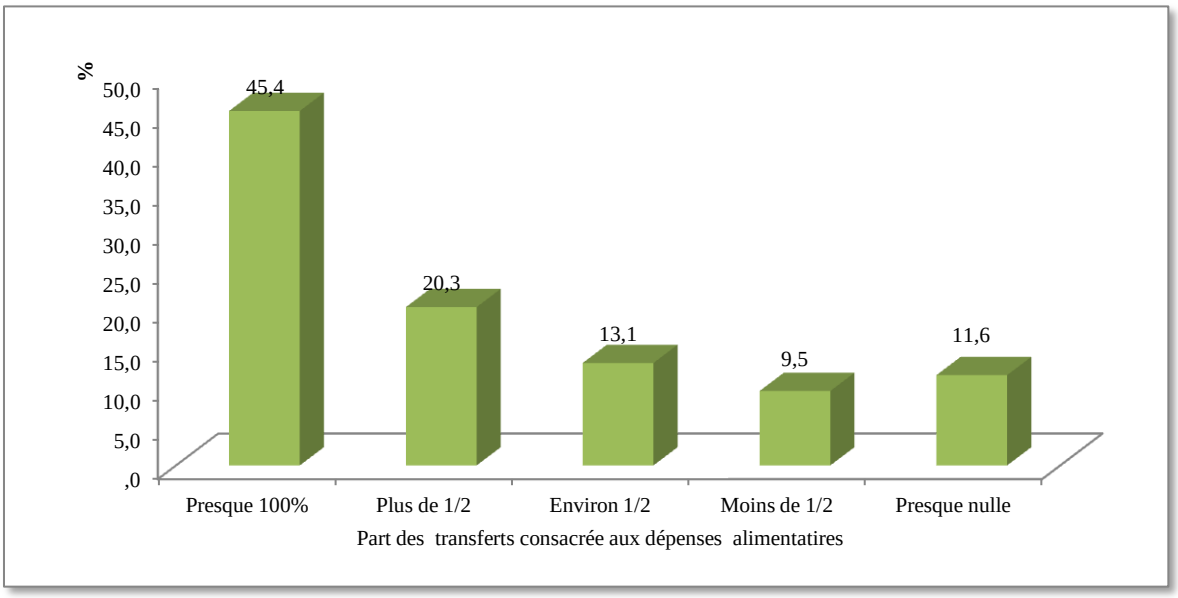
Graphique 11 : Répartition (en %) des exploitations selon la nature des transferts reçus en 2008



Source : EAC 20098/2009, nos calculs

Par rapport à l'année précédente, les transferts reçus sont constants pour 44,0 % des exploitations, en baisse pour 30,3 % pendant qu'ils ont augmenté pour seulement 25,7 %. L'alimentation occupe une place prépondérante dans l'utilisation des transferts reçus par les exploitations. Ils sont entièrement consacrés à l'alimentation pour 45,4 % des exploitations alors que leur part est presque nulle pour 11,6 %.

Graphique 12 : Répartition (%) des exploitations selon la part de l'alimentation dans l'utilisation des transferts reçus en 2008



Source : EAC 20098/2009, nos calculs

Les données de l'EAC révèlent donc que l'agriculture malienne reste dominée par des exploitations agricoles de petite taille mécanisées mais peu motorisées utilisant peu d'intrants améliorés. Le facteur travail y occupe toujours une place prépondérante. La migration qui se traduirait par une réduction de la main d'œuvre est présente au sein d'une frange importante des exploitations. Induit-elle une différence significative entre les exploitations en ce qui concerne leur production ? Les transferts qui en découlent permettent-ils d'améliorer la dotation technologique des exploitations et réduire de ce fait les conséquences de l'absence des membres en migration ? La section suivante met en relief les principales caractéristiques des exploitations en rapport avec leur participation ou non aux deux types de migration (interne et internationale).

3. Migration et agriculture au Mali : une analyse descriptive

Cette section présente d'abord les caractéristiques sociodémographiques des exploitations agricoles en fonction de leur statut migration. Ensuite, il sera abordé les techniques de production au sein des exploitations agricoles par rapport à leur participation à la migration. Enfin, nous exposons le niveau de production des exploitations en fonction de leur statut migratoire.

3.1. Migration et caractéristiques sociodémographiques des exploitations agricoles

Dans l'ensemble, les exploitations agricoles au Mali sont essentiellement dirigées par les hommes. Seulement 2,9 % d'elles sont sous la responsabilité d'une femme. Ce qui traduit l'importance du patriarcat au Mali. En effet, il n'est pas rare de voir une femme désigner, en l'absence de son mari, un adolescent comme chef de ménage ou de l'exploitation. Les femmes, chef d'exploitation, sont généralement des veuves ou des divorcées (au moins deux tiers des cas). Suivant le statut migratoire, les résultats sont contrastés selon la destination des migrants. Alors que la proportion de femmes chef d'exploitation est significativement plus élevée au sein du groupe participant à la migration internationale, elle est plus faible au sein du groupe participant à la migration interne.

La majorité des exploitations se confond à un ménage c'est-à-dire qu'elles ne comptent qu'un seul ménage. Il existe, cependant, des différences significatives selon le statut migratoire. Les exploitations mono-ménages sont proportionnellement plus nombreuses au sein du groupe ne participant pas à la migration pendant que la proportion des exploitations avec plusieurs ménages est plus élevée au sein du groupe participant à la migration, surtout internationale. Cette tendance se confirme à travers l'effectif des membres des exploitations qui est

significativement plus grand au sein de ce dernier groupe. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Cissé et al (2010) s'agissant de la migration internationale dans les régions de Kayes et Sikasso. Ils trouvent d'une part une étroite et quasi linéaire corrélation entre la taille des concessions et le nombre de leurs migrants et d'autre part la constitution, pour une majorité d'exploitations, d'une même unité de production et de consommation. Les auteurs expliquent cette caractéristique par l'impact de la migration qui permet de maintenir les ménages ensemble pendant que les concessions sans émigrés sont souvent segmentées par le fait de l'individualisation des ressources de la part des chefs de ménage pour limiter les risques collectifs. "*... la migration, dont on aurait pu penser qu'elle fragilisait le tissu social et familial dans les villages d'origine, apparaît au contraire comme le consolidant, à Kayes comme à Sikasso*" (Cissé et al p 192).

Les exploitations sont quasiment composées d'autant d'hommes que de femmes et ce, quel que soit le statut migratoire. Par rapport à la structure par âge, il apparaît que la proportion des individus d'âge actif (15 à 65 ans) ne diffère pas sensiblement entre les deux groupes. Elle se situe autour de 47,0 %. L'instruction reste très faible au sein des exploitations agricoles avec une légère différence significative en faveur des exploitations sans migrant. En effet, trois quarts de leurs membres sont non scolarisés pendant que moins de 2,0 % ont dépassé le niveau de l'enseignement fondamental.

L'utilisation de la main d'œuvre, c'est-à-dire des personnes extérieures à l'exploitation qui viennent exécuter des tâches moyennant une rémunération en nature ou en espèce, est assez courante dans l'ensemble du pays. Elle permet de compenser d'éventuelle pénurie de force de travail ou d'accélérer les travaux lors de certaines phases du calendrier cultural. Le recours à la main d'œuvre d'appoint est sensiblement plus fréquent dans les exploitations avec migrant. Celle-ci est composée à la fois des travailleurs permanents qui sont utilisés durant toute la campagne et des travailleurs et groupes d'entraide qui sont sollicités à des moments précis du calendrier cultural. Au cours de la campagne 2008/2009, plus de la moitié des exploitations ont eu recours au service des travailleurs extérieurs dont 42,5% pour la main d'œuvre temporaire. Ces proportions sont plus élevées dans le groupe des exploitations avec migrant : 13,0 % et 49,2 % pour la migration interne et 12,8 % et 48,5 % pour la migration internationale.

Tableau 30 **:** Structure par âge et par sexe des exploitations selon le statut migratoire (%)

		Statut migratoire de l'exploitation		
Caractéristiques	Ensemble	Sans migrant	Migrant interne uniquement	Migrant internationale uniquement
Proportion de femmes chefs d'exploitation	2,9	3,1	1,1	4,5
Taille en ménage des exploitations (%)				
Un seul ménage	53,9	56,9	45,2	38,5
Deux ménages	25,9	25,4	28,2	21,7
trois à quatre ménages	16,5	14,9	20,9	27,2
plus de quatre ménages	3,7	2,8	5,7	12,5
Nombre moyen				
Membres de l'exploitation	13	12	14	17
dont Homme	7	6	7	9
Femme	6	6	7	9
Actifs de l'exploitation	9	9	10	13
dont Homme	5	4	5	6
Femme	5	4	5	6
Actifs agricoles de l'exploitation	9	8	9	12
dont Homme	4	4	5	6
Femme	4	4	4	6
Membres de 0 à 5 ans	4	3	4	4
Structure par âge et par sexe				
Masculin				
0 - 14 ans	53,2	53,7	51,6	53,6
15 - 65 ans	44,1	43,7	45,4	43,0
Plus de 65 ans	2,8	2,6	3,0	3,4
Féminin				
0 - 14 ans	46,7	46,7	45,6	47,8
15 - 65 ans	51,2	51,3	51,6	49,9
Plus de 65 ans	2,2	2,0	2,8	2,3
Ensemble				
0 - 14 ans	50,0	50,3	48,8	50,7
15 - 65 ans	47,5	47,4	48,4	46,5
Plus de 65 ans	2,5	2,3	2,9	2,8
Niveau d'instruction				
Non scolarisé	75,6	74,5	75,9	78,5
Fondamental 1	18,7	19,4	19,0	16,2
Fondamental 2	4,2	4,4	3,5	4,2
Post fondamental	1,6	1,8	1,5	1,0
Effectif des membres de plus de cinq ans	10	9	10	13
% des exploitations utilisant :				
la main d'œuvre permanente	10,5	9,5	13,0	12,8
la main d'œuvre temporaire(*)	42,5	42,1	49,2	48,5

Source : EAC 2008/2009, nos calculs
(*) Y compris les membres des groupes d'entraide.

3.2. Migration et techniques de production

Le tableau 31 indique l'existence d'une corrélation entre la participation des exploitations à la migration et la possession de certains équipements agricoles. La proportion des exploitations possédant une charrue, une houe asine, une herse et une charrette est plus élevée au sein des unités agricoles participant à la migration qu'au sein de celles qui n'y sont pas impliquées. Il en est de même pour les animaux de trait comme le bœuf de labour et les autres (âne, cheval, chameau). Par contre, la différence est en faveur des exploitations sans migrant pour le multiculteur et le semoir. Si elle n'est pas significativement différente de zéro pour le premier, elle est significative pour le second. Le semoir est surtout dans les grandes exploitations de Sikasso et Ségou, particulièrement dans le cercle de Koutiala[52], cet équipement est utilisé par 84,3 % des exploitations pendant que seulement 15,7 % d'entre elles participent à la migration.

La proportion des exploitations possédant plusieurs équipements est plus élevée parmi celles participant à la migration par rapport à celles qui n'y participent pas. Mais la différence n'est pas généralement significative surtout en ce qui concerne la possession d'équipements complets composés d'une houe asine ou d'une charrue, d'une herse (ou d'un semoir) et d'une charrette. Dans l'ensemble du pays, seulement 4,4 % des exploitations possèdent à la fois une combinaison complète d'équipements. Elles sont 10,3 % à disposer à la fois d'une houe ou d'une charrue, d'un semoir et d'une charrette. Ces résultats montrent que malgré une relative mécanisation des exploitations agricoles, les équipements sont encore incomplets pour la grande majorité quel que soit leur statut migratoire.

Les dépenses moyennes en intrant, notamment les engrais, les pesticides et la main d'œuvre, sont généralement plus élevées au sein des exploitations participant à la migration internationale sauf pour les pesticides. Les exploitations du groupe participant à la migration interne sont moins dépensières quel que soit le type d'intrant. Cependant cette différence n'est pas significativement différente de zéro s'agissant des dépenses pour certains intrants comme les engrais et la main d'œuvre rémunérée. Les dépenses en intrant sont majoritairement destinées à l'achat d'engrais, et ce quel que soit le statut migratoire de l'exploitation. Pendant que les pesticides occupent la deuxième place dans le groupe des exploitations sans migrant,

[52] Ce cercle est aussi appelé la capitale de l'or blanc à cause de sa grande production du coton. Ce secteur est encadré par la Compagnie Malienne de Développement Textile (CMDT) qui facilite aux producteurs de coton l'accès au crédit et aux équipements agricoles

la primauté est accordée après les engrais à la main d'œuvre au sein des exploitations avec migrant qu'il soit interne ou international.

La possession des équipements de traction se reflète dans le mode de production des exploitations agricoles. La dernière partie du tableau 31 montre que les superficies moyennes emblavées ainsi que le nombre de parcelles sont plus grandes pour les exploitations participant à la migration. La grande majorité des parcelles est individuelle aussi bien au sein du groupe des migrants (interne comme international) que celui des sans migrant avec une proportion légèrement plus élevée pour ce dernier.

Les proportions de parcelle cultivées en attelé ne sont pas significativement différentes selon que les exploitations participent ou non à la migration. Il en est de même de l'emploi des pesticides. S'agissant de l'utilisation de semences améliorées, elle est plus répandue au sein du groupe des exploitations avec migrant interne pendant qu'elle est sensiblement égale parmi le groupe des exploitations sans migrant et celles avec migrant international.

Tableau 31 : Proportion des exploitations possédant l'équipement agricole (en %) selon leur participation à la migration

Caractéristiques	Ensemble	Sans migrant	Migrant interne uniquement	Migrant internationale uniquement
% des exploitations utilisant des équipements				
Multiculteur	17,7	18,0	16,5	12,6
Charrue	68,7	66,9	74,2	81,4
Houe asine/étoile	19,0	17,7	18,8	27,8
Semoir	25,0	25,3	19,2	23,1
Herse	10,8	10,2	14,9	12,6
Charrette	25,9	24,9	22,6	28,8
Bœuf de labour	60,8	59,7	68,7	69,0
Anes de labour/transport	42,4	40,6	45,6	57,7
Cheval de labour	5,6	3,9	7,5	17,1
Chameau de labour	36,8	35,2	40,8	51,9
Combinaison d'équipement				
Houe ou charrue + herse + charrette	4,4	4,3	3,9	7,0
Houe ou charrue + Semoir + Charrette	10,3	10,9	8,2	11,4
Houe ou charrue + charrette	23,3	23,1	19,5	27,9
Houe ou charrue + semoir	23,6	24,8	18,9	23,1
Dépenses moyennes				
Engrais	88 680	86 691	80 607	128 668
Pesticide	31 994	39 661	12 112	18 452
Main d'œuvre	28 714	25 624	30 613	43 523
Superficie				
Superficie moyenne emblavée par exploitation	5,5	5,1	6,1	6,8
Nombre moyen de parcelles par l'exploitation	4,8	4,5	5,6	5,8
% de parcelles individuelles	76,4	79,3	75,9	61,8
% de parcelles avec culture attelée	82,4	82,5	83,7	81,5
% de parcelles avec semence améliorée	16,6	16,1	19,1	15,0
% de parcelles avec engrais	24,0	24,6	26,8	19,5
% de parcelles avec pesticide	7,5	7,5	8,8	7,5

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

Les résultats montrent que dans l'ensemble les techniques de production agricole se modernisent au Mali avec l'utilisation par une frange non négligeable des exploitations d'équipements plus performants, des semences améliorées, des engrais et des pesticides. Ils montrent également l'existence d'une corrélation entre la participation à la migration et la possession de certains équipements et l'utilisation de certains intrants. Ils ne nous permettent pas, cependant, de conclure à un rôle positif de la migration sur l'accumulation d'actifs productifs au sein des exploitations dans la mesure où la différence n'est pas toujours significative et en faveur des exploitations participant à la migration. Aussi, le questionnaire de l'enquête ne permet pas de renseigner si l'acquisition des matériels est postérieure au départ des migrants.

Nous ne disposons pas de résultats d'étude sur le plan national sur l'impact de la migration sur le niveau d'équipement des exploitations agricoles maliennes au niveau national. Il existe des études réalisées dans des zones spécifiques, notamment dans la région de Kayes (Bradley P et al., 1977 et Papazian V et al, 1983). Celles-ci avaient révélé "l'absence de conséquences observables du phénomène migratoire sur *l'introduction de techniques nouvelles dans le système de production agricole".* Gubert (2000), quant à elle, avait trouvé dans la région de Kayes que "*la modernisation du processus de production était devenue une préoccupation des migrants au début des années 2000 et qu'elle s'est probablement poursuivie voire accélérée plus tard*". Cette modernisation favorise-t-elle une plus grande production au sein des exploitations participant à la migration ? Le point suivant met en rapport la production des exploitations avec la présence ou non d'un membre en dehors de la localité.

3.3. Migration et production agricole

Dans l'ensemble du pays, la production moyenne varie entre 1 900 tonnes pour le maïs et 3 259 tonnes pour le riz (tableau 32). Pour les spéculations considérées à savoir le riz, le mil, le sorgho le maïs et le coton, la production moyenne est supérieure dans les exploitations participant à la migration à l'exception du coton. Par contre, les rendements à l'hectare sont moins élevés au sein du groupe des exploitations participant à la migration, surtout à l'internationale. Ces résultats suggèrent donc que la production de celles-ci est plus élevée parce qu'elle exploite des superficies plus grandes.

La disponibilité des équipements et l'utilisation de nouvelles techniques culturales n'ont pas favorisé une augmentation des rendements agricoles. Udry (1996) évoque plusieurs facteurs pouvant expliquer cette situation. D'abord, les sols des parcelles exploitées par les familles des migrants peuvent être d'une qualité moindre par rapport celles des non migrants. Ce qui

pourrait être à l'origine du départ à la migration de certains membres. Ensuite, les activités et les types de cultures choisies peuvent être différents selon le statut migratoire. Aussi, la mauvaise utilisation des équipements nouvellement acquis par les exploitations participant à la migration peut occasionner une baisse des rendements. Enfin, les imperfections des marchés du travail et du capital peuvent entraîner une différence des coûts d'opportunités des facteurs de production en fonction du statut migratoire.

Sans remettre en cause la crédibilité de ces différentes explications, l'observation des pratiques courantes au Mali nous amène à penser comme Gubert (2000) c'est-à-dire à l'existence d'un comportement de collecte de rente (*rent – seeking behaviour*) rendu possible grâce aux transferts des migrants qui rendent moins impératif l'équilibre entre la production et les besoins alimentaires. L'inefficience technique des exploitations participant à la migration c'est-à-dire leur incapacité à atteindre le niveau de production le plus élevé possible avec une certaine quantité de facteur pourra s'expliquer par ce "comportement opportuniste". Cette idée a été évoquée depuis 1994 par Delvine quand il écrivait à propos de Kayes "*Les revenus monétaires importants entrainent un moindre investissement des hommes dans la production agricole se traduisant par une production par actif plus faible et donc un taux d'auto-approvisionnement céréalier nettement plus bas que les autres familles*" (Delvine, 1994).

Tableau 32 : Production et rendement moyens des spéculations selon le statut migratoire

Caractéristiques	Ensemble	Sans migrant	Migrant interne uniquement	Migrant internationale uniquement
Production moyenne en kg				
Mil	2 717,7	2 598,8	2 962,1	2 734,9
Sorgho	2 228,8	2 167,1	2 430,2	2 220,2
Riz	3 258,8	3 028,3	3 108,9	6 833,1
Mais	1 901,0	1 975,4	1 605,9	1 993,4
Coton	3 030,2	3 189,8	2 126,8	3 159,0
Rendement moyen (kg/ha)				
Mil	798,0	804,2	814,8	715,0
Sorgho	944,2	956,6	934,0	890,6
Riz	2 097,8	2 051,5	2 398,6	1 908,4
Mais	1 598,6	1 615,6	1 678,3	1 423,5
Coton	1 054,4	1 052,4	1 061,6	1 077,9

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

Gubert (2000) a développé un modèle théorique qui rend compte du fait que l'existence d'un contrat d'assurance implicite entre le migrant et sa famille pouvait être à l'origine de comportements de rente. Nous reprenons ici à notre compte cette présentation.

4. Modélisation et techniques d'estimation

Le modèle théorique développé dans cette section s'inscrit dans le cadre de la Nouvelle Economie des Migrations qui considère la migration comme le résultat d'une décision impliquant l'ensemble des membres du clan. Dans un environnement où les marchés de crédit et d'assurance sont insuffisants, le départ d'un membre à la migration et les envois de fonds subséquents permettent d'atteindre deux objectifs. Non seulement ils protègent la famille contre le risque de variabilité de revenu lié au choc négatif mais également favorisent l'accumulation de capital productif. La migration reposerait donc sur un "contrat implicite entre le migrant et ses proches" dont Cissé et al. (2010) distinguent ses manifestations au Mali selon le contexte socioéconomique et les histoires migratoires des localités de départ.

Dans les régions où les conditions économiques sont favorables et l'histoire migratoire récente, comme la région de Sikasso, la migration répond à un projet personnel d'autonomisation corroboré par le financement par les migrants eux-mêmes de leur émigration. Cependant, ils se soucient de leur famille à travers des transferts de fonds pour compenser leur absence et permettre ainsi l'acquisition de capital productif. A contrario, dans les régions défavorisées par les conditions climatiques aléatoires et l'histoire migratoire plus ancienne, les émigrés sont généralement choisis par la famille et leur voyage est financé par celle-ci ou par un membre déjà en migration. En retour, le migrant s'engage à envoyer des fonds pour faire face aux éventuels chocs négatifs subis par la famille.

Quelle que soit la localité d'origine, le fait d'être un soutien important pour la famille ou la communauté est vécu comme une forte responsabilité par les émigrés qui gagnent ainsi la reconnaissance sociale au village. Ce qui pourrait favoriser l'apparition de phénomène d'aléa moral[53]. GUBERT (2000) a proposé un modèle théorique de comportement de rente pour analyser ce résultat dont il est important de comprendre les origines.

4.1. Le cadre général du modèle

La présentation suivante généralise à l'ensemble du pays celle présentée par Gubert (2000) pour la région de Kayes. Supposons, pour commencer, qu'une exploitation agricole, compte tenu de sa technologie de production et les aléas de la nature, est capable de produire Y_h avec une probabilité *p(le)* et Y_l avec une probabilité *1-p(le)*. *l* représente la quantité de travail fournie par les membres de l'exploitation et *e*, le niveau moyen d'effort consacré à chaque

[53] On parle d'aléa moral lorsqu'une personne, parce qu'elle est assurée, modifie son comportement (consciemment ou inconsciemment) de manière à accroître la probabilité de réalisation ou l'importance du dommage contre lequel elle est protégée.

quantité de travail (*le* est donc la quantité de travail mesurée en unités efficaces). La probabilité *p*, fonction de *le*, se caractérise par les propriétés suivantes : $p' > 0$ et $p'' < 0$.

Le niveau espéré de la production agricole s'écrit sous ces hypothèses :

$$E(Y) = p(le)Y_h + [1-p(le)]Y_l \quad (1)$$

La différence entre la valeur monétaire de la production et le coût des intrants est égale au revenu agricole net obtenu par :

$$\Pi = Y - x \quad (2)$$

Où x représente la quantité d'intrants utilisés en dehors du travail. Pour simplifier, les prix des intrants et des produits agricoles sont normalisés à 1[54]. Soit *v(le)* la fonction de coût de l'effort, avec $v(0) = 0$ et $v' > 0$ et $v'' > 0$

Sous l'hypothèse de neutralité vis-à-vis du risque, l'utilité espérée de l'exploitation, lorsqu'elle travaille *le*, est donnée par :

$$EU = E(C) - v(le) \quad (3)$$

Où C est le niveau de la consommation. L'exploitation a pour objectif de maximiser son utilité espérée sous les contraintes budgétaire et temporelle suivantes :

$$C = \Pi + R + \bar{Y} \quad (4)$$

$$1 - l = \text{loisir} \quad (5)$$

Où R représente la somme des transferts reçus de la part des migrants ; $\bar{Y}$, le revenu exogène (qui inclut les pensions et loyers) et *l*, la dotation totale en temps (normalisée). Par ailleurs, supposons que les niveaux de production sont tels que :

$$\begin{cases} Y_h > Y_l \\ \Pi_h + \bar{Y} \geq \bar{C} \\ \Pi_l + \bar{Y} < \bar{C} \end{cases}$$

Où Π_h (Π_l) est le revenu net issu de l'activité agricole lorsque la production est Y_h (Y_l) et $\bar{C}$ correspond au niveau de consommation en dessous duquel les besoins élémentaires de l'exploitation ne sont plus satisfaits[55].

[54] Cette simplification est rendue possible du fait que nous utilisons les données en coupe transversale.

[55] Les besoins élémentaires sont définis comme l'ensemble des besoins physiologiques qui permettent à l'esprit et au corps de fonctionner de façon adéquate et normale ainsi que ce qui est nécessaire pour exister socialement (Kolm, 1996).

Supposons, pour finir, que les transferts s'inscrivent dans le cadre d'un contrat implicite entre les migrants et leurs exploitations d'origine. Celui-ci repose sur un principe de justice sociale qui implique que les migrants ont le devoir de satisfaire les besoins élémentaires des membres de l'exploitation agricole dès lors que ceux-ci ne sont pas en mesure d'y faire face seuls. Ce devoir est accompli à travers les transferts (en espèce ou en nature) à chaque fois que l'exploitation perd l'espoir de produire suffisamment pour avoir la quantité $\overline{C}$. Il est alors possible d'interpréter un tel transfert comme une taxe informelle de redistribution d'une partie des revenus du secteur capitaliste moderne (au Mali ou à l'étranger) vers le secteur agricole de subsistance.

Cette solidarité en faveur des membres restés sur place joue le même rôle que l'Etat providence dans les pays industrialisés dans le sens où elle offre la garantie d'une consommation de subsistance. Elle peut donc être considérée comme une "assurance pauvreté". Cette forme de redistribution n'est, cependant, pas efficiente au sens de Pareto dans la mesure où les migrants n'ont pas toujours la possibilité d'observer le niveau moyen de l'effort moyen fourni par les membres de leurs exploitations. Ils ne peuvent donc pas savoir si la faiblesse de la production est due à leur oisiveté ou à un aléa de la nature. Cette asymétrie d'information peut inciter les membres restés sur place à "tirer au flanc".

Toutefois, les migrants peuvent prévenir l'apparition de cet aléa moral en menaçant, par exemple, leurs membres d'arrêter les transferts en cas d'abus de leur part. Conscients du coût d'opportunité du renoncement au mécanisme d'assurance, les membres trouveront peu rationnel d'avoir un comportement de collecte de rente pour peu que la menace soit crédible. Selon Fafchamps (1992) la crédibilité de la menace suppose que les migrants peuvent effectivement contrôler les performances de leurs exploitations ou, à défaut, qu'ils disposent de signaux fiables leur prouvant le niveau moyen d'effort de leurs proches. Un migrant donné peut, par exemple, effectuer ce contrôle en comparant le niveau de production de sa famille avec celui obtenu par d'autres exploitations de la zone[56]. L'efficacité d'une telle stratégie est limitée dans la mesure où il peut avoir complicité entre les membres de la communauté d'origine.

Une autre difficulté pour les migrants pour contrôler le niveau moyen d'effort de leurs membres provient d'une collusion entre les villageois qui se traduit par l'envoi à leurs ressortissants de faux signaux dans le but de bénéficier de plus de transferts (annonce d'une

[56] Cette stratégie appelée yardstick competition est beaucoup mentionnée en économie industrielle ou en économie du travail (Shleifer, 1985 ; Lazear et Rosen, 1981).

catastrophe naturelle quand elle n'a pas lieu, des conditions climatiques défavorables alors qu'elles sont bonnes, etc.). Ceci arrive surtout lorsqu'une localité proche a été victime d'un tel phénomène et qui a été fortement médiatisé. Fafchamps (*op. cit*) propose aux migrants de soutenir leurs familles, *ex ante*, pour prévenir les comportements opportunistes. Les données de notre enquête ne permettent pas de connaitre la période exacte d'envoi des transferts.

Il existe, cependant, une autre asymétrie d'information favorable aux migrants mais qui n'est pas assez présente dans la discussion théorique. En effet, le migrant est libre d'envoyer ou non des fonds. En cas de non transfert, les membres de la famille ne peuvent pas savoir s'il s'agit d'une dérogation volontaire au contrat ou s'il résulte des difficultés financières passagères rencontrées par lui. Cette dernière éventualité est intégrée dans l'analyse puisqu'elle altère la fiabilité du mécanisme d'assurance. Notons Ψ, la probabilité que l'exploitation bénéficie d'un transfert de la part du(des) migrant(s). Par hypothèse, cette probabilité est une fonction positive du nombre de migrants (N_m), rapporté à la taille de l'exploitation dans la localité d'origine.

$$\Psi = h\left[\frac{N_m}{N}\right] \qquad (6)$$

Plus le rapport N_m/N est élevé, plus le nombre de personnes devant être soutenues par chaque migrant est faible, et donc plus Ψ est proche de 1 ($0 < \Psi < 1$).

Fiabilité du mécanisme d'assurance et niveau d'effort

L'existence d'une relation contractuelle entre les migrants et leurs familles d'origine implique que celles qui subissent un choc de revenu reçoivent, ex post, un montant de transferts R tel que $R \geq \bar{C} - \Pi - \bar{Y}$ avec une probabilité Ψ ou $R < \bar{C} - \Pi - \bar{Y}$ avec une probabilité $(1 - \Psi)$. Pour simplifier, nous considérons que les migrants envoient un montant de transfert strictement égal au déficit céréalier ($R = \bar{C} - \Pi - \Psi$) avec une probabilité Ψ ou qu'ils n'envoient pas de fonds ($R = 0$) avec une probabilité $(1 - \Psi)$, à chaque fois que $Y = Y_l$.

Sous ces hypothèses, l'espérance du montant des transferts R est donnée par :

$$E(R) = \Psi[1 - p(le)](\bar{C} - \Pi - \bar{Y}) \qquad (7)$$

L'exploitation doit donc choisir un niveau d'effort *le* de façon à maximiser son utilité

$$EU = E(\Pi) + E(R) + \bar{Y} - v(le) \qquad (8)$$

$$\Longleftrightarrow \quad EU = (1 - \Psi)(\Pi_l + \bar{Y}) + \Psi\bar{C} + p(le)[(\Pi_h - \Pi_l) + \Psi(\Pi_l + \bar{Y} + \bar{C})] - v(le)$$

La condition du premier ordre est :

$$\frac{v'(le)}{p'(le)} = (\Pi_h - \Pi_l) + \Psi(\Pi_l + \bar{Y} - \bar{C}) \qquad (9)$$

La différentielle totale de cette expression par rapport à *le* et à Ψ permet de voir l'évolution du niveau d'effort de la famille suite à une augmentation de la probabilité de bénéficier du soutien financier du migrant. Celle-ci est donnée par :

$$\left[\frac{v''(le).p'(le) - v'(le)p''(le)}{[p'(le)]^2}\right] dle = d\Delta\Pi + (\Pi_l + \bar{Y} + \bar{C})d\Psi + \Psi d\Pi_l + \Psi d\bar{Y} - \Psi d\bar{C} \quad (10)$$

(+) (+) (-) (+) (+) (-)

Avec $\Delta\Pi = \Pi_h - \Pi_l$

La statistique comparative réalisée à partir des équations du modèle conduit aux résultats suivants :

$$le^* = le^*(+\Delta\Pi, -\Psi, +\Pi_l, +\bar{Y}, -\bar{C}) \qquad (11)$$

Le modèle prédit une relation négative entre la probabilité Ψ, qui n'est autre qu'un indicateur de la fiabilité du mécanisme d'assurance, et le travail mesuré en unités efficaces. Cette prédiction ne peut être testée directement faute de données. Il est toutefois possible de montrer formellement l'existence d'une relation négative entre le degré de fiabilité du mécanisme d'assurance et l'efficience technique de l'exploitation dans le cas où l'hypothèse d'aléa moral est pertinente.

L'efficience technique est définie par : $TE = \frac{Y\ (réalisée)}{Y\ (maximum)}$

La production maximale qui correspond à une quantité du travail en unité efficace $\overline{le}$ (avec $(\overline{le}) = 1$) est Y_h dans le cadre de notre modèle. Sous cette hypothèse, l'efficience technique peut s'écrire :

$$TE = \frac{E(Y)}{Y_h} = \frac{p(le)(Y_h - Y_l) + Y_l}{Y_h} \qquad (12)$$

Il s'ensuit :

$$TE'(le) = \frac{p'(le)(Y_h - Y_l)}{Y_h} > 0 \qquad (13)$$

"Plus le mécanisme d'assurance est faible, plus l'incitation de l'exploitation à tirer au flanc est élevée (i.e. plus l'effort moyen des membres qui la compose est faible), et plus son efficience technique est faible". Telle est la prédiction du modèle.

Extension du modèle : hypothèse d'aversion pour le risque

L'hypothèse de neutralité vis-à-vis du risque peut être modifiée par la spécification de l'utilité espérée de l'exploitation comme suit :

$$EU = log\,(C) - v(le) \qquad (3bis)$$

Il devient alors possible de montrer que :

$$EU = p(le).\{log(\Pi_h + \bar{Y}) - log(\Pi_l + \bar{Y}) + \Psi[log(\Pi_l + \bar{Y}) - log\bar{C}]\} + \Psi log\bar{C}$$
$$+ (1 - \Psi)log(\Pi_l + \bar{Y}) - v(le) \qquad (8bis)$$

Ce qui donne la condition de premier ordre suivante :

$$\frac{v'(le)}{p'(le} = \log(\Pi_h + \bar{Y}) + \Psi[\log(\Pi_l + \overline{Y}) - log\bar{C}] \qquad (9bis)$$

Cette dernière équation montre que la prédiction du modèle ne change en rien lorsque nous introduisons l'hypothèse d'aversion pour le risque. Nous retrouvons une relation négative entre *le* et Ψ en calculant la différentielle totale de l'expression (9bis). Nous cherchons, dans ce qui suit, à appréhender le comportement opportuniste des exploitations en analysant leur efficience technique. Nous proposons l'estimation d'une frontière de production par la méthode des effets fixes afin de montrer que les garanties offertes par le contrat d'assurance liant les migrants à leurs exploitations d'origine sont un facteur déterminant de leur inefficience.

Application économétrique

Pour tester la prédiction du modèle ci-dessus présentée, nous adoptons une démarche qui comporte deux étapes. La première consiste à construire un indicateur pertinent de l'efficience technique des exploitations agricoles de l'échantillon. Plusieurs méthodes sont proposées dans la littérature pour ce faire. Dans cette étude, nous recourons à celle des effets fixes consistant à estimer une fonction de production qui incorpore les effets spécifiques de chaque exploitation. Il est possible d'utiliser cette méthode car les données dont nous disposons ont une dimension en panel. En effet, même si l'enquête agricole de conjoncture est à passage unique, le mode de production des exploitations agricoles au Mali se caractérise par la culture simultanée de plusieurs spéculations sur différentes parcelles (en moyenne 5 pour notre échantillon).

L'EAC comporte une section qui collecte les informations détaillées sur les caractéristiques de chaque parcelle et les facteurs de production utilisés (mode de culture, d'irrigation, type de culture, intrants, etc.). Comme Udy (1996) pour le Burkina Faso et Gubert (2000) dans la

région de Kayes au Mali, il nous est possible d'estimer une fonction de production à l'échelle de la parcelle.

Encadré 1 : Généralités sur les modèles de frontière (Chaffai, 1997), cité par Gubert (2000)

Une frontière de production se définit comme étant la relation technique qui permet d'obtenir l'output maximal pour une combinaison de facteurs de production et une technologie données. En présence d'un échantillon de firmes (ou d'exploitations agricoles) exerçant dans un même secteur d'activités, et que l'on construit la frontière de production, l'écart pour chaque firme entre l'output produit et l'output réalisable sur la frontière représente une mesure de son inefficience technique.

Il existe deux approches pour étudier l'efficience technique : l'approche non paramétrique et l'approche paramétrique. L'approche non paramétrique (Farell, 1957 ; Charnes et Cooper, 1978 ; Banker et alii, 1984) présente la particularité de n'imposer aucune forme fonctionnelle aux frontières de production. Celles-ci sont construites par résolution des problèmes primal et dual de programmation linéaire, une fois définis les inputs et les outputs des unités de décision (firmes, exploitations agricoles, etc.). Une firme est déclarée efficiente dans un échantillon si aucune autre firme ne produit plus d'outputs avec la même quantité d'inputs. Les deux méthodes les plus couramment utilisés sont la méthode DEA (*data Envelopment analysis*) et la méthode FDH (*Free Disposal Hull*).

L'approche paramétrique (Aigner et Chu, 1968 ; Aigner et alii, 1977 ; Meeusen et alii, 1977) est fondée sur une spécification particulière de la technologie dont il faut estimer les paramètres. L'efficience technique est, dans ce cas, mesurée à partir du terme d'erreur de la fonction de production.

On distingue les frontières de production déterministes des frontières de production stochastiques. Dans le premier cas, le processus de production est considéré comme un processus sous certitude et le terme d'erreur, positif ou nul, est assimilé à de l'efficience. Dans le second cas, le terme d'erreur de la fonction de production se compose de deux éléments. Le premier, v, de distribution normale, capture les erreurs de mesure sur les variables, les effets des chocs aléatoires non contrôlables par l'unité de production (pannes de machines, grèves des salariés, conditions climatiques, etc.), ainsi que les erreurs d'approximation de la technologie par une relation fonctionnelle. Le second, u, de distribution asymétrique, capture les effets de l'inefficience technique.

Il existe une multitude de méthodes d'estimation des frontières stochastiques qui ont été proposées dans la littérature. Elles peuvent être classées en deux catégories, selon que l'on émet ou non une hypothèse sur la distribution de u. La méthode du maximum de vraisemblance et la méthode des moments appartiennent à la première, la méthode des effets fixes, celle de libre distribution et celle de frontière épaisse appartiennent à la seconde.

Dans la deuxième étape, nous utilisons la mesure de l'efficience technique des exploitations ainsi obtenue pour tester précisément la prédiction du modèle.

Le modèle économétrique

Supposons la technologie de production sur chaque parcelle décrite par la fonction suivante :

$$g(X_{ih}, W_i, G_{ih}, \mu_h, \theta_{ih}) \qquad (14a)$$

Où *i* et *h* font référence respectivement à la parcelle et à l'exploitation (i = 1, …P, h = 1, , H) ; X_{ih} est un vecteur d'intrants utilisés sur la parcelle i de l'exploitation h ; G_{ih}, un vecteur de caractéristiques du responsable de la parcelle i de l'exploitation h ; μ_h, une mesure non observable (par les migrants) des caractéristiques de l'exploitation et θ_{ih}, un terme d'erreur classique saisissant les effets des caractéristiques non observables de la parcelle et des chocs qui en affectent la production.

Posons $g(X_{ih}, W_i, G_{ih}, \mu_h, \theta_{ih}) = g(X_{ih}, W_i, G_{ih}).exp(\mu_h, \theta_{ih})$. La transformation logarithmique de cette expression donne :

$$lnY_{ih} = lng(X_{ih}, W_i, G_{ih}) + \mu_h + \theta_{ih} \qquad (14b)$$

Selon Greene (2012) le terme μ_h peut être considéré comme :

- un effet fixe auquel cas il représente une constante spécifique à chaque exploitation ; il s'agit de l'estimateur *within* dont les propriétés statistiques ont été mises en lumière par les travaux relatifs à l'économétrie des données de panel (Mundlack, 1978) ;
- ou un effet aléatoire où il est inclus dans le résidu d'estimation dont la distribution n'est pas explicitement spécifiée. La méthode des moindres carrés généralisées (MGC) qui fournit des estimateurs sans biais et convergents peut être utilisée pour estimer le modèle.

L'existence d'une multitude d'arguments en faveur de l'un ou l'autre modèle rend difficile le choix d'une méthode particulière. La réduction de la demande de facteurs de production de la part d'un exploitant connaissant son degré d'inefficience peut entrainer une corrélation du terme d'erreur μ_h avec les régresseurs. L'estimateur des MCG n'est plus convergent. La méthode des moindres carrés ordinaires appliquée aux écarts aux moyennes individuelles devient alors plus appropriée (Hausman et Taylor, 1981). Elle donne l'estimateur intra-individuel (ou *within*) qui est efficace et convergent car la transformation *within* élimine du résidu l'effet spécifique μ_h responsable de la corrélation entre la perturbation et les variables explicatives. Hausman (1978) propose une méthode qui permet de tester l'existence d'une corrélation entre les variables explicatives et l'effet spécifique. L'idée de base de ce test est que, sous l'hypothèse d'indépendance, les estimateurs w*ithin* et MCG ne sont pas significativement différents.

Deux principales limites sont observées pour cette méthode. En premier lieu, les régresseurs, spécifiques à chaque exploitation et invariants selon les parcelles, sont exclus par la transformation *within* qui consiste à exprimer les variables en fonction de leurs écarts aux moyennes individuelles. Deuxièmement, l'efficacité et la convergence de l'estimateur *within* sont liées à l'acceptation de l'hypothèse d'exogénéité des variables explicatives avec le terme d'erreur "classique" θ.

L'utilisation de la méthode des effets fixes se trouve légitimée car la spécification de notre modèle ne contient pas de régresseurs invariants selon les parcelles. Toutefois, ne disposant pas d'instruments, il ne nous a pas été possible de corriger les coefficients estimés des biais introduits par une possible corrélation entre les variables explicatives et θ. Après l'estimation de l'équation 14b, nous testons l'hypothèse d'une relation négative entre la fiabilité du mécanisme d'assurance (Ψ dans le modèle théorique) et l'efficience technique (non observée) des exploitations, mesurée par μ_h. Il s'agira de régresser simplement μ_h sur un ensemble de variables représentant les caractéristiques de l'exploitation avec un proxy de Ψ.

Spécification du modèle

Avant d'estimer le modèle, nous devons choisir une spécification pour la forme fonctionnelle $g(X_{ih}, W_i, G_{ih})$. Pour ce faire, nous supposons que le processus de production sur une parcelle i d'une exploitation h est déterminé par une fonction de production Cobb-Douglas. Dans ce cas, nous estimons :

$$lny_{ih} = \alpha + \beta_x lnX_{ih} + \beta_K W_i + \beta_N G_{ih} + \mu_h \qquad (15)$$

Où

y_{ih} est la production sur la parcelle i de l'exploitation h ;

X_{ih} représente le vecteur des facteurs traditionnels de la production agricole (superficie, travail et capital) ;

W_i est le vecteur des caractéristiques de la parcelle (y compris celles de son responsable comme le sexe, l'âge, la scolarisation) ;

G_{ih} est le vecteur représentant certaines variables exogènes qui ne sont pas contrôlables par les exploitants (comme la pluviométrie ou les régions naturelles) ;

Cette spécification a l'avantage d'être plus simple et de fournir des estimateurs sans biais. L'estimation de cette fonction nous donne une mesure de l'efficience technique que nous

régressons en fonction de certaines caractéristiques de l'exploitation et de la localité de résidence.

$$\hat{\mu}_h = \beta_0 + \beta_k Z_h + \varepsilon$$

où Z_h est un vecteur de caractéristique de l'exploitation comme la participation à la migration, le sexe, le niveau d'instruction et l'ethnie du chef d'exploitation, la proportion de parcelles avec semences améliorées et les variables de localisation comme la région de résidence.

4.2. Description des variables

Variables dépendantes

La variable dépendante pour le premier modèle est le logarithme de la production sur la parcelle. L'enquête agricole de conjoncture permet d'obtenir la production de toutes les spéculations sur toutes les parcelles de l'échantillon à partir des relevés sur les carrés de rendement sur un tiers des parcelles et les déclarations paysannes sur les autres.

La régression sur la production des différentes parcelles de l'exploitation fournit une mesure de l'efficience technique qui est la variable dépendante s'agissant du deuxième modèle.

Les variables explicatives

Les variables explicatives introduites dans la régression sont les suivantes :

- la superficie : l'agriculture malienne reste extensive. L'accroissement de la production agricole reste encore lié à l'augmentation des superficies emblavées. Toutes les parcelles des exploitations échantillons sont mesurées lors du premier passage de l'enquête. Lorsque plusieurs spéculations sont cultivées sur une même parcelle, il est effectué une évaluation de la partie réservée à chacune d'elles ;
- les variables d'intrant : le travail est mesuré par l'effectif des actifs agricoles ayant travaillé sur la parcelle. Comme signalé plus haut, les exploitations peuvent recourir à la main d'œuvre d'appoint à certaines périodes du calendrier cultural, l'utilisation de ce travail extérieur est prise en compte à travers les dépenses effectuées pour ce service. Les engrais et les semences améliorées sont pris en compte à travers l'introduction de variables muettes prenant la valeur 1 si l'intrant est utilisé sur la parcelle et 0 sinon.
- les caractéristiques de la parcelle : la qualité du sol est mesurée par des variables muettes qui rendent compte de son utilisation ou non lors de la campagne précédente et son défrichage pour la campagne en cours ;

- les techniques culturales comme l'utilisation d'un équipement complet, la pratique de la monoculture ou le type de céréales cultivées sont introduites. Le mode d'exploitation de la parcelle (collectif ou individuel) est également intégré dans le modèle ;
- les caractéristiques individuelles du responsable de la parcelle sont prises en compte à travers son sexe et sa scolarisation.

S'agissant de la régression sur l'efficience technique, les variables explicatives sont :

- la fiabilité du mécanisme d'assurance est mesurée à travers le ratio de migration au sein de l'exploitation calculé en rapportant le nombre de migrants à l'effectif des membres de l'exploitation. Ce ratio est calculé séparément pour chaque type de migration afin d'en distinguer leurs effets. Pour montrer l'existence d'un aléa moral, le coefficient associé à chaque ration doit être de signe négatif ;
- les caractéristiques du chef d'exploitation : le chef d'exploitation est le principal décideur au niveau de l'unité de production. Sa capacité à prendre des bonnes décisions et à en assurer une meilleure exécution est importante pour la bonne marche de k' exploitation. Malgré la controverse théorique et même empirique autour du rôle de l'éducation sur la productivité agricole, nous nous attendons à un impact positif de son niveau d'instruction dans le sens où celui-ci nous paraît important pour renforcer ses capacités d'absorption des nouvelles pratiques culturales. Dans une société, encore marquée par des pesanteurs culturelles, on pense que les hommes sont mieux outillés à mieux diriger une unité de production et de consommation. On s'attend donc à un signe négatif de la variable sexe du chef d'exploitation qui prend la valeur 1 si femme et 0 sinon. L'ethnie du chef d'exploitation est également intégrée dans le modèle ;
- d'autres variables comme la proportion des parcelles cultivées avec les semences améliorées et les caractéristiques de localité à travers la région de résidence sont également introduites dans le modèle.

Le tableau 33 donne les statistiques descriptives des différentes variables utilisées dans le modèle.

Tableau 33 : Statistiques descriptives des variables

Variable	Obs	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Production (en Kg)	11 387	1 202,6	3 436,7	0,5	169 140,9
Superficie (en are)	11 387	1 071,2	1 611,9	0,4	30 703,9
Nombre de travailleurs sur la parcelle	11 387	8	7	1	54
Dépense en main d'œuvre	11 387	13 887	35 487	0	450 000
Utilisation d'engrais (1 si oui)	11 387	0,2	0,4	0	1
Utilisation de Semences améliorées (1 si oui)	11 387	0,2	0,4	0	1
Culture de la parcelle lors de la campagne précédente (1 si oui)	11 387	0,9	0,3	0	1
Parcelle nouvellement défrichée (1 si oui)	11 387	0,1	0,3	0	1
Uniquement une seule culture sur la parcelle (1 si oui)	11 387	0,8	0,4	0	1
Culture de mil	11 387	0,2	0,4	0	1
Culture de sorgho	11 387	0,2	0,4	0	1
Culture de riz	11 387	0,1	0,3	0	1
Culture de mais	11 387	0,1	0,3	0	1
Culture de niébé	11 387	0,1	0,3	0	1
Culture d'arachide	11 387	0,2	0,4	0	1
Culture de coton	11 387	0,0	0,2	0	1
Sexe du responsable de la parcelle (1 si homme)	11 387	0,8	0,4	0	1
Scolarisation du responsable de la parcelle	11 387	0,1	0,3	0	1
Champ individuel	11 387	0,2	0,4	0	1
Equipement complet	11 387	0,3	0,5	0	1
Taux de migration interne	2 331	2,7	7,8	0	83,3
Taux de migration internationale	2 331	1,8	6,8	0	75,0
Sexe	2 331	1,0	0,2	0	1
Niveau d'instruction	2 331	2,7	2,8	1	10
Proportion de parcelles avec semences améliorées	2 331	0,2	0,3	0	1
Kayes	2 331	0,2	0,4	0	1
Koulikoro	2 331	0,2	0,4	0	1
Sikasso	2 331	0,2	0,4	0	1
Ségou	2 331	0,2	0,4	0	1
Mopti	2 331	0,2	0,4	0	1
Tombouctou	2 331	0,1	0,2	0	1
Gao	2 331	0,0	0,2	0	1
Bambara	2 331	0,3	0,4	0	1
Malinké	2 331	0,1	0,3	0	1
Peulh	2 331	0,1	0,4	0	1
Sarakolé	2 331	0,1	0,3	0	1
Sonrhaï	2 331	0,1	0,3	0	1
Dogon	2 331	0,1	0,3	0	1
Tamashek	2 331	0,0	0,2	0	1
Senoufo	2 331	0,1	0,3	0	1
Bobo	2331	0,03	0,16	0	1
Autre	2331	0,10	0,30	0	1

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

5. Estimation et analyse des résultats

Les résultats de l'estimation sur les parcelles sont donnés dans le tableau 34. Il donne les élasticités de la production par rapport aux différents facteurs retenus. Bien que notre objectif ne soit pas l'étude des déterminants de la production agricole, la régression ci-dessous fournit des résultats intéressants qu'il nous paraît nécessaire de commenter brièvement. Les coefficients de la plupart des variables d'intrants sont significativement différents de zéro et de signe attendu.

La valeur du coefficient de détermination montre que 86,8 % de la variabilité de la production des parcelles est expliquée par les variables explicatives retenues dans le modèle. Le coefficient de la superficie est positif et significatif, ce qui indique que le rendement marginal de la superficie est non nul. Ce résultat est conforme à la théorie et confirme ainsi le caractère extensif de l'agriculture au Mali.

Les résultats montrent que l'effectif des actifs agricoles n'influence pas significativement la production de la parcelle. En effet, le coefficient associé au logarithme du nombre de travailleurs sur la parcelle n'est pas significatif. Ce qui suggère que la constante de la fonction de production ne varie pas selon l'effectif des actifs agricoles. Ce qui confirme l'hypothèse de l'existence d'un surplus de travailleurs dans les exploitations agricoles des pays en développement à la base du modèle de Lewis en 1954 "*du travail peut se déplacer du secteur traditionnel vers le secteur moderne sans perte de production dans le secteur traditionnel*" (Lewis, 1954). Dans ce cas, le départ d'un ou de plusieurs membres en migration ne devrait pas influencer le travail agricole car, comme pour paraphraser Sen (1966), la migration prélève les travailleurs et non le travail, "l'effort de ceux qui restent s'ajuste".

Le coefficient du logarithme de la dépense en main d'œuvre, bien que faible, est positif et significativement différent de zéro, ce qui indiquerait que les exploitations peuvent compenser le départ des actifs agricoles par l'utilisation de main d'œuvre d'appoint. La mécanisation qui se traduit par l'expansion de la pratique de la culture attelée, peut également contribuer à réduire les besoins en actifs agricoles. L'utilisation d'une houe asine ou d'une charrue et d'un semoir accroît la production de douze points de pourcentage.

L'utilisation d'engrais et celle de semences améliorées exercent une influence positive sur le niveau de la production La production est plus importante pour les parcelles nouvellement mises en valeur. Probablement du fait qu'elles sont plus fertiles. Comme on pouvait s'y

attendre la culture pure (une seule culture sur la parcelle) favorise l'accroissement de la production par rapport à l'association de culture.

S'agissant des caractéristiques du responsable de la parcelle, son niveau d'instruction n'a pas une influence significative sur la production de la parcelle. Ce résultat est conforme aux conclusions de plusieurs travaux sur l'impact de l'éducation sur la production agricole dans les pays en développement (Gurgand, 1993). Ceux-ci ont conclu à une influence négligeable voire négative de la scolarité sur la productivité agricole. Cependant, Reimers et Klasen (2011) montrent que ces résultats sont plutôt dus à une utilisation inappropriée des variables d'éducation et d'alphabétisation. La production est plus élevée dans les parcelles dont le responsable est un homme comparativement à celles gérées par une femme.

Tableau 34 : Fonction de production Cobb-Douglas : résultats de la régression : *Variable dépendante Log (production agricole en kg)*

Variables	Coefficient		z
Constante	-0,123		-1,64
Log Superficie	0,972	***	165,20
Log nombre de travailleurs	-0,0002		-0,02
Log dépenses en main d'œuvre	0,005	***	4,23
Quantité de pluie (mm)	0,0001	***	4,53
Utilisation d'engrais	0,130	***	8,09
Utilisation de semence améliorée	0,063	***	3,07
Labour campagne précédente	0,039		1,29
Parcelle défrichée	0,060	*	1,75
Une seule culture pratiquée sur la parcelle	0,080	***	4,69
Champ de Mil	-0,293	***	-5,94
Champ de Sorgho	-0,167	***	-3,52
Champ de Riz	0,514	***	9,53
Champ de Mais	0,220	***	4,36
Champ de Niébé	-1,265	***	-25,69
Champ d'arachide	-0,043		-0,95
Champ de Coton	-0,317	***	-5,33
Champs individuel	-0,004		-0,15
utilisation d'une combinaison d'équipement (houe asine ou charrue + semoir)	0,123	***	8,65
Sexe du responsable de la parcelle (1 si homme)	0,092	***	4,01
Scolarisation du responsable de la parcelle	0,000		0,00
Nombre d'observations	11 387		
Nombre de groupes	2 331		
R^2 within	0,868		
wald chi^2 (20)	48704,06		
Prob > chi^2	0,0000		

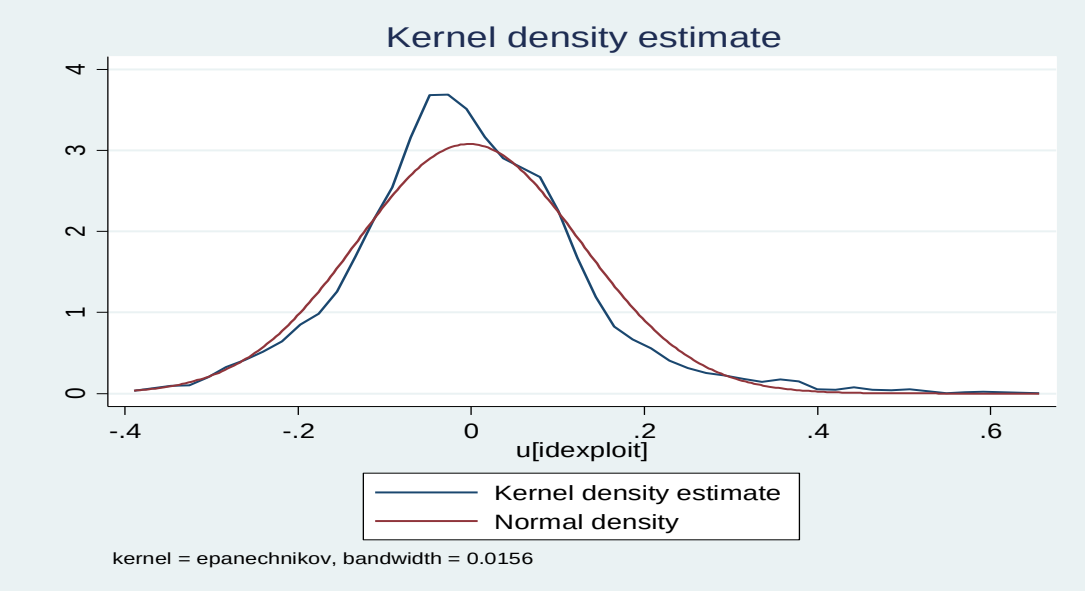
Source : EAC 2008/2009, nos calculs

Note : Pour le type de cultures, la catégorie de référence est « autres cultures » qui comprennent le fonio, la patate, l'igname, le manioc, le taro, le voandzou, l'oseille, etc.

* : significatif au seuil de 10% ** : significatif au seuil de 5% *** : significatif au seuil de 1%

Le graphique 13 présente la distribution des effets fixes estimés (*kernel density*).

Graphique 13 : Distribution des effets fixes



La mesure de l'efficience technique des exploitations agricoles étant, maintenant, disponible, nous allons vérifier si elle est une fonction décroissante de la fiabilité du mécanisme d'assurance. Dans cette optique, nous estimons une équation de la valeur prédite de l'effet fixe en fonction d'un vecteur de caractéristiques observables de l'exploitation et du mécanisme d'assurance mesuré par Ψ. Pour tenir compte du contexte migratoire malien caractérisé par la présence des deux types de migration (interne et internationale), celui-ci est représenté par d'une part le taux de migration interne au niveau de l'exploitation (modèle 1) et celui à l'internationale d'autre part (modèle 2).

Les résultats des régressions sur l'efficience technique sont donnés dans le tableau 36. Ils montrent que le coefficient associé au taux de migration interne est non significatif pendant que celui associé au taux de migration international est significatif et de signe négatif. Ce qui signifie que l'hypothèse nulle d'aléa moral n'est pas rejetée par nos données pour ce type de migration. L'apparition de comportement opportuniste pourrait bien être favorisée par l'existence d'un contrat implicite entre les migrants et leurs exploitations d'origine.

L'apparition d'un comportement de collecte de rente favorisé par l'existence d'un contrat implicite entre les migrants internationaux et leurs exploitations est reproduite dans le graphique 14. Il montre la distribution des exploitations selon leur niveau d'efficience et leur participation dans la migration internationale. L'efficience, notée *EFFI*, est donnée par (Chaffai, 1997) : $EFFI_h = \exp(\hat{\mu}_h - \hat{\mu})$ avec $\hat{\mu} = max\hat{\mu}_h$ et $0 \leq \text{EFFI} \leq 1$.

Tableau 35 : Résultats de la régression par les moindres carrés ordinaires

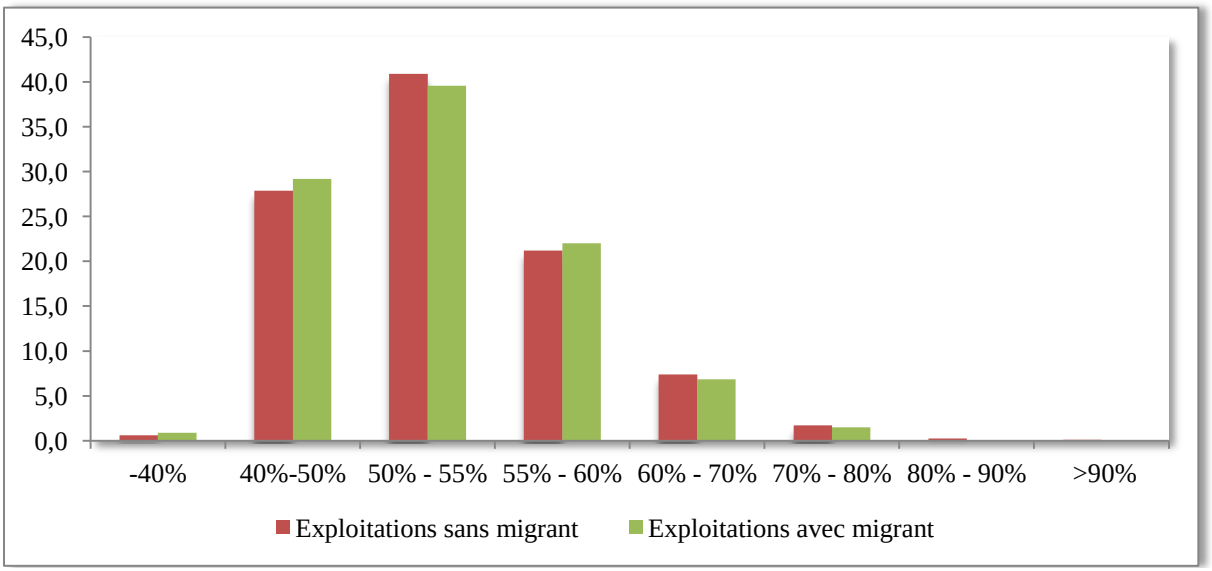
Variable dépendante : valeur prédite de l'effet spécifique

Variables	Migration interne			Migration internationale		
	Coef.		t	Coef.		t
Constante	-0,02	*	-1,85	-0,03	**	-2,04
Taux de migration	0,0001		0,25	-0,001	**	-2,36
Proportion de parcelles avec semences améliorées	0,01	***	2,06	0,01	**	2,11
Caractéristiques du chef d'exploitation						
Sexe	0,02	***	2,39	0,02	**	2,35
Niveau d'instruction	0,001	*	1,65	0,001		1,49
Région de résidence (référence Koulikoro)						
Kayes	0,02	***	2,06	0,02	***	2,5
Sikasso	-0,004		-0,46	-0,004		-0,39
Ségou	0,02	***	2,41	0,02	**	2,38
Mopti	-0,05	***	-5,84	-0,05	***	-5,94
Tombouctou	0,07	***	4,03	0,06	***	3,05
Gao	-0,08	***	-4,66	-0,08	***	-4,15
Ethnie du chef d'exploitation (référence Bambara)						
Malinké	-0,01		-1,31	-0,01		-0,87
Peulh	-0,01	*	-1,49	-0,01		-0,8
Sarakolé	0,002		0,18	0,01		0,6
Sonrhaï	0,01	**	0,92	0,02		1,22
Dogon	-0,04	***	-3,52	-0,04	***	-3,5
Tamashek	0,06	***	3,04	0,05	***	2,64
Senoufo	0,06	***	5,04	0,06	***	5,15
Bobo	0,02		1,1	0,04	*	1,85
Autre	-0,02	***	-2,39	-0,01		-1,16
Nombre d'observations	1995			1874		
F(19, 1975)	25,66			24,04		
Prob > F	0,000			0,000		
R-squared	0,1906			0,1894		

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

* : significatif au seuil de 10 % ** : significatif au seuil de 5 % *** : significatif au seuil de 1 %.

Graphique 14 : Répartition des exploitations selon l'efficience technique et le statut migratoire



Source : EAC 2008/2009, nos calculs

Cependant, avant de tirer toutes conclusions relatives à l'impact des migrations sur la productivité agricole, il est important d'aborder la question de la sélectivité des facteurs inobservables qui peuvent influer à la fois sur le comportement cultural des exploitations et leur décision de migration. Ce qui peut conduire à l'endogénéité des variables explicatives, due à une corrélation entre celles-ci et le terme d'erreur de la régression, introduisant des biais importants dans l'estimation des comportements. En 1978, une formalisation générale a été présentée par Heckman. Elle permet de résoudre le problème d'endogénéité dans le cas d'une variable expliquée continue et de la variable explicative dichotomique. Il montre que des procédures en deux étapes peuvent être envisagées plutôt que de recourir à la méthode du maximum de vraisemblance sur le système bivarié. En particulier, il est possible de se servir d'une régression linéaire augmentée d'un terme issu d'une première étape d'estimation du modèle probit qui conditionne la variable qualitative. L'estimateur des moindres carrés ordinaires portant sur cette régression est alors convergent (Heckman, 1974). Plusieurs techniques permettent de réaliser le test nécessaire pour conclure ou non à l'endogénéité. Nous utilisons, à partir de stata, la commande ivreg2 dans le cadre de notre étude.

L'existence des réseaux sociaux a été généralement mise en exergue pour la réalisation des projets migratoires. Ils favoriseraient le financement du voyage des migrants et leur insertion dans la localité d'accueil. A la suite de plusieurs auteurs (Woodruff et Zenteno, 2001 ; Mckenzie et Rapoport, 2006 ; Halpern-Manners, 2011), nous utilisons les taux historiques de migration au niveau village comme instrument pour les stocks migratoires actuels. Les tests réalisés sur différentes variables nous ont conduits à retenir le taux des migrants de retour d'un autre pays africain en 1987 au niveau village et celui des migrants internationaux de retour en 1998. Ces deux variables sont obtenues à partir du recensement général de la population et de l'habitat en comparant le lieu de résidence actuelle au lieu de résidence antérieure.

Les résultats de la première étape du processus sont présentés dans les tableaux A4 et A5 en annexe. Ils montrent que les instruments choisis sont globalement satisfaisants. Le tableau 37 donne les résultats de la régression instrumentée de la valeur prédite de l'effet spécifique. Ils révèlent que l'hypothèse nulle d'aléa moral, associée à un coefficient significatif et de signe négatif devant l'indicateur de fiabilité du mécanisme d'assurance, n'est pas rejetée par nos données. L'apparition de comportements de collecte de rente qui freine l'accroissement du produit agricole, serait bien favorisé par l'existence d'un contrat implicite d'assurance entre les migrants et leurs exploitations d'origine. Ce phénomène est observé quel que soit le type de

migration. Les résultats de Gubert (2000) pour la région de Kayes se trouvent ainsi confirmés pour l'ensemble du pays.

Tableau 36 : Résultats des régressions ivreg2 de la valeur prédite de l'effet spécifique

Variables	Migration interne			Migration internationale		
	Coef.		t	Coef.		t
Constante	0,05		1,35	-0,03		-0,85
Taux de migration	-0,02	***	-2,59	-0,03	**	-2,26
Proportion de parcelles avec semences améliorées	0,01		0,79	0,001		0,09
Caractéristiques du chef d'exploitation						
Sexe	0,01		0,33	0,04	*	1,65
Niveau d'instruction	0,003	*	1,75	0,001		0,5
Région de résidence (référence Koulikoro)						
Kayes	0,002		0,1	0,09	**	2,46
Sikasso	-0,04	*	-1,92	0,02		0,93
Ségou	0,04	***	2,65	0,03	*	1,67
Mopti	-0,06	***	-3,96	-0,04	*	-1,89
Tombouctou	0,13	***	3,83	0,11	***	2,73
Gao	-0,06	*	-1,91	-0,02		-0,46
Ethnie du chef d'exploitation (référence Bambara)						
Malinké	-0,05	**	-2,19	0,02		0,83
Peulh	-0,02		-1,58	-0,04	*	-1,65
Sarakolé	-0,01		-0,68	0,02		1,04
Sonrhaï	-0,02		-0,61	-0,02		-0,56
Dogon	-0,03		-1,32	-0,03		-1,33
Tamachek	0,01		0,24	0,02		0,47
Senoufo	0,04	**	2,44	0,04		1,81
Bobo	0,07	**	2,33	0,00		-0,08
Autre	-0,04	**	-2,43	-0,01		-0,62
Nombre d'observations	1 965			1 842		
F(19, 1945) F(19, 1822)	8,84			5,33		
Prob > F	0,0000			0,0000		
Underidentification test						
Chi-sq(2)	10,203			6,122		
P-val	0,0061			0,0468		
Sargan statistic						
Chi-sq(1)	0,0000			0,2480		
P-val	0,9971			0,6186		

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

* : significatif au seuil de 10 % ** : significatif au seuil de 5 % *** : significatif au seuil de 1 %.

D'autres résultats de la régression méritent également notre attention. Bien que faible, le niveau d'instruction du chef d'exploitation influe positivement sur l'efficacité technique dans l'équation de migration interne. Ce résultat corrobore ceux obtenus par Alene et Manyong (2006) concernant le Nigeria à partir d'un "endogenous switching regression". L'éducation favorise donc une meilleure utilisation des équipements agricoles et un bon suivi du calendrier cultural. Toutes choses qui sont de nature à accroître le rendement.

Les transferts sont le plus souvent considérés comme le principal lien entre les migrants et leurs communautés d'origine. Pour voir si les transferts jouent un rôle particulier dans les résultats ci-dessus, nous reprenons la régression en distinguant les exploitations participant à la migration selon qu'elles ont reçu ou non des envois au cours des derniers mois. Les résultats montrent qu'il n'existe pas de différence significative suivant la réception des transferts. Les données de l'enquête ne permettent pas de savoir si les exploitations ont pu bénéficier des transferts antérieurement. Cependant tout laisse croire que la plupart d'elles s'attendent à des envois dès qu'un membre s'installe en dehors de la localité.

Tableau 37 : Résultats des régressions ivreg2 de la valeur prédite de l'effet spécifique (effet des transferts)

Variable dépendante : Efficience technique

Variables	Coef.	t
Migration interne et réception de transfert	-0,39	-1,54
Migration interne et sans réception de transfert	-0,30	-0,89

Variables	Coef.	z
Migration internationale et réception de transfert	-0,44	-1,62
Migration internationale et sans réception de transfert	-0,02	-0,02

Source : EAC 2008/2009, nos calculs

* : significatif au seuil de 10 % ** : significatif au seuil de 5 % *** : significatif au seuil de 1 %

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons cherché à mettre en évidence l'existence d'un phénomène d'aléa moral qui serait à la base des mauvais résultats agricoles obtenus par les exploitations ayant au moins un membre vivant en dehors de leur localité. Alors que la plupart des travaux se sont préoccupés uniquement des effets de la migration internationale, notre étude s'intéresse également à l'impact de la migration interne qui est très répandue au Mali. Le modèle théorique, proposé par Gubert (2000) montre formellement que les exploitations agricoles ont un niveau moyen d'effort plus faible dès lors qu'elles sont rassurées de la réception d'un transfert de la part des migrants. La prédiction du modèle théorique a été testée à l'aide de l'estimation par la méthode des effets fixes d'une frontière de production.

L'indicateur de la fiabilité du mécanisme d'assurance, mesuré par le ratio du nombre de migrants sur la taille de l'exploitation, semble déterminer l'inefficience technique des exploitations agricoles. Cette conclusion avait été obtenue par Gubert s'agissant de la région de Kayes. Notre travail a permis de généraliser l'analyse à l'ensemble du pays et la prise en compte de la migration interne qui est plus marquée dans le pays.

REFERENCES

Aigner D. J. et Chu S. F (1968), "On estimating the industry production function", American Economic Review, vol 58, pp. 826 - 839.

Aigner D., Lovell C.A. K et Schmidt P (1977), "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models", *Journal of Econometrics 6 (1977) 21-37*.

Alene A. D. et Manyong V. M. (2006), "The effects of education on agricultural productivity under traditional and improved technology in northern Nigeria: an endogenous switching regression analysis", *Empirical Economics* 32, pp. 141–159.

Azam J P et Gubert F. (2002), "Those in Kayes. The impact of remittances on their recipients in Africa" Document de Travail DIAL n° DT/2002/11, pp 1 - 35.

Banker R. D, Cooper W. W, Seiford L. M et Zhu J. (), "Returns to Scale in DEA", *International Series in Operations Research & Management Science 164*

Beaudouin P. Y. (2005), "Impacts de la migration sur l'économie rurale bangladaise", http://team.univ-paris1.fr/teamperso/beaudouin, pp 1 - 17.

Bradley P., Raynault C. et Torrealba J. (1977), Le Guidimakha mauritanien. Diagnostic et proposition d'actions, *War on want*, Londres, 158 p.

Chaffai M. E. (1997), "Estimation de frontières d'efficience : un survol des développements récents de la littérature", *Revue d'économie du développement*, 3/1997, pp.33-67.

Charnes A., Cooper W.W. et Rhodes E. (), "Measuring the efficiency of decision making units", *European Journal of Operational Research 2 (1978)429-444*.

Cissé P., Daum C., Coulibaly Y., Konaté F., Mendiguren B. et Folana C. (2010), "Migrations internationales maliennes, Recomposition des territoires migratoires et impacts sur les sociétés d'origine", *Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée*, pp 187 - 198.

Conseil Supérieur de l'Agriculture (2009), Rapport d'activités 2008 et programme d'activités 2009, *Ministère de l'Agriculture*.

CPS/SDR (1998), Enquête Agricole de conjoncture 2008/2009 : manuel de l'enquêteur, *Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Développement Rural*, Bamako.

Delvine L (1994), Migrations Internationales, restructurations agraires et dynamiques associatives en pays soninké et haalpular (1975-1990). Essai d'anthropologie du changement social et du Développement, *Doctorat nouveau régime en anthropologie sociale et ethnologie*, EHESS, 231 p.

Fafchamps M (1992), "Solidarity Networks in Pre-industrial Societies: Rational Peasants with a Moral Economy", *Economic Development and Cultural Change*, Vol.41, n°1, pp.147-174.

Farell M. J (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the royal statistical society, series A, vol 120 n°3*.

Foster A. et Rosenzweig M. (1996), "Technical Change and Human-Capital Returns and Investments: evidence from the Green Revolution", American Economic Review, 86(4), pp 931-953.

Greene, W.H. (2012), Econometric analysis, 7th Edition, International Edition, pp 1 - 1231.

Gubert F. (2000), "Migration et Gestion collective de risques. L'exemple de la région de Kayes (Mali)", Thèse de Doctorat, Université de Clermont-Ferrand I, CEDRDI.

Gurgand M. (1993), "Education et Production Agricole en Côte d'Ivoire", *Revue d'Economie du Développement*, PUF n° 4 décembre, pp 34-54.

Hausman J. A. (1978), "Specification tests in econometrics", *Econometrica*, 46, pp.1251-1272.

Hausman J. A. et Taylor W. E. (1981), "Panel data and unobservable individual effects", *Econometrica*, vol.49 n°6, pp.1377-1398.

Heckman J. (1974), "Shadow prices, market wages and labor suplly", *Econometrica* n°42, pp 679 - 693.

Huffman W. E. (2001), "Human Capital: Education and Agriculture", Handbook of Agricultural Economics, volume 1A, North-Holland, pp 333-376.

Kolm, S.-C. (1996), "Modern Theories of Justice", *MIT Press, Cambridge, M*A.

Konseiga A. (2004), "Migrations, développement rural et sécurité alimentaire en Afrique de l'ouest", *Atelier Régional IER*, Bamako.

Krueger A. O., Schiff M. et Valdes A. (1991), "Agricultural incentives in developing countries: measuring the effects of sectoral and economy wide policies", *World Bank Economic Review*, 2, pp. 255-271.

Lazear E. P. et Rosen S. (1981), "Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts", *Journal of Political Economy* 89 (5), pp. 841-864.

Lewis,W. Arthur (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *The Manchester School of Economic and Social Studies* n°22, pp. 139-191.

Lipton M. (1980), "Migration from rural areas of poor countries: the impact on rural productivity and income distribution", *World Development*, Vol. 8, pp. 1-24.

Lockheed M. E., Jamison D. T. et Lau L. J. (1980), "Farmer Education and Farm Efficiency: A Survey" *Economic Development and Cultural Change* Vol. 29, pp 37-76.

McCarthy N., Carletto G, Davis B et Maltsoglou I (2006), "Assessing the Impact of Massive Out-Migration on Agriculture", *ESA Working Paper No. 06-14*.

Meeusen W. et Van Den Broeck J. (1977), "Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error", Internation Economic Review 18, 435-444.

Mundlak, Y. (1978), “On the Pooling of Time Series and Cross Section Data", *Econometrica* 46, 69-85.

Naiditch C. et Vranceanu R. (2009), "migrant wages, remittances and recipient labour supply in a moral hazard model", Economic Systems, Elsevier, 33 (1), pp.60-82.

Papazian V. et Aghassian M. (1983), Aperçu sur les mouvements migratoires dans les pays sahéliens de l'Afrique. Réflexions sur leurs effets sur les systèmes de production rurale, FAO, Rome, 43p.

Reimers M. et Klasen .S (2011), "The Economic Returns to Formal Agricultural Education", http://www.careersportal.ie/mce/plugins/filemanager/files/dh/Teagasc_Impact_of_Education_Report%20Nov%202014.pdf.

Savadogo K., Reardon T. et Pietola K. (1995), “Mechanization and Agricultural Supply Response in the Sahel: a Farm-level Profit Function Analysis”, *Journal of African Economies*, vol. 4, n° 3, December, pp. 336-377.

Schueler D. (2007), "Incentive Effects of Transfers within the Extended Family: The Case of Indonesia",
http://www.rand.org/content/dam/rand/www/external/labor/FLS/IFLS/papers/schueler.pdf, pp 1 - 60.

Sen A. (1966): “Labour Allocation in a Cooperative Enterprise”, *Review of Economic Studies*, 33(4), 361–371.

Shleifer A. (1985), "A theory of yardstick competition", *Rand Journal of Economics*, vol.16, n°3, Autumn 1985, pp.319-327.

Udry C. (1996), "Gender, Agricultural Production, and the Theory of the Household", *Journal of Political Economy*, 1996, vol.104 n°5, pp.1010-1046.

Woodruff C. et Zenteno R. M. (2001), "Remittances and micro-enterprises in Mexico", *Mimeo, UC San Diego*.

Yao Yao J. (1996), “Ressources Humaines, Education et Croissance Economique en Côte d’Ivoire”, CAPEC (cellule d’Analyse de Politique Economique du CIRES), pp 37 - 54.

Annexe

Tableau A1: Situation du stock paysan selon le statut migratoire en 2008

Situation du stock en début de campagne	Sans migrant	Avec migrant	Ensemble
Pas de stock	26,9	22,5	25,5
Moins de 3 mois de stock	45,8	50,2	47,1
3 à 6 mois de stock	15,8	14,9	15,5
6 à 9 mois de stock	5,0	5,2	5,1
9 à 12 mois de stock	2,2	3,1	2,5
Plus de 12 mois de stock	4,4	4,1	4,3
Total	100	100	100

Source: EAC 2008/2009, nos calculs

Pearson chi2(5) = 7.3944 Pr = 0.193

Tableau A2 : Comparaison de la production des campagnes précédente et actuelle selon le statut migratoire en 2008

Niveau	Sans migrant	Avec migrant	Ensemble
Production année précédente inférieure	68,0	71,1	68,9
Production année précédente égale	0,0	0,1	0,0
Production année précédente supérieure	32,0	28,8	31,0
Total	100	100	100

Source: EAC 2008/2009, nos calculs

Pearson chi2(2) = 6.3243 Pr = 0.042

Tableau A3 : Résultat Test du Chi-Deux de Pearson

Variables	Participation à la migration		Migration interne uniquement		Migration internationale uniquement	
	chi2	Pr	chi2	Pr	chi2	Pr
Sexe du chef d'exploitation	1,746	0,418	4,376	0,036	1,408	0,235
Utilisation de la main d'œuvre permanente	21,478	0,000	5,158	0,023	9,443	0,002
Utilisation de la main d'œuvre temporaire	0,448	0,503	1,845	0,174	0,139	0,709
Utilisation de multiculteur	1,080	0,299	0,459	0,498	3,919	0,048
Utilisation de charrue	26,891	0,000	9,694	0,002	24,637	0,000
Utilisation de houe asine/étoile	21,120	0,000	3,137	0,077	35,025	0,000
Utilisation de semoir	4,792	0,029	4,248	0,039	0,296	0,586
Utilisation de herse	5,523	0,019	1,071	0,301	0,947	0,330
Utilisation de charrette	9,078	0,003	0,648	0,421	7,677	0,006
Utilisation de bœufs de labour	25,221	0,000	12,561	0,000	15,895	0,000
Houe ou charrue + herse + charrette	2,291	0,130	0,856	0,355	3,736	0,053
Houe ou charrue + Semoir + Charrette	0,941	0,332	1,086	0,297	1,009	0,315
Houe ou charrue + charrette	9,013	0,003	0,401	0,526	11,977	0,001
Houe ou charrue + semoir	4,372	0,037	3,275	0,070	0,050	0,824
Dépenses main d'œuvre	294,101	0,015	252,628	0,092	285,076	0,002
Dépenses en engrais	546,862	0,266	489,582	0,433	508,120	0,068
Dépenses en pesticide	326,509	0,316	288,469	0,320	271,444	0,363
Taille en ménages	103,617	0,000	21,111	0,000	81,645	0,000
Superficie emblavée	69,717	0,000	37,768	0,000	23,245	0,000

Tableau A4 : Résultat de la première étape des régressions ivreg2 (Migration interne)

Estimates efficient for homoskedasticity only

Statistics consistent for homoskedasticity only

				Number of obs	=	1965
				F(20, 1944)	=	4,77
				Prob > F	=	0,0000
Total (centered) SS		103443.1722		Centered R2	=	0,0467
Total (uncentered) SS		116910.7362		Uncentered R2	=	0,1565
Residual SS		98608.776		Root MSE	=	7,122
TXMIGINT	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
sexece	-.6749039	.8658136	-0.78	0.436	-2.372924	1.023117
nivce	.0613104	.0595585	1.03	0.303	-.0554949	.1781157
pparsem	-.0871873	.5027829	-0.17	0.862	-1.073238	.8988631
kayes	-.4401195	.6176643	-0.71	0.476	-1.651473	.7712344
sikasso	-1.83255	.626459	-2.93	0.003	-3.061152	-.6039484
segou	1.179024	.5786513	2.04	0.042	.0441813	2.313866
mopti	-.5331469	.6259309	-0.85	0.394	-1.760713	.6944194
tombouctou	3.153571	.9934138	3.17	0.002	1.205303	5.101839
gao	.8123782	1.309087	0.62	0.535	-1.754984	3.37974
MALINKE	-1.977394	.6783434	-2.92	0.004	-3.307751	-.6470375
PEULH	-.5367555	.534289	-1.00	0.315	-1.584595	.511084
SARAKOLE	-.69075	.6831738	-1.01	0.312	-2.03058	.6490803
SONRAI	-1.542639	1.066314	-1.45	0.148	-3.633878	.5485987
DOGON	1.096118	.787797	1.39	0.164	-.448898	2.641133
TAMACHEK	-2.447866	1.341598	-1.82	0.068	-5.078989	.183257
SENOUFO	-.6760462	.7018811	-0.96	0.336	-2.052565	.7004725
BOBO	2.601876	.988787	2.63	0.009	.6626817	4.54107
AUTETHNIE	-1.15092	.6318252	-1.82	0.069	-2.390046	.0882064
pct_migrantinter98	8.6799	5.095753	1.70	0.089	-1.313815	18.67361
migrbautr87	-.0951149	.0356721	-2.67	0.008	-.1650745	-.0251553
_cons	3.60806	1.029059	3.51	0.000	1.589886	5.626235

Included instruments: sexece nivce pparsem kayes sikasso segou mopti tombouctou gao MALINKE PEULH SARAKOLE SONRAI DOGON TAMACHEK SENOUFO BOBO AUTETHNIE pct_migrantinter98 migrbautr87

F test of excluded instruments:

F(2, 1944) = 5.07

Prob > F = 0.0063

Angrist-Pischke multivariate F test of excluded instruments:

F(2, 1944) = 5.07

Prob > F = 0.0063

Summary results for first-stage regressions

(Underid) (Weak id)

Variable	F(2, 1944)	P-val	AP Chi-sq(2)	P-val	AP F(2, 1944)
TXMIGINT	5,07	0,0063	10,26	0,0059	5,07

Stock-Yogo weak ID test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal	IV size	19.93
15% maximal	IV size	11.59
20% maximal	IV size	8.75
25% maximal	IV size	7.25

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank=K1-1 (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Anderson canon. corr. LM statistic Chi-sq(2)=10.20 P-val=0.0061

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 5.07

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=2:

10% maximal	IV size	19.93
15% maximal	IV size	11.59
20% maximal	IV size	8.75
25% maximal	IV size	7.25

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: B1=0 and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test	F(2,1944)= 10.07	P-val=0.0000
Anderson-Rubin Wald test	Chi-sq(2)= 20.37	P-val=0.0000
Stock-Wright LM S statistic	Chi-sq(2)= 20.16	P-val=0.0000

Number of observations	N	=	1965
Number of regressors	K	=	20
Number of endogenous regressors	K1	=	1
Number of instruments	L	=	21
Number of excluded instruments	L1	=	2

Tableau A5 : Résultat de la première étape des régressions ivreg2 (Migration internationale)

Estimates efficient for homoskedasticity only						
Statistics consistent for homoskedasticity only						
						1
				Number of obs	=	842
				F(20, 1821)	=	3,5
				Prob > F	=	0,0000
Total (centered) SS		=	88337.61533	Centered R2	=	0,037
Total (uncentered) SS		=	93540.38878	Uncentered R2	=	0,0906
Residual SS		=	85070.11109	Root MSE	=	6,835
TXMIGEXT	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
sexece	.9714987	.793892	1.22	0.221	-.5855359	2.528533
nivce	-.0103632	.0594748	-0.17	0.862	-.1270092	.1062828
pparsem	-.3670654	.5072656	-0.72	0.469	-1.361949	.6278181
kayes	2.619826	.5849032	4.48	0.000	1.472674	3.766978
sikasso	.7883631	.6280922	1.26	0.210	-.4434938	2.02022
segou	.4270304	.6082212	0.70	0.483	-.7658541	1.619915
mopti	.5415728	.6398442	0.85	0.397	-.7133329	1.796478
tombouctou	1.979287	1.052176	1.88	0.060	-.084312	4.042886
gao	1.871353	1.339129	1.40	0.162	-.7550375	4.497743
MALINKE	.8630829	.6440338	1.34	0.180	-.4000397	2.126206
PEULH	-1.170991	.5578199	-2.10	0.036	-2.265025	-.0769571
SARAKOLE	.5630333	.6458878	0.87	0.383	-.7037255	1.829792
SONRAI	-1.498182	1.110954	-1.35	0.178	-3.677061	.6806969
DOGON	.695679	.7952798	0.87	0.382	-.8640774	2.255435
TAMACHEK	-1.00893	1.380215	-0.73	0.465	-3.715901	1.69804
SENOUFO	-.6824136	.6985939	-0.98	0.329	-2.052543	.687716
BOBO	-1.546308	1.081379	-1.43	0.153	-3.66718	.5745648
AUTETHNIE	-.0610847	.6107147	-0.10	0.920	-1.25886	1.13669
pct_migrantinter98	4.724289	5.027674	0.94	0.348	-5.136324	14.5849
migrbautr87	-.0800046	.0352117	-2.27	0.023	-.1490642	-.0109449
_cons	-.1183438	.9820813	-0.12	0.904	-2.044468	1.80778
Included instruments:	sexece nivce pparsem kayes sikasso segou mopti tombouctou gao MALINKE PEULH SARAKOLE SONRAI DOGON TAMACHEK SENOUFO BOBO AUTETHNIE pct_migrantinter98 migrbautr87					
F test of excluded instruments:						
F(2, 1821)	=	3.04				
Prob > F	=	0.0483				
Angrist-Pischke multivariate F test of excluded instruments:						
F(2, 1821)	=	3.04				
Prob > F	=	0.0483				

Summary results for first-stage regressions

			(Underid)		(Weak id)
Variable	F(2, 1821)	P-val	AP Chi-sq(2)	P-val	AP F(2, 1821)
TXMIGEXT	3.04	0.0483	6.14	0.0464	3.04

Stock-Yogo weak ID test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal IV size	19.93
15% maximal IV size	11.59
20% maximal IV size	8.75
25% maximal IV size	7.25

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank=K1-1 (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Anderson canon. corr. LM statistic Chi-sq(2)=6.12 P-val=0.0468

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 3.04

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=2:

10% maximal IV size	19.93
15% maximal IV size	11.59
20% maximal IV size	8.75
25% maximal IV size	7.25

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: B1=0 and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test	F(2,1821)=	12.52	P-val=0.0000
Anderson-Rubin Wald test	Chi-sq(2)=	25.33	P-val=0.0000
Stock-Wright LM S statistic	Chi-sq(2)=	24.99	P-val=0.0000

Number of observations	N	=	1842
Number of regressors	K	=	20
Number of endogenous regressors	K1	=	1
Number of instruments	L	=	21
Number of excluded instruments	L1	=	2

CHAPITRE IV[57] :LA MIGRATION DE RETOUR ACCROIT-ELLE LES CHANCES D'INSERTION SUR LE MARCHE DU TRAVAIL MALIEN ? UNE ANALYSE EMPIRIQUE A PARTIR DES DONNEES DE L'EMOP

[57] Ce chapitre est une coproduction avec Anne-Sophie Robillard (IRD, UMR-DIAL), Mathias KUEPIE (CEPS) et Issa BOUARE (INSTAT/Mali).

Introduction

Le Mali, pays de forte tradition migratoire est, de par sa situation géopolitique et stratégique, un pays de départ, de transit par excellence et de destination. Cette trilogie place le pays au cœur de la question migratoire et fait de son territoire un espace exposé aux effets, aussi bien positifs que négatifs, du phénomène. L'origine de la tradition migratoire au Mali remonte à un récit fondateur qui met l'accent sur les facteurs répulsifs (ou *push*) de la migration. En effet, d'après la tradition orale, les migrations au Ouagadou (actuel Mali) seraient parties d'une malédiction ayant engendré une grande sécheresse suite à la mort de son génie protecteur. Le pays, plongé dans une disette sans précédent, ses habitants, les Sarakollés (ou Soninké), se sont dispersés dans le monde à la recherche d'un mieux-être (Traoré, 2012).

Aujourd'hui, le phénomène migratoire a pris de l'ampleur et s'est développé aussi bien dans ses dimensions nationales qu'internationales. Ainsi, on dénombrait sur la planète plus de 230 millions de migrants en 2013 soit 3,2 % de la population mondiale et leur nombre a augmenté de 1,5 fois en presque 25 ans (Nations Unies, 2013). Ces statistiques sont à mettre en relation avec le rendement économique de la migration et le rôle que ce phénomène joue dans la vie des pays en développement. En effet, les migrants interviennent dans la vie socio-économique de leurs pays d'origine en y réinvestissant ou transférant une partie des revenus gagnés à l'étranger. Les transferts d'argent des migrants vers les pays en voie de développement ont poursuivi leur hausse, malgré la conjoncture économique. Selon une prévision de la Banque Mondiale, ils devraient connaître une croissance de 6,3 % en 2013, pour s'établir à 414 milliards de dollars (Banque Mondiale, 2013).

Le Mali est aussi un pays marqué par d'importants mouvements migratoires sur le plan international. "*Les pratiques migratoires y sont anciennes car le pays a été le trait d'union entre l'Afrique du Nord et l'Afrique noire. Ces pratiques migratoires se sont amplifiées au cours de la deuxième moitié du 20e siècle et elles concernent une grande partie de la population malienne.*" (Konaté, 2010).

Les chapitres précédents ont tenté de mesurer les effets de la migration sur le comportement des membres restés sur place. Le devenir des individus après une expérience migratoire constitue une autre dimension à travers laquelle la migration peut affecter la communauté de départ. Cette question qui est peu étudiée dans le cas du Mali, est abordée dans le présent chapitre. La caractérisation des migrants de retour et de leur impact sur le marché de travail est encore incomplète. L'objectif de ce chapitre est de pallier ces insuffisances en mobilisant

les données de l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages pour analyser l'insertion des migrants de retour sur le marché du travail. La question est de savoir si l'expérience migratoire constitue un atout ou un frein à l'insertion sur le marché du travail.

Le chapitre comporte quatre sections. Nous présentons tout d'abord une brève revue de la littérature sur le sujet (section 1), la méthodologie et les modèles économétriques sont développés dans la section 2. Les statistiques descriptives sont présentées dans la section 3 pendant que les principaux résultats économétriques sont commentés dans la dernière section.

1. Revue de la littérature

La contribution des migrants au développement de leurs pays d'origine résulte de la combinaison des ressources qu'ils transfèrent avant et au moment de leur retour (capital humain, financier et social) et du rendement de celles-ci. Dans la littérature économique, les études réalisées sur la question des migrations de retour ont cherché à mesurer les avantages sur le marché de l'emploi acquis par les migrants de retour du fait de leur expérience migratoire. Il s'agit notamment de traiter la question en regardant dans quelle mesure les migrants de retour occupent un statut dans l'emploi plus favorable, bénéficient d'une prime salariale lorsqu'ils occupent un emploi salarié ou d'une productivité supérieure lorsqu'ils s'établissent à leur compte par rapport aux non migrants. Les travaux empiriques qui portent sur les performances des migrants de retour sur le marché du travail examinent, par exemple, dans quelle mesure ces derniers parviennent à mettre en application chez eux ce qu'ils ont appris à l'étranger, en comparant les salaires des migrants de retour à ceux de leurs concitoyens non migrants (voir notamment Enchautegui, 1993 ; Co, Gang et Myesong-Su, 2000 ; de Coulon et Piracha, 2005).

L'analyse de cette question est rendue compliquée par le fait qu'une comparaison simple des non migrants et des migrants de retour ignore les effets de sélection. On parle d'effet de sélection lorsque les individus étudiés présentent des caractéristiques différentes de celles qu'auraient des individus tirés au hasard au sein d'une population donnée. S'agissant des migrants (et des migrants de retour), la présence d'une auto-sélection est généralement démontrée (voir notamment Borjas et Bratsberg, 1996). Le processus de sélection est dit positif si les migrants qui prennent la décision de migrer (ou de rentrer dans le cas des migrants de retour) sont par exemple plus aptes ou plus motivés en moyenne que ceux qui ne migrent pas. A contrario, la sélection est négative si les migrants sont moins aptes ou moins motivés en moyenne que ceux qui ne migrent pas. Ignorer ce phénomène d'auto-sélection des migrants et des migrants de retour peut conduire à une estimation biaisée de la prime salariale

attribuable à l'expérience acquise à l'étranger. Dans le cas de la migration de retour, cette sélection a pu jouer à deux étapes : au moment de la décision de migrer puis au moment de la décision de revenir. Il importe donc de prendre en compte ces effets de sélection, au minimum ceux liés à des caractéristiques observables, et, au mieux, ceux également liés aux caractéristiques inobservables, afin d'isoler, autant que faire se peut, l'effet propre de la migration des effets de sélection.

Des résultats contrastés émergent de cette littérature. A partir de données collectées en 1980 auprès d'un échantillon de migrants portoricains rentrés des Etats-Unis au cours des années 1970, Enchautegui (1993) trouve que l'expérience à l'étranger n'a pas d'impact sur les salaires et n'apparaît donc ni valorisée, ni pénalisée. L'explication privilégiée par l'auteur est que les migrants portoricains occupent des emplois peu qualifiés ne permettant pas l'accumulation de capital humain. A l'inverse, à partir d'un large panel de ménages hongrois, Co et al. (2000) trouvent que l'expérience migratoire n'est pas neutre et que les migrants de retour bénéficient d'une prime salariale sur le marché du travail. Leurs résultats suggèrent en outre que cette prime est plus élevée pour les femmes que pour les hommes et qu'elle varie selon le pays dans lequel le séjour en migration a été effectué. Ainsi, à caractéristiques identiques, les femmes ayant séjourné dans un pays de l'OCDE touchent à leur retour une rémunération plus élevée de 67 % en moyenne que celle versée à leurs homologues sans expérience migratoire, alors que celles de retour d'un pays situé hors de l'OCDE ne bénéficient d'aucune prime salariale.

De Coulon et Piracha (2005) analysent la question à partir de données albanaises. Ils trouvent que, à caractéristiques égales, les migrants de retour bénéficient d'une prime salariale par rapport aux non migrants. Ils montrent en outre que les migrants sont négativement sélectionnés par rapport aux non migrants. En d'autres termes, si les migrants de retour avaient fait le choix de ne pas migrer, leurs performances sur le marché du travail albanais auraient été moins bonnes en moyenne que celles enregistrées par les non-migrants. Plus récemment, toujours sur des données albanaises, Piracha et Vadean (2010) ont exploré l'impact de la migration de retour sur l'économie albanaise en analysant le choix professionnel des migrants de retour en différenciant explicitement l'auto-emploi entre travail à son compte et entrepreneuriat. Les auteurs constatent que les travailleurs pour compte propre ont des caractéristiques plus proches des non-participants dans le marché du travail (c.-à-d. faible niveau d'instruction), tandis que l'entrepreneuriat est positivement lié à la scolarisation, la maîtrise des langues étrangères et l'épargne accumulée à l'étranger. En outre, par rapport aux

non migrants, les migrants de retour sont beaucoup plus susceptibles d'être des entrepreneurs, montrant l'impact positif de la migration sur les activités créatrices d'emplois en Albanie.

Quelques études quantitatives du même type ont porté sur des migrants de retour africains. Un travail mené par Brydon (1992) sur des migrantes ghanéennes conclut à un impact négligeable en raison du très faible niveau de qualification des emplois occupés par la plupart de ces femmes lors de leur séjour en migration. En pratique, même les migrants ayant acquis de l'expérience et de nouvelles compétences lors de leur séjour en migration ne réussissent pas toujours à en tirer profit lors de leur retour, notamment ceux originaires du milieu rural qui font le choix de s'y réinstaller (la majorité des migrants originaires du Mali sont dans cette situation). Il est en effet difficile de mettre en application des compétences techniques acquises par exemple dans le secteur industriel en milieu rural où les infrastructures sont défaillantes. En milieu urbain où l'accès à l'emploi se fait bien souvent via des réseaux informels, les migrants peuvent en outre être pénalisés dans leur recherche d'emploi s'ils ne sont pas parvenus à conserver des liens suffisamment forts avec leurs réseaux pendant qu'ils séjournaient à l'étranger.

En exploitant les données des enquêtes 1-2-3 du projet PARSTAT sur 7 capitales économiques d'Afrique de l'Ouest, De Vreyer et al. (2010) trouvent en moyenne que la participation des migrants de retour sur le marché du travail urbain est plus élevée que celle des non migrants. Ce résultat recouvre néanmoins de fortes disparités selon le pays de destination de la migration. En particulier, la participation des migrants de retour d'un pays de l'OCDE au marché du travail est systématiquement plus élevée que celle des non migrants. L'étude suggère également que la forte participation des migrants de retour ayant résidé dans un pays de l'OCDE dans le secteur formel (privé ou public) s'explique par leur niveau d'éducation élevé, mais peut également être le signe que le séjour à l'étranger leur a permis d'acquérir des compétences spécifiques lesquelles sont valorisées dans le secteur formel. Les résultats des analyses montrent qu'à part l'âge et le sexe, les migrants de retour d'un pays de l'UEMOA ont des caractéristiques individuelles et d'insertion sur le marché du travail qui sont proches de celles des non-migrants. En revanche, les migrants de retour d'un pays de l'OCDE sont significativement plus éduqués, plus actifs et plus riches que les non-migrants. En termes de gains, les résultats suggèrent que l'expérience migratoire se traduit par une prime substantielle pour les migrants de retour d'un pays de l'OCDE mais pas pour les autres migrants.

Dans le cas de Dakar, Mezger Kveder et Flahaux (2013) appliquent des méthodes mixtes pour examiner la situation professionnelle des migrants de retour et des non migrants sénégalais à Dakar et explorer le rôle d'expériences différenciées de migration dans les trajectoires professionnelles. L'analyse utilise des données quantitatives de l'enquête MAFE-Sénégal (2008) et des entretiens semi-structurés qualitatifs avec des migrants de retour. Alors que les rapatriés ne semblent pas abandonner le marché du travail, ils sont surreprésentés parmi les travailleurs indépendants. L'auto-emploi n'est cependant pas nécessairement associé à des expériences migratoires positives : plutôt qu'un choix, il apparaît souvent comme un « dernier recours » pour les personnes qui n'étaient pas en mesure d'accumuler du capital ou de préparer leur retour.

2. Méthodologie et modèles économétriques

Nous analysons dans cette section l'impact de la migration de retour, d'une part sur l'orientation sectorielle sur le marché du travail (a) et, d'autre part, sur le niveau des revenus d'activité (b). Pour chacun de ces objectifs, nous mobilisons un certain nombre de méthodes économétriques qu'il convient de décrire.

Comme indiqué dans la section précédente, la sélection des migrants de retour aux deux étapes clés que constituent les décisions de départ puis de retour pose un certain nombre de problèmes méthodologiques. Cette question est uniquement abordée dans ce travail en termes de caractéristiques observables. La prise en compte des caractéristiques inobservables (motivation, capacités non cognitives…) supposerait de pouvoir disposer d'instruments adéquats permettant de contrôler les biais potentiels. Les données disponibles ne permettent malheureusement pas de disposer de tels instruments afin de traiter cette dimension du problème de la sélection de manière suffisamment convaincante. Les méthodes mobilisées permettent en revanche de traiter le problème concomitant de sélection dans l'activité (ou dans le secteur) dans l'estimation des revenus.

2.1 Méthode d'analyse de l'orientation sectorielle.

Posons S_j les différents secteurs d'activité : S_0 = sans emploi, S_1 = secteur agricole, S_2 = secteur informel non agricole, S_3 = secteur formel. S_j peut être considéré comme une réalisation d'un ensemble S^*_j de variables continues latentes, qui mesure la capacité à s'orienter vers le secteur S_j.

Pour chaque individu i, supposons que la capacité à intégrer le secteur S_j est linéairement liée à ses caractéristiques : $S^*_{ij} = \alpha_j' M_i + \beta_j' X_i + \varepsilon_{ij}$ où M_i est le vecteur des variables décrivant la

migration de retour (statut migratoire et provenance) et X_i est un vecteur des variables de contrôle, α_j et β_j sont des paramètres à estimer et ε_{ij} un terme d'erreur aléatoire. La probabilité pour l'individu *i* d'intégrer le secteur S_j est égale à la probabilité que la fonction de propension pour le secteur S_j de cet individu soit supérieure à celle associée aux autres secteurs :

$$\text{Prob}(S^*_{ij} > S^*_{ik}) \text{ quel que soit } k \neq j \text{ ; } k = 0, 1, 2, 3 \quad (1)$$

En remplaçant S^*_{ij} et S^*_{ik} par leurs expressions, on obtient :

$$\text{Prob}(\alpha_j'M_i + \beta_j'X_i + \varepsilon_{ij} > \alpha_k'M_i + \beta_k'X_i + \varepsilon_{ik}) = \text{Prob}[(\alpha_j'M_i + \beta_j'X_i) - (\alpha_k'M_i + \beta_k'X_i) > \varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij}] \text{ avec } k \neq j \quad (2).$$

La forme de l'équation de participation dépendra de l'hypothèse adoptée concernant la distribution des termes d'erreur. Si nous supposons que les erreurs sont indépendantes et identiquement distribuées selon une distribution de Weibull, alors la différence entre les erreurs suit une distribution logistique et la probabilité que l'individu *i* choisisse le secteur S_j peut s'écrire :

$$\text{Prob}(S_{ij} = s_j) = \exp(\alpha_j'M_i + \beta_j'X_i) / \Sigma_k \exp(\alpha_k'M_i + \beta_k'X_i) \text{ avec } k \text{ variant de 0 à 3} \quad (3).$$

Afin de rendre le modèle identifiable, il faut contraindre les coefficients d'une des alternatives à zéro (catégorie de référence). Les autres coefficients, estimés en général par la méthode du maximum de vraisemblance, représentent alors des effets relatifs par rapport à la modalité choisie comme référence.

2.2 Méthodes d'analyse de l'impact de la migration sur des revenus.

La modélisation de l'impact des migrations sur les revenus d'activité est effectuée ici conjointement à l'orientation sectorielle : posons, comme ci-dessus, que :

$$S^*_{ij} = \alpha_j'M_i + \beta_j'X_i + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

$$\text{et } Y_{ij} = \delta_j'M_i + \zeta_j'Z_i + \eta_{ij} \quad (5).$$

Y_{ij} indique le revenu obtenu par l'individu *i* en travaillant dans le secteur *j*, avec *j* = 1 (agricole), 2 (informel non agricole) ou 3 (informel). Z_i est le vecteur des caractéristiques observables de l'individu, pouvant être ou non identique à X_i; M_i est défini comme ci-dessus, δ_j et ζ_j les paramètres à estimer et η_{ij} un terme d'erreur. Or Y_{ij} n'est observé que si le secteur *j* est choisi et, par conséquent, η_j et ε_j ont des chances d'être dépendants. Si c'est le cas, les estimateurs obtenus par les moindres carrés ordinaires (MCO) seront biaisés.

Afin de corriger le biais dû à la sélection dans un secteur plutôt qu'un autre, plusieurs méthodes peuvent être mobilisées. Toutes ces méthodes, qui dérivent de la correction d'Heckman utilisée quand on considère uniquement une seule possibilité d'auto sélection (par exemple, être employé plutôt qu'inoccupé) consistent à utiliser les estimations de l'équation d'orientation sectorielle pour calculer des termes de corrections λ_{ij} à partir de la probabilité attendue que l'individu *i* travaille dans le secteur *j*. Ces facteurs de correction sont ensuite introduits dans l'équation de revenu pour chaque secteur *j* et permettent d'obtenir des estimateurs convergents des δ_j et ζ_j à partir des MCO.

Il existe plusieurs méthodes permettant de calculer les λ_{ij}. Nous pouvons notamment citer la méthode de Lee (1982) celle de Dahl (2002) et enfin celle de Durbin-McFadden (1984). La méthode de correction de Lee, qui est la première à avoir été développée, impose de fortes restrictions sur les distributions conjointes des termes d'erreur dans les équations d'intérêt (Vijverberg, 1993 ; Dahl, 2002 ; Bourguignon, Fournier et Gurgand, 2007). Les deux autres méthodes plus récentes sont plus flexibles. En outre, celle de Durbin-McFadden permet d'estimer les corrélations entre les termes d'erreurs, ce qui facilite l'interprétation des sélections. Aussi, dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé une version de cette méthode, améliorée par Bourguignon, Fournier et Gurgand (2007). Une fois les équations estimées, les tests de la significativité des coefficients associés aux λ_{ij} permettent de juger de la nécessité des corrections. Comme nous le verrons dans l'interprétation des résultats, dans notre cas, les sélections ne peuvent en général pas être ignorées.

Une fois le type de méthode choisi, il importe de choisir avec discernement les variables d'identification, c'est-à-dire des variables explicatives supplémentaires dans les équations d'orientation sectorielles qui seront omises dans celles des revenus d'activité. Idéalement, les variables d'identification doivent être fortement corrélées au choix sectoriel, mais ne pas avoir, en elles-mêmes, un effet propre sur les équations d'intérêt, c'est à dire ici ceux des revenus d'activités. Dans cette étude, nous avons utilisé les indicatrices de l'état matrimonial ainsi que celles du lien de parenté avec le chef de ménage. Comme nous le montrons, ces variables jouent un rôle important dans l'orientation sectorielle. Quant à la seconde condition, elle ne peut pas être empiriquement testée mais l'idée ici est que, si l'état matrimonial et le lien de parenté avec le chef de ménage jouent sur les choix d'activité et du secteur, une fois cette étape franchie, elles n'ont plus d'effet direct sur la productivité (et donc sur les revenus journaliers).

Les données utilisées dans ce chapitre sont issues de l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des ménages (EMOP) réalisée entre avril 2011 et mars 2012 par l'Institut National de la Statistique (INSTAT, 2011)[58].

3. Statistiques descriptives

3.1 Répartition spatiale des 15 ans ou plus suivant leur statut migratoire

En 2011, la population malienne âgée de 15 ans ou plus était estimée à plus de huit millions de personnes parmi lesquelles 10,2% ont vécu, au moins une fois, à l'étranger pendant plus de six mois et 2,0% sont nées à l'extérieur du pays (Tableau 38). Le milieu rural et les villes secondaires[59] comptent les plus fortes proportions de migrants de retour avec respectivement 11,0% et 10,3% de résidents pour seulement 5,8% pour la capitale, Bamako. Les migrants de retour sont plus fréquents dans les régions de Sikasso et de Mopti avec 15,3% des personnes de 15 ans ou plus. Ces deux régions regroupent près de la moitié des migrants de retour sur l'ensemble du territoire national. Si Bamako et Koulikoro comptent les plus faibles taux de migrants de retour; elles enregistrent, par contre, le plus fort pourcentage de personnes nées à l'étranger avec respectivement 2,7% et 2,0%.

Quelle que soit la région, les migrants de retour reviennent essentiellement d'un pays d'Afrique, surtout de Côte d'Ivoire. A l'exception de Kayes et de Bamako, la proportion de migrants de retour en provenance d'un pays africain dépasse 90% de l'ensemble des personnes ayant résidé à l'extérieur dans toutes les régions. Elle atteint même 100% dans la région de Kidal où la migration est principalement orientée vers les pays d'Afrique du Nord, comme l'Algérie et la Libye.

Le tableau 38 montre que 6,0% de la population malienne de 15 ans ou plus a au moins séjourné une fois en Côte d'Ivoire, ce qui représente plus de la moitié des migrants de retour (58,8%). Cette proportion est plus élevée dans les régions de Sikasso (12,9%) et Mopti (11,0%) représentant respectivement 84,4% et 71,7% des migrants de retour dans ces régions. L'importance de la "colonie ivoirienne" à Sikasso s'expliquerait surtout par l'histoire migratoire dans cette région. Elle était particulièrement dirigée vers ce pays du fait de la proximité géographique et des opportunités offertes par le port maritime et les plantations des cultures de rente comme le café et le cacao.

[58] cf chapitres I et II pour la présentation de l'enquête.
[59] Il s'agit des capitales régionales en dehors de Bamako, la capitale du pays. Le Mali compte huit régions administratives.

La région de Kayes, pourtant très active en matière de migration internationale, ne compte que 10,5% de migrants de retour parmi les individus de 15 ans ou plus et 1,5% de natifs de l'étranger. La proportion de ceux revenant d'un pays non africain y est plus élevée que dans les autres régions du pays.

Tableau 38: Répartition des 15 ans ou plus selon leur statut migratoire par /milieu de résidence

	Non Migrant	Côte d'Ivoire	CEDEAO	Autre Afrique	Europe / Amérique	Reste du Monde	Née à l'Etranger	Total
Région								
Kayes	87,9	3,0	3,2	3,1	1,2	0,1	1,5	100
Koulikoro	92,4	3,0	0,8	1,5	0,3	0,0	2,0	100
Sikasso	81,6	12,9	0,9	1,1	0,1	0,4	3,1	100
Ségou	89,8	6,0	1,3	1,0	0,1	0,1	1,7	100
Mopti	83,0	11,0	3,1	0,8	0,1	0,4	1,7	100
Tombouctou	92,4	3,1	2,8	1,2	0,1	0,1	0,2	100
Gao	83,6	1,0	10,0	3,4	0,2	0,1	1,8	100
Kidal	90,8	0,8	0,7	7,3	0,0	0,0	0,4	100
Bamako	91,4	2,1	0,7	1,4	1,1	0,6	2,7	100
Milieu de résidence								
Bamako	91,4	2,1	0,7	1,4	1,1	0,6	2,7	100
Autre urbain	88,4	5,7	2,3	1,9	0,2	0,2	1,4	100
Rural	87,0	6,8	2,2	1,5	0,3	0,2	2,0	100
Ensemble	**87,8**	**6,0**	**2,0**	**1,5**	**0,4**	**0,3**	**2,0**	**100**
Effectif	7 138 122	488 148	162 444	125 516	33 485	20 124	163 729	8 131 568

Source: INSTAT, EMOP 2011, nos calculs

Les migrants de retour qui reviennent d'un peu partout à travers le monde, ont-ils des caractéristiques différentes de celles des non migrants ou suivant leurs lieux de résidence antérieure ?

3.2 Caractéristiques individuelles et statut migratoire

Dans cette section, nous nous intéressons aux principales caractéristiques des individus de 15 ans ou plus selon leur statut migratoire. Les migrants et les migrants de retour sont présentés dans la littérature comme des individus *auto-sélectionnés* qui décident de migrer puis, le cas échéant, de retourner après avoir comparé, en tenant compte de certaines caractéristiques observables ou non observables, les gains espérés et les coûts d'opportunité du choix d'un lieu de résidence. Nous nous attendons à des différences significatives des caractéristiques moyennes des migrants de retour par rapport aux non migrants. Les données montrent l'existence de différences significatives, non seulement entre les migrants de retour et les non migrants mais aussi entre les migrants de retour selon leur lieu de séjour. Le tableau 39 donne la répartition des individus de 15 ans ou plus selon le statut migratoire et certaines caractéristiques comme l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le statut matrimonial.

Comme l'ensemble de la population malienne[60], les individus âgés de 15 ans ou plus sont majoritairement composés de femmes avec 52,4%. La relation entre statut migratoire et genre est contradictoire dans la littérature. Les études réalisées dans le cas des pays européens n'ont pas trouvé de différence significative selon le genre tandis que les estimations réalisées aux Etats-Unis indiquent des disparités entre hommes et femmes par rapport à la migration. De même que les émigrés, les migrants de retour sont majoritairement des hommes. Quel que soit le lieu de séjour, les femmes représentent au plus un tiers de la population ayant résidé au moins une fois à l'extérieur du pays.

L'âge moyen de la population étudiée est estimé à 35 ans. Par rapport aux non migrants, les migrants de retour ont un âge moyen supérieur de 9 ans. Les personnes nées à l'extérieur ont un âge moyen inférieur de quatre ans par rapport aux non migrants. Les différences observées sont également fortes entre migrants de retour provenant d'un pays africain et ceux provenant du reste du monde, surtout les pays d'Europe et d'Amérique. Ces derniers ont un âge moyen supérieur de 5 à 7 ans par rapport à leurs homologues revenus d'Afrique. Ces résultats se comprennent aisément dans la mesure où la population étudiée comprend à la fois les non migrants et les futurs migrants. Près de deux tiers des non migrants ont entre 15 et 34 ans tandis que cette tranche d'âges ne dépasse guère le tiers parmi les migrants de retour quel que soit le lieu de séjour.

En appréhendant l'acquisition du capital humain par le biais de l'instruction, nous relevons que les migrants de retour pris ensemble ont un nombre moyen d'années d'instruction inférieur à celui des non migrants (2,1 contre 2,9 années). Ce faible niveau d'instruction des migrants de retour est surtout tiré par ceux revenant d'un autre pays africain, particulièrement de la Côte d'Ivoire dont plus des trois quarts sont non scolarisés. A contrario, les migrants de retour en provenance des pays d'Europe ou d'Amérique ont un nombre moyen d'années d'études deux fois supérieur à celui des non migrants. Ces résultats sont conformes avec ceux obtenus par De Vreyer et al. (2010) qui, en utilisant les données des *enquêtes 1-2-3* en Afrique de l'Ouest, ont montré qu'il existe des différences importantes entre les migrants provenant d'un pays de l'OCDE, ceux provenant d'un pays d'Afrique de l'Ouest et ceux provenant d'un autre pays.

Dans l'ensemble, la grande majorité (61,5%) de la population concernée est mariée. Cette proportion est largement plus élevée au sein des migrants de retour comparativement aux non migrants. Le pourcentage de célibataires est plus important dans les groupes de non migrants

[60] Cf. Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), INSTAT

(34,5%) et des individus nés à l'extérieur (29,6%). Ce résultat pourrait s'expliquer par la relative jeunesse des non migrants et des personnes nées à l'extérieur par rapport aux migrants de retour. En effet, environ quatre personnes sur dix au sein de chacun de ces deux groupes ont un âge compris entre 15 et 24 ans.

Tableau 39: Répartition des individus de 15 ans ou plus selon le statut migratoire et certaines caractéristiques

		Migrants de retour						
Région	Non Migrant	Côte d'Ivoire	CEDEAO	Autre Afrique	Europe / Amérique	Reste du Monde	Né à l'étranger	Ensemble
Sexe								
Masculin	44,8	74,2	71,3	75,8	76,4	64,6	41,4	47,7
Féminin	55,2	25,9	28,7	24,2	23,6	35,4	58,6	52,4
Age								
Age moyen	34	44	46	44	51	46	31	35
Répartition (%) selon le groupe d'âges								
15-24 ans	38,0	8,5	8,0	9,6	6,2	8,0	38,3	35,0
25-34 ans	24,3	20,4	19,2	23,9	7,3	21,0	30,9	24,0
35-44 ans	15,1	23,5	24,4	22,1	22,7	13,3	14,6	15,9
45-54 ans	9,7	21,5	18,4	17,9	21,3	27,3	8,5	10,8
55-44 ans	6,3	15,1	13,5	13,2	18,4	18,2	4,8	7,1
65 ans et plus	6,7	11,2	16,5	13,2	24,1	12,2	2,9	7,2
Niveau d'instruction								
Années moyennes d'études	2,9	1,3	1,6	2,9	5,4	3,7	3,4	2,8
Répartition (%) selon le niveau d'instruction								
Sans niveau	62,1	78,4	74,1	58,8	49,8	55,0	55,4	63,1
Fondamental 1	15,9	14,0	15,7	22,5	9,9	16,6	18,8	15,9
Fondamental 2	10,5	3,9	5,2	8,9	9,5	7,2	12,1	10,0
Secondaire	6,6	1,7	1,8	2,8	8,8	9,6	7,1	6,2
Supérieur	5,0	2,1	3,2	7,0	22,1	11,6	6,6	4,9
Situation Matrimoniale								
Marié	58,7	86,1	84,0	83,8	89,1	77,9	66,5	61,5
Célibataire	34,5	8,6	8,7	11,0	5,8	16,3	29,6	31,8
Divorcé-veuf	6,8	5,3	7,3	5,2	5,2	5,9	3,9	6,7

Source: INSTAT, EMOP 2011 nos calculs

3.3 Situation dans l'emploi des migrants de retour

Les caractéristiques des migrants de retour (tableau 39), notamment en termes d'éducation et d'âge, présagent d'une situation dans l'emploi meilleure que celle des non migrants. Les données semblent confirmer cette intuition car la proportion des individus "actifs occupés" est plus élevée dans la population des migrants de retour comparativement à celle des non migrants. On note, cependant, des disparités très importantes en fonction des pays ou de la zone de provenance. Ainsi, les migrants de retour des pays africains, surtout de la Côte d'Ivoire ou d'un autre pays de la CEDEAO, sont plus actifs sur le marché du travail que ceux venant d'Europe, d'Amérique ou du reste du monde. Dans ces derniers cas, la situation dans l'emploi est moins favorable que celle des non migrants.

Le marché du travail malien reste dominé par le secteur informel. En effet, neuf actifs occupés sur dix exercent leur activité principale dans ce secteur. En moyenne, les migrants de retour sont plus souvent employés dans le secteur formel comparativement aux non migrants. A ce niveau également des disparités existent. Les migrants de retour en provenance des pays africains, notamment de la Côte d'Ivoire, sont moins présents dans le secteur formel. Leur participation dans ce secteur est nettement moins élevée que celle des non migrants. A contrario, en se concentrant sur les migrants de retour en provenance d'Europe et d'Amérique, leur présence dans le secteur formel est nettement plus élevée que celle des non migrants : un migrant de retour d'Europe ou d'Amérique sur cinq travaille dans le secteur formel contre seulement 4,8 % pour les non migrants.

Ces résultats confirment ceux obtenus par De Vreyer et al. (2010) qui, en mesurant la participation sur le marché du travail par le statut du travailleur dans le secteur formel, montrent que la participation des migrants de retour d'un pays de l'OCDE est plus élevée que les non migrants.

Tableau 40: Répartition de la population de 15 ans et plus suivant le statut migratoire et la situation dans l'emploi

		Migrants de retour						
Secteur d'activité	Non Migrant	Côte d'Ivoire	CEDEAO	Autre Afrique	Europe / Amérique	Reste du Monde	Née à l'Etranger	Total
Sans activité	38,0	15,2	23,8	26,7	44,3	37,4	37,6	36,2
Agriculteur	34,0	61,6	49,9	37,2	22,4	24,9	22,8	35,7
Informel non agricole	23,2	20,7	20,4	29,1	14,3	29,2	33,7	23,3
Formel	4,8	2,6	5,9	7,1	19,1	8,5	5,9	4,8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : INSTAT, EMOP 2011, nos calculs

4. Résultats de l'analyse multivariée

4.1 Allocation sectorielle

Comme précisé dans la partie méthodologique, nous avons estimé des modèles de régression multinomiale permettant de mesurer l'influence du statut migratoire sur l'insertion dans le marché du travail. L'insertion est mesurée à travers quatre modalités : ne travaille pas (0), travaille dans le secteur agricole (1), travaille dans le secteur informel non agricole (2), travaille dans le secteur formel (3). En plus des variables saisissant la migration de retour (statut migratoire et pays de provenance), de l'éducation, du sexe, de l'âge et du milieu de résidence dont les coefficients sont présentés dans les tableaux 41 à 43, un certain nombre de variables de contrôle (région de résidence au Mali, religion, lien de parenté avec le chef de

ménage, statut matrimonial) sont également pris en compte dans les régressions. Afin de ne pas surcharger les tableaux, les résultats de ces estimations sont présentés en annexe.

Tableau 41 : Régression logit multinomial de l'impact du statut migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), ensemble des sexes

VARIABLES	(1)	(3)	(4)
	Sans activité	Informel non agricole	Formel
Migrant de retour	-0.248***	-0.327***	-0.365***
	(0.0520)	(0.0530)	(0.104)
Féminin	1.254***	0.712***	0.230**
	(0.0389)	(0.0445)	(0.0974)
Age	-0.102***	0.0483***	0.173***
	(0.00444)	(0.00579)	(0.0149)
age^2	0.00130***	-0.000540***	-0.00199***
	(4.70e-05)	(6.44e-05)	(0.000175)
Année d'éducation	0.288***	0.196***	0.446***
	(0.00522)	(0.00571)	(0.00779)
Bamako	3.939***	4.529***	4.681***
	(0.154)	(0.154)	(0.192)
Urbain	0.148***	0.210***	0.313***
	(0.0301)	(0.0343)	(0.0738)
Constant	-0.224	-2.151***	-7.276***
	(0.158)	(0.189)	(0.427)
Hausman Test Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives			
chi2	44.614	-570.783	-186.112
Df	42	42	42
P>chi2	0.362	1.000	1.000
Evidence	for Ho	for Ho	for Ho
Observations	39,009	39,009	39,009

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Note : L'ajout de variables de contrôle supplémentaires dans la régression ne modifie pas de manière significative les coefficients des variables d'intérêt (voir tableau A1 en Annexe).

Les résultats des estimations montrent que les migrants de retour sont plus souvent en activité que les non migrants et qu'ils se retrouvent principalement dans le secteur agricole et à l'inverse sont sous-représentés dans le secteur informel non agricole et dans le secteur formel. Or, de façon générale, l'agriculture demeure en Afrique, un secteur à très faible productivité[61] et de nombreux jeunes migrent des campagnes vers les villes ou l'étranger pour échapper aux dures conditions de travail qui prévalent dans l'agriculture. Que les migrants s'orientent majoritairement vers ce secteur pourrait donc traduire les difficultés d'insertion dans les autres secteurs. A moins que les migrants de retour n'investissent les rares niches de productivités qui existent dans l'agriculture (maraîchage, agriculture périurbaine, agriculture irriguée de la zone Office du Niger). Nous examinerons plus loin cette hypothèse à travers l'analyse des revenus.

[61] A l'exception des zones de culture irriguées mais qui n'occupent qu'une faible part de la population active.

Tableau 42 : Régression logit multinomial de l'impact de l'origine migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), ensemble des sexes

Variables	(1)	(3)	(4)
	Sans activité	Informel non agricole	Formel
Retour de			
Côte d'Ivoire	-0.349***	-0.295***	-0.721***
	(0.0728)	(0.0699)	(0.171)
Autre CEDEAO	-0.145	-0.393***	-0.121
	(0.0954)	(0.102)	(0.199)
Autre Afrique	-0.0616	0.0178	-0.0946
	(0.116)	(0.112)	(0.195)
Reste du monde	1.030***	0.401*	0.812**
	(0.196)	(0.230)	(0.323)
Féminin	1.261***	0.722***	0.234**
	(0.0389)	(0.0445)	(0.0974)
Age	-0.103***	0.0478***	0.173***
	(0.00444)	(0.00579)	(0.0149)
Age^2	0.00129***	-0.000537***	-0.00199***
	(4.69e-05)	(6.45e-05)	(0.000175)
Années d'éducation	0.287***	0.196***	0.445***
	(0.00522)	(0.00571)	(0.00780)
Bamako	3.930***	4.525***	4.666***
	(0.154)	(0.154)	(0.192)
Urbain	0.149***	0.212***	0.314***
	(0.0301)	(0.0343)	(0.0739)
Constant	-0.220	-2.151***	-7.273***
	(0.158)	(0.189)	(0.427)
Hausman Test H0: Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives			
chi2	-127.065	-541.340	-185.572
Df	48	48	48
P>chi2	1.000	1.000	1.000
evidence	for Ho	for Ho	for Ho
Observations	39,009	39,009	39,009

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Dans une seconde spécification, nous tenons compte du pays de provenance des migrants de retour (Tableau 42). Il en ressort que les migrants venant de la Côte d'Ivoire ont le plus de chance d'être actifs dans le secteur agricole et sont les moins présents dans les secteurs non agricoles. A l'autre extrémité, ceux en provenance des pays hors Afrique sont plus nombreux à ne pas travailler mais quand ils exercent une activité, ils ont le plus de chance de se retrouver dans les secteurs non agricoles, aussi bien informel que formel. Les migrants en provenance des pays africains autres que la Côte d'Ivoire occupent des positions intermédiaires. Quand on effectue les estimations par sexe (Tableau 43), il ressort que le statut migratoire est moins discriminant chez les femmes, autrement dit les femmes ayant une expérience migratoire ne se différencient pas significativement des non migrantes dans leur mode d'insertion sur le marché du travail. Il convient toutefois de souligner l'exception des migrantes en provenance de Côte d'Ivoire qui, comme leurs homologues masculins, apparaissent très défavorisées dans l'accès au secteur formel.

Tableau 43 : Régression logit multinomial de l'impact de l'origine migratoire et des autres déterminants de l'orientation sectorielle sur le marché du travail (ref=secteur agricole), par sexe

Variables	Hommes			Femmes		
	Sans activité	Informel non agricole	formel	Sans activité	Informel non agricole	formel
Retour de						
Côte d'Ivoire	-0.501***	-0.573***	-0.882***	-0.181	0.176	-0.962*
	(0.100)	(0.0837)	(0.178)	(0.115)	(0.130)	(0.552)
Autre CEDEAO	-0.0746	-0.342***	-0.144	-0.107	-0.273	0.240
	(0.134)	(0.120)	(0.212)	(0.163)	(0.201)	(0.477)
Autre Afrique	-0.122	-0.0754	-0.174	0.269	0.122	-0.225
	(0.150)	(0.123)	(0.199)	(0.225)	(0.275)	(0.655)
Hors Afrique	1.273***	0.279	0.713**	-0.496	-0.401	0.199
	(0.221)	(0.255)	(0.342)	(0.444)	(0.532)	(0.765)
Age	-0.123***	0.0988***	0.201***	-0.0736***	0.0149*	0.117***
	(0.00800)	(0.00945)	(0.0189)	(0.00573)	(0.00769)	(0.0266)
Age^2	0.00165***	-0.00112***	-0.00230***	0.000918***	-0.000150*	-0.00120***
	(7.94e-05)	(0.000102)	(0.000214)	(6.24e-05)	(8.70e-05)	(0.000329)
Années d'éducation	0.296***	0.186***	0.394***	0.278***	0.194***	0.557***
	(0.00647)	(0.00682)	(0.00880)	(0.00919)	(0.0104)	(0.0156)
Bamako	3.701***	4.585***	4.493***	4.260***	4.608***	4.905***
	(0.187)	(0.185)	(0.223)	(0.295)	(0.297)	(0.374)
Urbain	0.236***	0.329***	0.443***	0.0681*	0.0878*	0.0179
	(0.0489)	(0.0483)	(0.0857)	(0.0397)	(0.0498)	(0.148)
Constant	0.0319	-3.599***	-7.794***	0.854***	-0.402	-6.449***
	(0.287)	(0.317)	(0.601)	(0.220)	(0.262)	(0.702)
chi2	-1.1e+03	24.337	-18.030	-92.180	121.714	26.115
Df	46	46	46	46	46	46
P>chi2	1.000	0.996	1.000	1.000	0.000	0.992
Evidence	for Ho	for Ho	for Ho	for Ho	against H0[(a)]	for Ho
Observations	18,468	18,468	18,468	20,541	20,541	20,541

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

(a) restreindre le test aux coefficients migratoires

Note : L'ajout de variables de contrôle supplémentaires dans la régression ne modifie pas de manière significative les coefficients des variables d'intérêt (voir tableau A3 en Annexe).

En résumé, si l'on s'en tient au secteur d'activité, l'expérience migratoire ne semble pas constituer un atout puisque les migrants de retour, en particulier les hommes, rencontrent plus de difficultés à s'insérer dans les secteurs potentiellement les plus rémunérateurs. Mais comme nous l'avons souligné, même s'ils sont majoritairement présents dans les secteurs globalement peu productifs, ils pourraient, du fait de leur expérience hors des frontières nationales, y occupent des niches. D'où l'importance de compléter l'analyse de l'orientation sectorielle par celles des revenus d'activité.

4.2 L'impact de l'expérience migratoire sur les revenus d'activité

Dans cette section, nous commençons d'abord par analyser l'impact de la migration sur les revenus d'activité, sans distinction des secteurs d'activités. Ensuite, dans une seconde partie, nous effectuons des analyses séparées par secteurs, afin d'identifier d'éventuelles différentiations de l'influence du statut migratoire selon le secteur. Par ailleurs, comme discuté dans la partie méthodologique, estimer l'influence de l'expérience migratoire sur les revenus directement par des MCO peut conduire à des résultats biaisés à cause de l'auto-sélection des migrants dans les différents secteurs du marché du travail. Afin de corriger cette auto-sélection, nous recourons soit à la méthode d'Heckman quand on estime une équation unique pour tous les secteurs, soit à la méthode Durbin-McFadden quand on estime les équations de revenu par secteur d'activités. Avant de procéder à l'interprétation des résultats proprement dits, il convient de discuter de prime abord de l'apport concret de la correction de l'auto-sélection par rapport à une MCO simple.

La qualité de la correction de la sélection dépend, avant tout, des variables d'identification utilisées. Dans cette étude, nous avons recours au statut matrimonial et au lien de parenté avec le chef de ménage. Il s'agit de variables qui n'ont en elles-mêmes, pas d'influence directe sur la productivité mais qui peuvent jouer sur l'offre de travail et sur le secteur d'activité vers lequel s'oriente l'individu. Les équations de premières étapes (tableau 44) montrent que ces variables jouent un rôle significatif sur le fait d'exercer une activité rémunérée.

Pour ce qui est du statut matrimonial, toutes choses égales par ailleurs, les mariés sont ceux qui ont le plus souvent une activité rémunérée et, ceci, aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Ils sont suivis des célibataires mais seulement chez les hommes, alors que les divorcés/veufs, etc. (catégorie de référence) constituent les catégories qui exercent moins souvent une activité rémunérée. Quant au lien de parenté avec le chef de ménage, comme attendu, les chefs de ménages sont le plus souvent ceux exerçant une activité rémunérée.

Toutes les autres catégories de membres, à savoir les conjoints, les enfants, les autres membres, apparentés ou non au chef de ménages, sont de loin moins souvent actifs rémunérés. Cette configuration est valable aussi bien chez les hommes que chez les femmes, même si chez ces dernières les différences entre statuts dans le ménage sont un peu moindres que chez les hommes. In fine, les variables mobilisées pour l'identification constituent, empiriquement, des déterminants significatifs de la sélection dans l'activité rémunérée.

Tableau 44 : Impact de l'état matrimonial et du lien de parenté avec le chef de ménage sur la probabilité d'exercer une activité rémunérée.

	Ensemble	Hommes	Femmes
Célibataire	0.109***	0.250***	0.0134
	(2.86)	(2.98)	(0.27)
Marié	0.210***	0.260***	0.112***
	(6.74)	(3.29)	(2.83)
Conjoint	-0.943***	-0.658***	-0.575***
	(-33.11)	(-2.97)	(-9.43)
Enfant	-1.055***	-1.030***	-0.813***
	(-37.63)	(-30.93)	(-11.76)
Autre parent	-0.999***	-1.043***	-0.656***
	(-41.23)	(-34.48)	(-10.97)
Non apparenté	-1.023***	-0.941***	-0.847***
	(-24.14)	(-15.38)	(-11.33)
Constante	-0.925***	-1.338***	-0.916***
	(-11.58)	(-10.03)	(-8.38)
Athrho	-0.451***	-0.449***	-0.131
	(-13.64)	(-10.62)	(-1.34)
N	39304	18577	20727

t statistics in parentheses, * p<0.10, ** p<0.05, *** p<.01

Par ailleurs, l'examen de l'inverse du ratio de Mill (rho) montre que pour le modèle d'ensemble des deux sexes et pour le modèle des hommes, rho est statistiquement significatif et négatif. Autrement dit, les facteurs inobservables qui tendent à favoriser l'exercice d'une activité rémunérée, jouent négativement sur les revenus salariaux. Quand on estime les modèles selon le sexe, c'est uniquement chez les hommes que la sélection mesurée par rho est statistiquement significative. Chez les femmes, par contre, certes rho demeure négatif mais n'est pas statistiquement significatif.

En conclusion, si on peut, dans une certaine mesure, se passer de la prise en compte de la sélection chez les femmes, on est obligé d'en tenir compte chez les hommes et pour les modèles d'ensemble. Par souci d'uniformité, nous corrigerons la sélection dans tous les modèles, même si les estimations OLS et Heckman sont quasiment identiques lorsque la sélection est faible et statistiquement non significative.

Il ressort du modèle d'ensemble (tableau 45) que, sur les quatre catégories de migrants de retour selon le lieu de provenance (Côte d'Ivoire, autres pays de la CEDEAO, autres pays

africain, reste du monde), deux ont des rémunérations nettement moindres que les non migrants sur le marché du travail. Il s'agit de ceux en provenance des pays de la CEDEAO hors Côte d'Ivoire, ainsi que ceux en provenance des autres pays africains. Comme souligné dans la littérature, deux facteurs aux effets opposés peuvent expliquer les différences entre migrants de retour et non migrants sur le marché du travail des pays en développement. Le premier, c'est que quand l'expérience migratoire a lieu dans un pays avec un niveau de productivité élevé, cette expérience migratoire peut permettre au migrant, une fois de retour dans son pays d'être plus productif. A l'inverse, les migrants, durant leur absence du pays, perdent aussi bien en termes de capital social que de la connaissance de l'environnement du marché du travail local. Il semble que dans le cas des migrants maliens de retour, ce soit ce second effet qui domine, d'où l'impact globalement négatif de l'expérience migratoire. On se serait néanmoins attendu à ce que, de par le différentiel de productivité qui existe entre le Mali et les pays hors Afrique (essentiellement l'Europe et les Etats-Unis), les migrants ayant séjourné ailleurs qu'en Afrique soient nettement plus rémunérés que les natifs ou les autres catégories. A ce niveau des analyses, cela n'est point le cas. L'estimation des équations de gain par secteur d'activité permettra d'approfondir cette question.

Tableau 45 : Impacts de l'origine migratoire et sur la rémunération du travail (log du salaire journalier; Heckman avec contrôle de la sélectivité), par sexe

	Ensemble	Hommes	Femmes
Retour de			
Côte d'Ivoire	-0.0492	-0.0804**	-0.0192
	(-1.49)	(-2.15)	(-0.28)
Autre CEDEAO	-0.139***	-0.232***	0.200*
	(-2.81)	(-4.30)	(1.69)
Autre Afrique	-0.118**	-0.109*	-0.164
	(-2.18)	(-1.86)	(-1.28)
Hors Afrique	-0.133	-0.184	-0.0314
	(-1.26)	(-1.54)	(-0.14)
Années d'éducation	0.0739***	0.0638***	0.0927***
	(30.05)	(21.74)	(21.02)
Féminin	-0.527***		
	(-26.55)		
Age	-0.0112***	-0.00409	0.00200
	(-3.43)	(-0.83)	(0.35)
Age^2	0.000149***	0.0000894*	-0.0000141
	(4.36)	(1.79)	(-0.23)
Bamako	0.491***	0.262***	0.704***
	(14.93)	(5.79)	(15.03)
Urbain	-0.0204	-0.00119	-0.0504*
	(-1.04)	(-0.05)	(-1.81)
Musulman	-0.148***	-0.150**	-0.0542
	(-2.85)	(-2.31)	(-0.63)
Constante	7.283***	7.199***	6.095***
	(71.26)	(49.23)	(27.60)
N	39304	18577	20727

t statistics in parentheses, * p<0.10, ** p<0.05, *** p<.01

Comme déjà noté lors de l'analyse du choix sectoriel, l'impact de la migration sur la rémunération du travail est très différent chez les hommes et chez les femmes. Chez ces dernières, à l'exception de celles en provenance des pays de la CEDEAO hors Côte d'Ivoire, l'expérience migratoire ne semble pas jouer de rôle significatif sur le niveau de rémunération. Les femmes en provenance de Côte d'Ivoire, des pays africains hors CEDEAO et du reste du monde ont la même rémunération journalière du travail. Seules celles de la CEDEAO gagnent environ 20% de plus par jour que les non migrantes, mais ce résultat est faiblement statistiquement significatif.

Chez les hommes en revanche, l'expérience migratoire a bien plus d'influence sur la rémunération du travail. De façon générale, les migrants subissent une perte de rémunération qui varie de -8% pour ceux en provenance de Côte d'Ivoire à - 23% pour ceux originaires des autres pays de la CEDEAO. Ceux en provenance des pays africains hors CEDEAO subissent une perte assez proche des migrants ivoiriens (-11%). Seuls les migrants en provenance des pays non africains semblent ne pas être statistiquement différents des non migrants, malgré un coefficient pourtant important (-0.18). In fine, le résultat observé pour l'ensemble des sexes s'explique principalement par l'effet de la migration chez les hommes.

4.3 L'influence du statut migratoire sur les revenus d'activité par secteur d'activité.

Dans l'analyse précédente, nous avons considéré indifféremment l'ensemble des secteurs d'activité. Si l'intérêt d'une telle analyse est qu'elle permet d'avoir un aperçu général de l'influence de la migration sur les revenus, elle ne permet pas de cerner un potentiel effet différentiel de la migration selon le secteur d'activité. Autrement dit, les migrants de retour pourraient avoir une productivité élevée dans certains secteurs d'activité, mais pas dans d'autres. Avant de procéder à l'interprétation substantive des résultats, il convient, comme dans la partie précédente, de mesurer l'importance de la sélection et son impact sur les résultats.

Dans cette partie, nous estimons une équation de gain pour chaque secteur d'activité, en tenant compte de l'auto-sélection dans ce secteur. Comme souligné dans la partie méthodologique, nous avons eu recours à la méthode de Durbin-McFadden qui est une généralisation de la méthode d'Heckman en cas de sélection multiple. Cette méthode implémentée sous STATA par Bourguignon et al. (2007) repose sur la modélisation de l'équation de première étape à travers un modèle logit multinomial, avec les mêmes variables d'identification que précédemment, à savoir le statut matrimonial et le lien de parenté avec le chef de ménage. Il ressort des estimations que, d'une part, ces variables permettent de bien expliquer l'orientation

sectorielle (la sélection) et, d'autre part, que la sélection ne doit pas être ignorée (tableau 46). En effet, dans l'estimation de l'équation de gain de chaque secteur, le modèle adjoint aux coefficients des variables indépendantes, les coefficients de corrélation entre les termes d'erreur de l'équation d'intérêt et de la sélection dans chaque secteur. Sur 12 coefficients de corrélations, 8 sont statistiquement significatifs. En outre pour chaque équation de gain sectorielle, au moins un rho sur quatre est significatif. Comme précédemment, nous interprétons donc ci-dessous uniquement les modèles avec contrôle de sélection.

Tableau 46 : Impact de l'état matrimonial et du lien de parenté avec le chef de ménage sur l'orientation sectorielle des actifs (modèle par sexe, contrôle du statut migratoire, du niveau d'éducation, de l'âge, du milieu de résidence, de la religion et de la région de résidence) par sexe

Variables	Ensemble			Hommes			Femmes		
	agriculteur	informel non agricole	formel	agriculteur	informel non agricole	formel	agriculteur	informel non agricole	formel
Célibataire	0.347***	-0.149*	0.121	0.566***	0.167	0.210	0.0265	-0.154	0.0371
	(0.0928)	(0.0878)	(0.259)	(0.192)	(0.197)	(0.427)	(0.129)	(0.111)	(0.399)
Marié	0.689***	-0.234***	0.336	0.623***	-0.0286	0.453	0.545***	-0.279***	0.136
	(0.0720)	(0.0716)	(0.232)	(0.178)	(0.186)	(0.409)	(0.0909)	(0.0914)	(0.367)
Conjoint	-2.038***	-1.073***	-1.277***	-1.189***	-1.320**	-0.397	-0.999***	-0.743***	-1.178***
	(0.0645)	(0.0653)	(0.162)	(0.438)	(0.643)	(0.783)	(0.156)	(0.122)	(0.327)
Enfant	-1.961***	-1.618***	-1.770***	-1.918***	-1.613***	-1.836***	-1.080***	-1.409***	-1.888***
	(0.0628)	(0.0660)	(0.132)	(0.0715)	(0.0784)	(0.142)	(0.188)	(0.141)	(0.373)
Autre parent	-1.820***	-1.529***	-1.675***	-2.016***	-1.548***	-1.586***	-0.741***	-1.292***	-1.994***
	(0.0529)	(0.0568)	(0.119)	(0.0642)	(0.0719)	(0.129)	(0.152)	(0.116)	(0.332)
Autre non parent	-3.057***	-1.114***	-1.004***	-2.437***	-1.104***	-1.097***	-2.730***	-0.873***	-0.582
	(0.129)	(0.0920)	(0.226)	(0.171)	(0.138)	(0.274)	(0.230)	(0.150)	(0.469)
Constant	-1.585***	-3.022***	-8.406***	-1.923***	-4.552***	-8.506***	-2.384***	-2.323***	-9.464***
	(0.177)	(0.197)	(0.519)	(0.295)	(0.339)	(0.686)	(0.260)	(0.253)	(0.916)
Observations	39,210	39,210	39,210	18,537	18,537	18,537	20,673	20,673	20,673

Standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note : L'ajout de variables de contrôle supplémentaires dans la régression ne modifie pas de manière significative les coefficients des variables d'intérêt (voir tableau A4 en Annexe).

De l'estimation de l'équation de gain par secteur d'activité (tableau 47), il ressort que le profil des rendements des expériences migratoires est très variable d'un secteur à l'autre. Quand les migrants s'orientent vers l'agriculture, ils sont en général moins productifs que les non migrants, quelle que soit leur origine migratoire, et cette faible productivité est d'autant plus importante que le migrant vient d'une région lointaine. Ainsi, alors que les migrants en provenance de Côte d'Ivoire gagnent environ 6% de moins que les non migrants, ceux en provenance d'autres pays africains gagnent 21% en moins et ceux qui ayant vécu en dehors de l'Afrique pratiquement un tiers en moins.

Le secteur agricole malien, qui occupe encore trois quarts des actifs, souffre, comme dans beaucoup de pays africains, d'un déficit de productivité, en témoignent d'une part la faiblesse des revenus des agriculteurs (il ressort ainsi de cette enquête que le revenu des agriculteurs est de 35 900 FCFA contre 34 300 FCFA pour les actifs du secteur informel non agricole et 57 400 FCFA pour ceux du secteur formel) et d'autre part la prévalence de la pauvreté dans les ménages agricole (51,1 % des ménages ruraux vivaient en dessous du seuil de pauvreté en 2011 d'après les données de l'EMOP). On aurait pu espérer que les migrants, de par leur expérience sous d'autres cieux, puissent constituer des agents innovateurs et contribuer à sortir l'agriculture de la trappe à faible productivité. Nos analyses montrent clairement que tel n'est pas le cas. Cette faible performance des migrants de retour dans le secteur agricole signifie que l'expérience acquise à l'extérieur n'est pas valorisable dans le secteur agricole. Par ailleurs, ils pourraient être défavorisés par rapport aux non migrants du fait de leur moins bonne maîtrise de l'environnement et sans doute davantage de difficultés d'accès à la terre.

Tableau 47 : Impact de l'origine migratoire sur la rémunération du travail par secteur (log du salaire journalier; Durbin McFadden-2 avec contrôle de la sélectivité), effets fixes régions

	Agricole	**Informel non agricole**	**Formel**
Retour de			
Côte d'Ivoire	-0.0667*	-0.0487	0.00580
	(-1.71)	(-0.78)	(0.04)
Autre CEDEAO	-0.215***	0.0343	0.211
	(-3.71)	(0.38)	(1.27)
Autre Afrique	-0.176***	-0.0243	-0.0520
	(-2.74)	(-0.26)	(-0.34)
Hors Afrique	-0.316**	-0.238	0.478**
	(-2.27)	(-1.28)	(2.01)
Années d'éducation	0.0400***	0.0453***	0.00835
	(4.24)	(7.26)	(0.37)
Féminin	-0.656***	-0.465***	0.165*
	(-21.52)	(-15.06)	(1.66)
Age	-0.0135***	-0.00948	0.00588
	(-2.91)	(-1.42)	(0.28)
Age^2	0.000197***	0.0000827	-0.0000400
	(3.98)	(1.11)	(-0.17)
Bamako	0.757***	0.401***	-0.153
	(3.89)	(4.73)	(-1.06)
Urbain	-0.0942***	0.0396	-0.0665
	(-3.64)	(1.22)	(-0.90)
Musulman	-0.124*	-0.272***	0.0739
	(-1.91)	(-2.79)	(0.50)
Termes corrigeant de la sélectivité			
_m0	0.430***	0.271**	0.325
	(3.30)	(2.29)	(1.36)
_m1	-0.339***	-0.345**	0.682*
	(-5.35)	(-2.11)	(1.85)
_m2	-0.286	-0.321***	1.017*
	(-0.97)	(-3.87)	(1.92)
_m3	-0.0848	0.171	-0.401**
	(-0.16)	(0.64)	(-2.03)
Constante	7.396***	7.556***	8.855***
	(56.93)	(29.12)	(9.92)
N	39,210	39,210	39,210

Standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note : L'ajout de variables de contrôle supplémentaires dans la régression ne modifie pas de manière significative les coefficients des variables d'intérêt (voir tableau A5 en Annexe).

Si les migrants sont défavorisés dans le secteur agricole, leur situation semble relativement plus favorable dans d'autres secteurs. En effet, les coefficients du secteur informel montrent que les migrants y ont quasiment les mêmes rémunérations que les migrants puisqu'aucun coefficient de régression n'est statistiquement significatif. Dans le secteur formel, les migrants en provenance des pays hors Afrique gagnent environ 48% de plus que les non migrants. En dehors de cette catégorie, les autres migrants ne se distinguent pas statistiquement des non migrants. Le fait que les migrants hors Afrique, dont la plupart viennent des pays de l'OCDE, s'en sortent mieux sur le marché du travail formel pourrait s'expliquer par le fait que parmi eux, se trouvent un certain nombre de personnes qui ont justement migré afin de suivre une formation ou de poursuivre leur formation dans de bien meilleures conditions que ceux restés sur place. Une fois de retour, leur formation à l'extérieur de l'Afrique peut constituer un signal

positif à l'intention des grandes entreprises et des institutions internationales ou nationales qui recrutent. Un autre résultat frappant est le fait que les femmes sont mieux rémunérées que les hommes dans le secteur formel, une fois pris en compte l'effet de sélection alors que, dans les secteurs informel et agricole, elles sont défavorisées, quelle que soit la spécification retenue. Il est donc intéressant de procéder aux estimations par sexe afin d'approfondir ce constat.

Quand on procède aux estimations par sexe (tableau 48), il ressort chez les hommes quasiment les mêmes profils que dans l'ensemble : à savoir un effet négatif de la migration sur les rendements dans le secteur agricole quelle que soit la provenance du migrant, une absence d'effet significatif dans le secteur informel, et un seul coefficient significatif et positif dans le secteur formel, sauf qu'il s'agit de celui des migrants en provenance des pays de la CEDEAO hors Côte d'Ivoire et non plus de celui de ceux en provenance des pays hors Afrique. Chez les femmes, la configuration de l'impact de la migration sur la rémunération du travail est plus nuancée. Certes, comme chez les hommes, l'impact de la migration est inexistant dans le secteur informel mais, au-delà de cette constante, les estimations montrent que dans le secteur formel, être migrante en provenance de la Côte d'Ivoire constitue un atout, puisque cette catégorie gagne environ 70% de plus que les non migrantes dans le secteur formel.

Ce résultat est d'autant plus important à souligner que, jusqu'ici, la migration ivoirienne était plutôt associée à un plus faible rendement sur le marché du travail. Une autre catégorie de femmes migrantes qui s'en sort bien est celles en provenance des pays hors Afrique. Elles gagnent quasiment deux fois plus que les non migrantes, ce qui en fait la catégorie dont l'expérience migratoire est la mieux valorisée sur le marché du travail. Comme nous l'avons souligné plus haut, être migrant hors Afrique peut être un signal positif sur le marché du travail. Mais au-delà de l'effet "signal", les Maliennes qui partent se former à l'extérieur peuvent être plus performantes que celles restées au pays, même à niveau d'éducation identique. Bien évidemment, cette explication ne vaut que pour le secteur formel puisque, dans le secteur agricole, les estimations soit ne permettent pas de conclure à une différence de rendement (pour celles en provenance des pays hors Afrique ou des autres pays de la CEDEAO), soit conduisent à conclure à l'existence d'un rendement plus faible (pour les migrantes en provenance de la Côte d'Ivoire ou d'autre pays africains).

Tableau 48 : Impact de l'origine migratoire sur la rémunération du travail par secteur et sexe (log du salaire journalier; Durbin McFadden-2 avec contrôle de la sélectivité), effets fixes régions

	Hommes			Femme		
	Agricole	Informel non agricole	Formel	Agricole	Informel non agricole	Formel
Retour de						
Côte d'Ivoire	-0.162***	-0.0583	-0.0978	-0.156*	-0.0279	0.792*
	(-3.08)	(-0.74)	(-0.58)	(-1.80)	(-0.27)	(1.66)
Autre CEDEAO	-0.336***	-0.0540	0.407**	0.280	0.0691	-0.269
	(-5.14)	(-0.49)	(2.20)	(1.51)	(0.44)	(-0.61)
Autre Afrique	-0.0998	-0.111	-0.0313	-0.258*	0.355	0.0559
	(-1.38)	(-1.09)	(-0.20)	(-1.71)	(1.57)	(0.08)
Hors Afrique	-0.352**	-0.177	0.0344	-0.364	-0.282	1.916***
	(-2.19)	(-0.86)	(0.12)	(-1.28)	(-0.65)	(3.54)
Années d'éducation	0.0441***	0.0275***	-0.00503	0.0660**	0.0248	0.0546
	(3.72)	(3.11)	(-0.19)	(2.39)	(1.33)	(0.74)
Age	-0.00157	0.00886	0.00435	-0.00818	0.00332	0.00978
	(-0.21)	(0.80)	(0.18)	(-0.90)	(0.40)	(0.25)
Age^2	0.0000592	-0.000108	-0.0000169	0.000137	-0.0000813	-0.000109
	(0.74)	(-0.89)	(-0.06)	(1.22)	(-0.81)	(-0.23)
Bamako	1.566***	0.101	-0.268	0.129	0.00704	-0.0400
	(5.40)	(0.72)	(-1.41)	(0.26)	(0.05)	(-0.17)
Urbain	0.0420	0.0225	-0.0855	-0.185***	0.0270	0.0422
	(1.02)	(0.46)	(-1.04)	(-5.24)	(0.66)	(0.25)
Musulman	0.0308	-0.0497	-0.0645	-0.0172	-0.419***	0.406
	(0.33)	(-0.37)	(-0.37)	(-0.16)	(-3.05)	(1.42)
Termes corrigeant de la sélectivité						
_m0	0.164	0.0627	0.336	1.538***	2.403***	0.867
	(1.24)	(0.64)	(1.22)	(3.54)	(5.33)	(0.95)
_m1	-0.598***	-0.378**	1.002**	0.217	2.422***	1.329
	(-6.89)	(-1.98)	(2.34)	(0.80)	(4.63)	(1.15)
_m2	1.659***	-0.196	1.300*	-1.174**	0.256	0.366
	(2.98)	(-1.59)	(1.89)	(-2.14)	(1.32)	(0.26)
_m3	-1.029	-0.490	-0.522**	1.777	0.582	0.0737
	(-1.55)	(-1.32)	(-2.10)	(1.16)	(0.87)	(0.16)
Constante	7.383***	6.893***	9.555***	6.252***	8.415***	7.358***
	(37.81)	(16.55)	(8.72)	(26.46)	(24.94)	(3.88)
N	18,537	18,537	18,537	20,673	20,673	20,673

Standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note : L'ajout de variables de contrôle supplémentaires dans la régression ne modifie pas de manière significative les coefficients des variables d'intérêt (voir tableau A6 en Annexe).

Conclusion

Du fait de l'importance du phénomène migratoire, l'analyse de ses effets sur les pays d'origine et de destination a été l'objet de nombreux travaux. Parmi les questions d'intérêt, celle du devenir des migrants de retour constitue une des dimensions par lesquelles la migration est susceptible d'affecter les pays d'origine. Dans le cas du Mali, peu d'études existent sur cette question et la caractérisation des migrants de retour et de leur impact sur le marché de travail demeure incomplète. L'objectif de ce chapitre est donc de pallier ces insuffisances en mobilisant des données de l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) pour analyser l'insertion des migrants de retour sur le marché du travail.

Plus spécifiquement, nous avons abordé le problème de l'insertion sur le marché du travail sous deux angles : celui du choix sectoriel d'occupation, tout d'abord, et celui de la rémunération, dans un second temps. Dans le deuxième cas, l'analyse s'est appuyée sur des méthodes économétriques avancées, permettant de prendre en compte la sélection des individus dans différents secteurs.

Les résultats de nos analyses indiquent que les migrants de retour ne semblent pas bénéficier d'une situation particulièrement favorable sur le marché du travail. Du point de vue de l'allocation sectorielle, ils ont une probabilité plus forte de travailler dans le secteur agricole à caractéristiques observables données. Par ailleurs, ils ne bénéficient pas de prime de rémunération : au contraire, ils sont moins bien rémunérés à caractéristiques identiques. Une analyse au niveau sectoriel et par sexe montre néanmoins que les hommes migrants de retour d'un pays de la CEDEAO et les femmes migrantes de retour d'un pays de l'OCDE bénéficient d'une prime salariale dans le secteur formel. Ce résultat pourrait notamment s'expliquer par la rémunération de caractéristiques non observables telles que la qualité de l'éducation ou la motivation.

La question de la sélection des migrants de retour aux deux étapes clés que constituent les décisions de départ puis de retour est uniquement abordée ici en termes de caractéristiques observables. La prise en compte des caractéristiques inobservables (motivation, capacités non cognitives…) supposerait de pouvoir disposer d'instruments adéquats permettant de contrôler les biais potentiels. Les données disponibles ne permettent malheureusement pas de disposer de tels instruments afin de traiter cette dimension du problème de la sélection de manière suffisamment convaincante. Cet approfondissement a donc été reporté à des travaux futurs si les données le permettent.

REFERENCES

Agunias D. R. (2006), "From a zero sum to a win win scenario?: Literature Review on Circular Migration", *Migration Policy Institute,* Washington DC 20036, www.migrationpolicy.org.

Arowolo O. (2000), "Return Migration and the Problem of Reintegration", *International Migration, Vol. 38 n°5*.

Banque Mondiale (2013), "Migration and Remittance Flows: Recent Trends and Outlook, 2013-20161" http://siteresources.worldbank.org/INTPROSPECTS/Resources/334934-1288990760745/MigrationandDevelopmentBrief21.pdf.

Barrett A. et Goggin J. (2010), "Returning to the Question of a Wage Premium for Returning Migrants", *Working Paper n° 337,* ESRI.

Black R. et Castaldo A. (2009), "Return Migration And Entrepreneurship In Ghana And Côte d'Ivoire: The Role Of Capital Transfers", *Sussex Centre for Migration Research.*

Borjas G. et Bratsberg B. (1996), "Who leaves? The out-Migration of the Foreign-Born", *The Review of Economics and Statistics,* 78(1), pp.165 - 176.

Bourguignon, F., M. Fournier and M. Gurgand (2007), "Selection Bias Correction Based on the Multinomial Logit Model: Monte Carlo Comparisons", *Journal of Economic Surveys,* Vol. 21, pp. 174 - 205.

Brydon L. (1992), "Ghanaian women in the process of migration", in S. Chant (ed.) *Gender and Migration in Developing countries*, London and New York, Belhaven Press, pp.73 - 90

Calenda D. (2012), "Return Migration to Mali: Examining Definitions and Statistical Sources", *CRIS analytical note 2012/02*, RSCAS/EUI, Florence.

Chauvet L. et Mercier M. (2011), "Migration and Elections in Mali. Does migration promote democratization in Africa?" Preliminary draft, presented at CSAE 25th Anniversary conference 2011, Economic Development in Africa.

Co C., Gang I.-N. et Yun M.-S. (2000), "Returns to Returning", *Journal of Population Economics*, vol. 13, pp. 57 - 119.

Collier W., Piracha M. et Randazzo T. (2011), "Remittances and Return Migration", *IZA DP No. 6091*.

Constant, A. F. et Zimmermann, K. F. (2003), "Circular Movements and Time Away from the Host Country", *IZA Discussion Paper 960,* Bonn: Institute for the Study of Labor IZA.

Constant, A. F. et Zimmermann, K. F. (2007), "Measuring Ethnic Identity and Its Impact on Economic Behavior", *SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research at DIW* Berlin.

Dahl, G. B. (2002). "Mobility and the Returns to Education: Testing a Roy Model with Multiple Markets". *Econometrica,* 70, pp 2367 - 2420.

De Coulon A. et Piracha M. (2005), "Self-Selection and the Performance of Return Migrants: the Source Country perspective", *Journal of Population Economics,* 18(4), pp.779 - 807.

De Vreyer P., F. Gubert et A.-S. Robilliard (2013) "les migrants de retour valorisent ils leur capital ?" in De Vreyer P et F. Roubaud Les marchés urbains du travail en Afrique Subsaharienne, pp 339 - 361, IRD-AFD.

De Vreyer P., Gubert F. et Robilliard A.-S. (2009), "Return Migration in Western Africa : Characteristics and Labour Market Performance", *Document de Travail DIAL DT/2009-06*.

Dumont J.-C. et Spielvogel G. (2008), "Les migrations de retour : un nouveau regard", Perspectives des migrations internationales, pp 181 - 246.

Durbin, J. A; et McFadden, D. L. (1984). "An Econometric Analysis of Residential Electric Appliance Holdings and Consumption. ", *Econometrica*, 52(2), pp 345 - 362.

Dustmann C. et Weiss Y. (2007), "Return Migration: Theory and Empirical Evidence", *Discussion Paper Series CDP No 02/07*, Centre For Research and Analysis of Migration (CReAM).

Enchautegui M. E. (1993), "The value of U.S. Labor Market Experience in Home Country: The case of Puerto Rican Return Migrants", *Economic Development and Cultural Change*, 42 (1), pp 169 - 191.

Klinthall, M. (2003), "Return Migration from Sweden to Chile. What happened after Pinochet?", *Lund Studies in Economic History*, no 21.

Konaté F. O. (2010), "Migration féminine dans la ville de Kayes au Mali", *hommes et migrations n° 1286-1287/2010 p 62-73, http://hommesmigrations.revues.org/1722*.

Lee, L.F., "Some approaches to the correction of selectivity bias", *The Review of Economic Studies*, Vol. 49, n°3, pp. 355 - 372 (July 1982).

Mezger Kveder, C.L. et Flahaux, M.L. (2013) "Returning to Dakar: a mixed methods analysis of the role of migration experience for occupational status", *World Development*, 45(May 2013), pp 223 - 238.

Morand (1930), Magie noire, http://www.cnrtl.fr/lexicographie/migration.

Nations Unies (2013), Tendances des migrations internationales : mise à jour 2013, *www.un.org/fr/development/desa/news/population/**migrants**.html*.

Piracha, M. et Vadean, F. (2010) "Return Migration and Occupational Choice: Evidence from Albania", *World Development*, 38(8), pp 1141 - 1155.

Traoré B. F. (2012), "la migration malienne entre crises et rapatriement en Côte d'Ivoire", espaces Temps.net.

Vijverberg P. M. W. (1993), "Measuring the Unidentified Parameter of the Roy Model of Selectivity," Journal of Econometrics, May-June 1993, 57:1-3, pp 69 - 89.

ANNEXE

Tableau A1 Déterminants de l'orientation sectorielle des migrants - Ensemble

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	sans_activité	informel	formel
Migrant de retour	-0.237***	-0.320***	-0.353***
	(0.0520)	(0.0530)	(0.105)
Féminin	1.247***	0.715***	0.226**
	(0.0389)	(0.0446)	(0.0975)
Age	-0.104***	0.0503***	0.173***
	(0.00445)	(0.00582)	(0.0150)
Age^2	0.00131***	-0.000561***	-0.00199***
	(4.70e-05)	(6.48e-05)	(0.000176)
Années d'éducation	0.241***	0.213***	0.413***
	(0.0147)	(0.0161)	(0.0238)
Années d'éducation^2	0.00481***	-0.00104	0.00329
	(0.00157)	(0.00169)	(0.00201)
Bamako	3.948***	4.559***	4.704***
	(0.154)	(0.154)	(0.192)
Urbain	0.148***	0.208***	0.311***
	(0.0300)	(0.0343)	(0.0739)
reg1	-0.224***	-0.535***	0.143
	(0.0483)	(0.0579)	(0.138)
reg2	-0.108**	-0.178***	0.350**
	(0.0506)	(0.0581)	(0.136)
reg3	-0.375***	-0.458***	-0.169
	(0.0493)	(0.0573)	(0.143)
reg5	0.00419	-0.0726	0.437***
	(0.0500)	(0.0571)	(0.145)
reg6	0.574***	0.883***	0.890***
	(0.0608)	(0.0626)	(0.160)
reg7	1.243***	0.798***	1.104***
	(0.0669)	(0.0750)	(0.170)
reg8	2.499***	1.735***	3.337***
	(0.115)	(0.124)	(0.179)
Chrétien	-0.129	-0.213*	0.0274
	(0.107)	(0.121)	(0.183)
Animiste	-0.426	-0.443	-1.958
	(0.318)	(0.379)	(1.242)
Célibataire	-0.445***	-0.303***	-0.335
	(0.0766)	(0.0894)	(0.212)
Marié	-0.830***	-0.676***	-0.323*
	(0.0618)	(0.0721)	(0.185)
Conjoint	0.875***	-0.405***	-0.639***
	(0.0631)	(0.0641)	(0.137)
Enfant	0.141**	-1.003***	-1.382***
	(0.0654)	(0.0643)	(0.118)
Autre parent	0.314***	-0.912***	-1.152***
	(0.0575)	(0.0552)	(0.104)
Autre non parent	1.299***	0.711***	0.642***
	(0.0933)	(0.0927)	(0.182)
Constante	0.214	-1.517***	-6.892***
	(0.141)	(0.166)	(0.403)
Observations	39,009	39,009	39,009

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Omitted	chi2	df	P>chi2	Evidence
Sans activité	-21,16	45	1,00	for Ho
Secteur informel	-767,22	44	1,00	for Ho
Secteur formel	-67,21	46	1,00	for Ho

Tableau A2 Déterminants de l'orientation sectorielle des migrants selon la provenance - Ensemble

VARIABLES	(1)	(3)	(4)
Retour de	sans_activité	informel	formel
Côte d'Ivoire	-0.337***	-0.289***	-0.702***
	(0.0728)	(0.0700)	(0.171)
Autre CEDEAO	-0.139	-0.395***	-0.117
	(0.0953)	(0.102)	(0.199)
Autre Afrique	-0.0519	0.0216	-0.0864
	(0.116)	(0.112)	(0.195)
Hors Afrique	1.033***	0.414*	0.819**
	(0.196)	(0.230)	(0.323)
Féminin	1.255***	0.725***	0.231**
	(0.0389)	(0.0445)	(0.0975)
Age	-0.104***	0.0498***	0.173***
	(0.00445)	(0.00582)	(0.0150)
Age^2	0.00131***	-0.000558***	-0.00199***
	(4.70e-05)	(6.48e-05)	(0.000176)
Années d'éducation	0.241***	0.212***	0.414***
	(0.0147)	(0.0161)	(0.0238)
Années d'éducation^2	0.00481***	-0.00101	0.00319
	(0.00157)	(0.00169)	(0.00201)
Bamako	3.940***	4.555***	4.689***
	(0.154)	(0.154)	(0.192)
Urbain	0.150***	0.210***	0.312***
	(0.0300)	(0.0343)	(0.0740)
reg1	-0.247***	-0.552***	0.108
	(0.0485)	(0.0582)	(0.139)
reg2	-0.109**	-0.176***	0.343**
	(0.0507)	(0.0581)	(0.136)
reg3	-0.370***	-0.459***	-0.144
	(0.0494)	(0.0574)	(0.144)
reg5	-0.00231	-0.0785	0.423***
	(0.0500)	(0.0570)	(0.145)
reg6	0.576***	0.890***	0.885***
	(0.0609)	(0.0627)	(0.160)
reg7	1.231***	0.803***	1.059***
	(0.0676)	(0.0760)	(0.172)
reg8	2.483***	1.713***	3.303***
	(0.116)	(0.125)	(0.180)
Chrétien	-0.128	-0.210*	0.0247
	(0.107)	(0.121)	(0.183)
Animiste	-0.424	-0.443	-1.937
	(0.317)	(0.379)	(1.244)
Célibataire	-0.453***	-0.304***	-0.335
	(0.0766)	(0.0895)	(0.213)
Marié	-0.843***	-0.684***	-0.327*
	(0.0618)	(0.0722)	(0.185)
Conjoint	0.890***	-0.395***	-0.634***
	(0.0631)	(0.0640)	(0.137)
Enfant	0.151**	-0.995***	-1.375***
	(0.0654)	(0.0642)	(0.118)
Autre parent	0.324***	-0.904***	-1.147***
	(0.0575)	(0.0551)	(0.104)
Autre non parent	1.317***	0.725***	0.654***
	(0.0933)	(0.0927)	(0.182)
Constant	0.216	-1.520***	-6.891***
	(0.142)	(0.166)	(0.403)
Observations	39,009	39,009	39,009

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
(storing estimation results as _HAUSMAN)

Omitted	chi2	df	P>chi2	Evidence
Sans activité	86,33	50	0,00	against Ho
Secteur informel	-678,23	50	1,00	for Ho
Secteur formel	-110,96	52	1,00	for Ho

Tableau A3 Déterminants de l'orientation sectorielle des migrants selon la provenance par sexe

Variables	Hommes			Femmes		
	sans_activité	informel	formel	sans_activité	informel	formel
Retour de						
Côte d'Ivoire	-0.485***	-0.562***	-0.861***	-0.177	0.181	-0.858
	(0.100)	(0.0837)	(0.178)	(0.115)	(0.131)	(0.548)
Autre CEDEAO	-0.0732	-0.343***	-0.143	-0.0997	-0.272	0.243
	(0.134)	(0.120)	(0.212)	(0.162)	(0.201)	(0.476)
Autre Afrique	-0.113	-0.0712	-0.167	0.278	0.127	-0.197
	(0.150)	(0.123)	(0.199)	(0.225)	(0.276)	(0.655)
Hors Afrique	1.274***	0.288	0.707**	-0.501	-0.390	0.179
	(0.221)	(0.255)	(0.342)	(0.445)	(0.534)	(0.774)
Age	-0.125***	0.101***	0.199***	-0.0749***	0.0168**	0.113***
	(0.00806)	(0.00951)	(0.0190)	(0.00574)	(0.00773)	(0.0268)
Age^2	0.00166***	-0.00115***	-0.00228***	0.000928***	-0.000169*	-0.00117***
	(7.98e-05)	(0.000103)	(0.000215)	(6.24e-05)	(8.74e-05)	(0.000330)
Années d'éducation	0.264***	0.200***	0.349***	0.212***	0.212***	0.465***
	(0.0190)	(0.0195)	(0.0273)	(0.0261)	(0.0294)	(0.0481)
Années $d'éducation^2$	0.00298	-0.00108	0.00359	0.00805**	-0.000508	0.00949**
	(0.00187)	(0.00194)	(0.00226)	(0.00325)	(0.00353)	(0.00429)
Bamako	3.711***	4.613***	4.507***	4.272***	4.641***	4.919***
	(0.187)	(0.185)	(0.224)	(0.295)	(0.297)	(0.375)
Urbain	0.235***	0.327***	0.441***	0.0687*	0.0849*	0.0222
	(0.0488)	(0.0483)	(0.0858)	(0.0396)	(0.0498)	(0.148)
reg1	-0.230***	0.0354	0.423***	-0.355***	-1.077***	-0.583*
	(0.0808)	(0.0850)	(0.158)	(0.0613)	(0.0821)	(0.315)
reg2	-0.0327	0.243***	0.462***	-0.212***	-0.546***	0.310
	(0.0825)	(0.0857)	(0.159)	(0.0645)	(0.0804)	(0.261)
reg3	-0.0259	0.159*	0.120	-0.600***	-1.000***	-0.199
	(0.0805)	(0.0842)	(0.167)	(0.0627)	(0.0805)	(0.275)
reg5	-0.162*	0.161*	0.188	0.0435	-0.271***	0.952***
	(0.0846)	(0.0857)	(0.176)	(0.0631)	(0.0777)	(0.261)
reg6	-0.0558	0.228**	0.378**	1.460***	1.847***	1.896***
	(0.0981)	(0.0967)	(0.186)	(0.0973)	(0.102)	(0.322)
reg7	0.165	0.625***	0.481**	2.454***	1.653***	2.429***
	(0.107)	(0.103)	(0.199)	(0.128)	(0.143)	(0.341)
reg8	1.824***	1.880***	3.024***	3.256***	1.859***	3.806***
	(0.153)	(0.148)	(0.202)	(0.246)	(0.270)	(0.410)
Chrétien	-0.178	-0.293*	-0.0206	-0.105	-0.183	0.0122
	(0.164)	(0.174)	(0.225)	(0.143)	(0.173)	(0.325)
Animiste	-1.120*	-0.944	-1.919	-0.111	-0.0322	-28.33
	(0.656)	(0.656)	(1.365)	(0.368)	(0.476)	(1.303e+06)
Célibataire	-0.533***	-0.242	-0.0565	-0.599***	-0.195*	-0.680**
	(0.169)	(0.187)	(0.388)	(0.0968)	(0.119)	(0.314)
Marié	-1.231***	-0.555***	-0.139	-0.874***	-0.823***	-0.586**
	(0.157)	(0.176)	(0.373)	(0.0755)	(0.0950)	(0.279)
Conjoint	0.335	-0.461	0.520	0.670***	-0.378**	-0.764***
	(0.555)	(0.530)	(0.638)	(0.144)	(0.148)	(0.289)
Enfant	0.114	-0.904***	-1.376***	0.293*	-1.105***	-1.518***
	(0.0863)	(0.0730)	(0.126)	(0.158)	(0.167)	(0.329)
Autre parent	0.472***	-0.655***	-0.912***	0.169	-1.095***	-1.533***
	(0.0791)	(0.0661)	(0.114)	(0.141)	(0.143)	(0.284)
Autre non parent	1.063***	0.506***	0.481**	1.620***	1.038***	1.032***
	(0.136)	(0.127)	(0.214)	(0.178)	(0.184)	(0.400)
Constante	0.565**	-2.864***	-7.291***	1.228***	0.161	-5.931***
	(0.267)	(0.289)	(0.578)	(0.199)	(0.229)	(0.649)
Observations	18,468	18,468	18,468	20,541	20,541	20,541

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tableau A4 Impact de la migration sur les gains HECKMAN

	1	2	3
	Agricole	**Informel non agricole**	**Formel**
Retour de			
Côte d'Ivoire	-0.0445	-0.0752**	-0.0185
	(-1.35)	(-2.02)	(-0.27)
Autre CEDEAO	-0.136***	-0.230***	0.205*
	(-2.77)	(-4.28)	(1.73)
Autre Afrique	-0.109**	-0.102*	-0.153
	(-2.03)	(-1.73)	(-1.20)
Hors Afrique	-0.154	-0.202*	-0.0870
	(-1.46)	(-1.70)	(-0.40)
Années d'éducation	0.0267***	0.00424	0.0315**
	(3.70)	(0.48)	(2.57)
Années d'éducation^2	0.00414***	0.00505***	0.00579***
	(6.95)	(7.11)	(5.35)
Féminin	-0.537***		
	(-27.05)		
Age	-0.0121***	-0.00565	0.0000442
	(-3.70)	(-1.14)	(0.01)
Age^2	0.000155***	0.000100**	0.00000397
	(4.53)	(2.00)	(0.06)
Bamako	0.486***	0.252***	0.705***
	(14.84)	(5.61)	(15.12)
Urbain	-0.0211	-0.00270	-0.0506*
	(-1.08)	(-0.10)	(-1.82)
reg1	0.0277	0.0266	0.0530
	(0.98)	(0.64)	(1.44)
reg2	0.0735**	0.100**	-0.108*
	(2.10)	(2.15)	(-1.78)
reg3	0.183***	0.0697	0.197***
	(5.78)	(1.62)	(3.80)
reg5	0.232***	0.129***	0.122
	(6.32)	(2.81)	(1.57)
reg6	-0.0495	0.0804	-0.301***
	(-1.36)	(1.61)	(-5.56)
reg7	0.0777*	-0.178***	0.327***
	(1.81)	(-3.33)	(3.94)
reg8	1.348***	1.156***	1.501***
	(17.94)	(13.97)	(7.54)
Chrétien	0.127*	0.112	0.134
	(1.91)	(1.32)	(1.31)
Animiste	0.161	0.218	-0.108
	(0.73)	(0.79)	(-0.30)
Constante	7.175***	7.116***	6.101***
	(82.04)	(53.13)	(33.23)

Tableau A5 impact de la migration sur les gains OLS DMF-2, ensemble des sexes

	Agricole	Informel non agricole	Formel
Retour de			
Côte d'Ivoire	-0.0651*	-0.0451	0.000709
	(-1.67)	(-0.72)	(0.00)
Autre CEDEAO	-0.212***	0.0378	0.220
	(-3.64)	(0.42)	(1.32)
Autre Afrique	-0.174***	-0.0236	-0.0486
	(-2.70)	(-0.25)	(-0.32)
Hors Afrique	-0.313**	-0.243	0.444*
	(-2.25)	(-1.31)	(1.91)
Années d'éducation	0.00417	0.0222*	-0.0446*
	(0.26)	(1.88)	(-1.76)
Années d'éducation^2	0.00443**	0.00208*	0.00420***
	(2.52)	(1.77)	(2.69)
Féminin	-0.668***	-0.467***	0.122
	(-21.83)	(-14.85)	(1.32)
Age	-0.0142***	-0.0112	-0.0000577
	(-3.00)	(-1.63)	(-0.00)
Age^2	0.000203***	0.0000999	0.0000287
	(4.03)	(1.31)	(0.13)
Bamako	0.788***	0.377***	-0.180
	(4.09)	(4.38)	(-1.30)
Urbain	-0.0926***	0.0384	-0.0673
	(-3.60)	(1.19)	(-0.92)
Région = Kayes	0.0450	0.242***	-0.304**
	(1.16)	(4.09)	(-2.08)
Région = Koulikoro	-0.0741	0.179***	-0.124
	(-1.58)	(3.00)	(-0.90)
Région = Sikasso	0.238***	0.133**	-0.247*
	(6.34)	(2.36)	(-1.82)
Région = Mopti	0.0919*	0.237***	-0.224
	(1.75)	(3.98)	(-1.47)
Région = Tombouctou	0.121*	-0.374***	0.130
	(1.84)	(-6.17)	(0.84)
Région = Gao	-0.159**	0.0847	0.211
	(-2.41)	(1.27)	(1.41)
Région = Kidal	0.436*	1.440***	0.127
	(1.66)	(9.56)	(0.52)
Chrétien	0.0660	0.273***	-0.0364
	(0.68)	(2.74)	(-0.25)
Animiste	0.185	0.762	0
	(0.78)	(0.80)	(.)
_m0	0.288***	0.313**	0.108
	(2.65)	(2.36)	(0.44)
_m1	-0.387***	-0.302*	0.572
	(-6.54)	(-1.79)	(1.58)
_m2	-0.379	-0.327***	0.525
	(-1.26)	(-3.77)	(1.02)
_m3	0.107	0.182	-0.348**
	(0.20)	(0.61)	(-2.02)
Constante	7.259***	7.383***	8.701***
	(62.93)	(30.91)	(10.83)

Tableau A6 Impact de la migration sur les gains DMF-2 suivant le sexe

	Hommes			Femmes		
	Agricole	**Informel non agricole**	**Formel**	**Agricole**	**Informel non agricole**	**Formel**
Retour de						
Côte d'Ivoire	-0,151***	-0,0538	-0,0947	-0,141	-0,0268	0,820*
	(-2,90)	(-0,69)	(-0,57)	(-1,61)	(-0,26)	-1,8
Autre CEDEAO	-0,327***	-0,0497	0,405**	0,28	0,0581	-0,339
	(-5,00)	(-0,46)	-2,2	-1,5	-0,37	(-0,77)
Autre Afrique	-0,0989	-0,11	-0,0271	-0,264*	0,364	0,058
	(-1,36)	(-1,08)	(-0,17)	(-1,76)	-1,61	-0,09
Hors Afrique	-0,349**	-0,176	0,0286	-0,372	-0,269	1,862***
	(-2,17)	(-0,86)	-0,11	(-1,30)	(-0,62)	-3,46
Années d'éducation	0,0292	0,00756	-0,0599**	0,0422	0,0237	-0,00697
	-1,38	-0,47	(-2,18)	-1,37	-1,15	(-0,09)
Années d'éducation^2	0,0023	0,00184	0,00460**	0,000371	-0,000543	0,0031
	-1,06	-1,23	-2,46	-0,07	(-0,20)	-0,75
Age	-0,00253	0,00684	-0,00604	-0,00697	0,00218	0,00937
	(-0,32)	-0,6	(-0,26)	(-0,74)	-0,25	-0,24
Age^2	0,000072	-0,0000891	0,000101	0,000117	-0,0000699	-0,000094
	-0,87	(-0,72)	-0,38	-1	(-0,68)	(-0,21)
Bamako	1,492***	0,0727	-0,324*	-0,00967	-0,0047	-0,00681
	-5,12	-0,51	(-1,83)	(-0,02)	(-0,03)	(-0,03)
Urbain	0,0361	0,0189	-0,104	-0,187***	0,0297	0,0535
	-0,89	-0,39	(-1,27)	(-5,31)	-0,73	-0,32
Région = Kayes	0,0913*	-0,0233	-0,351**	0,229***	0,375***	-0,561
	-1,86	(-0,29)	(-2,31)	-3,58	-4,36	(-1,42)
Région = Koulikoro	0,215***	-0,119	-0,207	-0,450***	0,209***	0,111
	-3,02	(-1,35)	(-1,37)	(-6,78)	-2,98	-0,41
Région = Sikasso	0,297***	-0,253***	-0,374**	0,176***	0,313***	0,174
	-5,06	(-3,02)	(-2,38)	-2,67	-4	-0,61
Région = Mopti	0,165**	0,159*	-0,215	-0,269***	0,0802	0,00392
	-2,38	-1,82	(-1,27)	(-2,81)	-1,2	-0,01
Région = Tombouctou	0,133**	-0,0574	0,0508	-0,372*	-0,898***	0,298
	-2,1	(-0,60)	-0,3	(-1,88)	(-10,07)	-0,89
Région = Gao	-0,205**	-0,161	0,187	0,294	-0,184	0,298
	(-2,36)	(-1,62)	-1,11	-1	(-1,13)	-0,84
Région = Kidal	0,317	0,980***	-0,0367	0,346	1,057***	0,323
	-1,11	-5,42	(-0,13)	-0,42	-2,83	-0,7
Chrétien	0,116	0,0679	0,121	-0,118	0,471***	-0,465
	-0,92	-0,5	-0,72	(-0,79)	-3,28	(-1,64)
Animiste	-0,277	0	0	0,0737	0,354	0
	(-0,47)	(,)	(,)	-0,18	-0,61	(,)
_m0	0,144	0,102	0,0197	1,498***	2,437***	0,378
	-1,09	-1,09	-0,08	-3,44	-5,3	-0,36
_m1	-0,596***	-0,352*	0,738*	0,278	2,459***	1,157
	(-7,14)	(-1,86)	-1,84	-0,94	-4,63	-1
_m2	1,397**	-0,219*	0,536	-1,01	0,274	0,367
	-2,4	(-1,72)	-0,82	(-1,59)	-1,37	-0,25
_m3	-0,81	-0,405	-0,442**	1,125	0,436	-0,0373
	(-1,12)	(-1,04)	(-2,17)	-0,61	-0,52	(-0,09)
Constant	7,369***	6,969***	9,140***	6,224***	8,038***	7,836***
	-38,15	-17,62	-9,71	-28,67	-25,63	-4,25

CONCLUSION GENERALE

Dans cette thèse, nous avons examiné l'ampleur de la migration malienne, son évolution et son impact sur le comportement des membres des ménages restés sur place. Pour ce faire, nous avons mobilisé les données des différents Recensements Généraux de la Population et de l'Habitat (RGPH) et de deux enquêtes d'envergure nationale, l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) et l'Enquête Agricole de Conjoncture (EAC). Malgré l'importance de la place qu'occupe la migration dans le discours politique au Mali, très peu d'enquêtes ont été réalisées pour améliorer la connaissance du phénomène. La seule enquête d'envergure qui lui est spécifiquement dédiée a été réalisée en 1992/1993 dans le cadre du Réseau Migration et Urbanisation en Afrique de l'Ouest (REMUAO) : l'Enquête Malienne sur la Migration et l'Urbanisation (EMMU).

Les RGPH ne cernent qu'une partie des déplacements, à savoir ceux des résidents enquêtés, et dans la limite des informations collectées. Deux types d'indicateurs sur la migration sont obtenus à partir de ces opérations par comparaison du lieu de naissance au lieu de résidence actuelle d'une part et par comparaison du lieu de résidence actuelle à celui de résidence antérieure. La combinaison de ces trois lieux permet de calculer la migration de retour. La prise en compte de la nationalité permet de calculer l'effectif des immigrés internationaux. En 2009, le recensement a intégré un volet sur l'émigration internationale des cinq dernières années.

Mise en œuvre dans sept pays de l'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger et Sénégal), l'EMMU a permis une évaluation des mouvements migratoires de la population malienne sur la période 1988-92, et une estimation des flux migratoires internes et internationaux des populations étudiées. Certaines enquêtes nationales comme les Enquêtes Permanentes Auprès des Ménages (EPAM), les EAC comprennent un module sur les migrations permettant notamment d'évaluer l'effectif de la population ayant effectué au moins une migration, l'effectif de la population émigrante des exploitations agricoles, etc. Mais elles ne permettent pas d'appréhender en profondeur la migration. Collaborant avec l'UMR-DIAL, l'INSTAT a inséré un module assez détaillé sur la migration à l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) de 2011. Malgré quelques divergences de concepts, une comparaison systématique des données de l'EMOP avec celles des autres enquêtes montre une certaine cohérence d'ensemble.

Les résultats montrent l'existence des deux types de migration (interne et internationale) avec une prédominance pour les mouvements à l'intérieur du pays. Les conditions climatiques (la sécheresse et la désertification) et économiques semblent être les principales causes des

déplacements de la population dont une grande part est dirigée vers les centres urbains, en particulier la capitale malienne et vers l'extérieur du pays. Depuis 1976, année du premier RGPH, les mouvements migratoires à l'intérieur du pays ont régulièrement crû avec un taux de croissance annuel moyen de 4,0 %. Majoritairement dirigée vers les autres pays africains, en particulier les voisins de l'Afrique de l'Ouest, l'émigration internationale malienne s'oriente de plus en plus vers des destinations de plus en plus diversifiées. Les migrants sont, en général, plus jeunes et plus instruits que la moyenne de la population résidente. Les émigrés les plus instruits sont installés en Europe et surtout aux Etats-Unis d'Amérique.

Les migrants, dans leur majorité, contribuent aux revenus du ménage d'origine à travers les transferts de fonds. Ces derniers représentaient en 2011 plus de 15,0 % des dépenses des ménages récipiendaires. Dans l'ensemble du pays, 15,4 % de la population vit dans un ménage ayant bénéficié des envois de fonds des migrants au cours des douze derniers mois.

La plupart des travaux qui ont étudié l'impact de la migration se sont particulièrement intéressés à la contribution des transferts à la réduction de la pauvreté. Notre thèse est allée au delà de cette problématique en examinant ses effets sur le comportement des membres du ménage. Il s'agit notamment du comportement des enfants sur le plan scolaire et celui des adultes par rapport aux travaux agricoles. D'une manière générale, nous aboutissons à un effet globalement négatif de la migration sur le comportement des membres des ménages d'origine.

Les enfants vivant dans un ménage dont au moins un membre vit en dehors de la localité ont moins de chance de passer au cycle de l'enseignement fondamental pour les 13 à 15 ans et au secondaire pour les 16 à 18 ans. Les effets sont plus marqués au sein des ménages participant à la migration internationale. Cependant, il faut relever que la relation entre la migration et la réussite scolaire des enfants reste ambigüe et tributaire de la méthodologie utilisée.

S'agissant de la productivité agricole, les résultats montrent une évolution négative par rapport au taux de migration. En d'autres termes, l'efficacité technique des exploitations agricoles baisse à mesure qu'elles sont assurées de bénéficier des transferts des migrants. La présence d'un membre vivant en dehors de la localité, surtout à l'extérieur du pays, semble être une garantie de réception de transferts. En effet, seulement moins de 10 % des exploitations participant à la migration n'ont pas reçu des transferts au cours des douze derniers mois ayant précédé l'enquête.

Les résultats ci-dessus suggèrent l'existence d'un comportement opportuniste de la part des membres restés sur place. Le niveau moyen d'efforts des exploitations agricoles est d'autant

plus faible qu'elles ont l'assurance de recevoir le soutien financier des migrants. S'agissant des enfants, ils ont tendance à fournir moins d'effort à l'école dès lors qu'ils peuvent compter sur des réseaux sociaux pour effectuer une migration à leur tour, la réussite à l'école n'étant pas une condition indispensable.

D'une manière générale, l'expérience migratoire ne semble pas constituer un atout puisque les migrants de retour, en particulier les hommes, rencontrent plus de difficultés à s'insérer dans les secteurs potentiellement les plus rémunérateurs. Ils ont une probabilité plus grande de travailler dans le secteur agricole à caractéristiques observables données. Aussi, ils sont moins bien rémunérés à caractéristiques identiques par rapport aux non migrants. Cependant, les hommes migrants de retour d'un pays de la CEDEAO et les femmes migrantes de retour d'un pays de l'OCDE bénéficient d'une rémunération plus importante dans le secteur formel.

Nos résultats montrent un impact globalement négatif de l'émigration sur le comportement des membres des ménages d'origine. Cet effet se traduit par une moins bonne performance scolaire des enfants et un comportement de collecte de rente au sein des exploitations agricoles. Cependant, il serait hâtif de conclure à un effet négatif de la migration au Mali. Plusieurs travaux ont démontré ses effets positifs. Parmi ceux-ci, on peut citer les études de Gubert et al qui ont montré que les transferts de fonds des migrants internationaux contribuent à la réduction de la pauvreté de 5 à 11 % au niveau national et de l'indice de Gini d'environ 5 %. Celles de Mercier et al aboutissent à une contribution significative des Associations des migrants maliens à l'augmentation du nombre d'écoles, de centres de santé et d'adduction d'eau sur la période 1987-2009.