

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
(MA)

MINISTÈRE DE L'ÉLEVAGE ET DE
LA PÊCHE
(MEP)

MINISTÈRE DE LA POPULATION
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU
TERRITOIRE
(MPAT)

AGRICULTURE ET SOURCES DE REVENU AU MALI : ÉTAT DES LIEUX À PARTIR DES DONNÉES DE L'EAC-I 2017 Septembre 2019

Un rapport par la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur du Développement Rural (CPS/SDR) du Ministère de l'Agriculture du Mali, en collaboration avec l'Unité d'Études sur les Conditions de Vie (LSMS) du Département des Données (DECDG) de la Banque Mondiale.

Remerciements

La Cellule de Planification et de Statistique du Secteur du Développement Rural (CPS/SDR) du Ministère de l'Agriculture du Mali apprécie le soutien financier apporté par USAID et souhaite exprimer ses sincères remerciements aux membres du Sous-Comité des Statistiques Agricoles pour leur précieuses contributions à la révision et validation des résultats du rapport.

La CPS/SDR tient également à remercier l'appui technique des membres de la Banque Mondiale Marco Tiberti, Giulia Ponzini, Ismael Yacoubou Djima et Aissetou Diarra (conseiller résident) dans la réalisation de l'EAC-I 17. Un remerciement spécial est adressé à Michel Aka Tano (DECDG) pour l'appui technique dans l'analyse des données et la rédaction du rapport.

Table des matières

Remerciements.....	2
Table des matières.....	3
Résumé analytique	4
1. Introduction Générale	13
2. L'enquête et les données EAC-I 2017	15
3. Caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages	17
3.1 Structure par âge et par sexe et distribution spatiale de la population du Mali.....	17
3.2 Caractéristiques sociodémographiques des exploitations agricoles.....	19
3.3 Sources et niveau des revenus des ménages	24
4. Pratique de l'agriculture au Mali	33
4.1 Ressources mobilisées pour l'exercice de l'agriculture	35
4.1.1 Accès à la terre et à l'eau	35
4.1.2 L'utilisation de la main d'œuvre et des intrants	46
4.1.3 Equipements agricoles	55
4.2 Production agricole et rendement	57
4.2.1 Profil des cultures pratiquées	57
4.2.2 Utilisation de la production végétale.....	58
4.2.3 Coûts de production et revenus agricoles.....	61
5. Pratique de l'élevage au Mali.....	65
5.1 Espèces possédées.....	65
5.2 Ressources mobilisées pour l'exercice de l'élevage et revenu de l'élevage.....	67
5.3 Abattage et commercialisation.....	70
6. Conclusion générale.....	74
Références.....	77
Annexes	78
Méthodologie pour l'analyse de l'EAC-I 2017.....	78
Rural Livelihood Information System (RuLIS)	78

Résumé analytique

Ce document de synthèse présente les principales constatations issues de l'analyse du secteur agricole au Mali. Ces analyses sont le résultat d'un effort concerté consenti par la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur du Développement Rural du Mali, en collaboration avec l'Institut National de la Statistique du pays et l'Unité d'Etudes sur les Conditions de Vie du Département des Données de la Banque Mondiale.

Les données sous-jacentes à cette analyse sont le résultat d'une initiative, LSMS-ISA, financée par l'USAID en 2017 et visant à la mise en œuvre d'une enquête agricole intégrée aux conditions de vie des ménages (EACI) au Mali. Plus pratiquement, l'enquête, qui s'est déroulée en deux passages, a fourni des données agricoles intégrées aux conditions de vie des ménages sur la base d'un échantillon de 8.390 ménages maliens en plus d'un ensemble de données approfondies de revenus collectées sur un sous-ensemble de 3.818 ménages.

L'objectif de ces efforts de collecte d'informations quantitatives est de fournir des données pertinentes pour une meilleure évaluation des politiques publiques agricoles visant la création de richesse à partir de l'agriculture et en particulier l'amélioration des conditions de vie des exploitants agricoles.

Socio-démographie du Mali

Estimée à près de 19 millions d'habitants en 2017, la population très jeune en pleine croissance connaît une forte concentration dans le sud du pays qui bénéficie d'un climat favorable et d'une expansion des emplois des secteurs secondaires et tertiaires. Cet exode des maliens vers les centres d'emplois secondaires et tertiaires est en partie due aux niveaux relativement bas des revenus issus de l'activité agricole, principale occupation en milieu rural notamment.

Aussi, la socio-démographie au Mali est marquée par des disparités selon le genre avec des revenus agricoles plus bas et un accès à l'éducation limité pour les femmes ; et ceci pointe l'important potentiel de développement agricole pouvant ressortir d'une utilisation efficiente de la main d'œuvre féminine. En fait, les femmes au Mali sont plus nombreuses que les hommes dans la majorité des classes d'âge actives et leur donner des incitations à s'adonner à l'activité agricole serait avantageux pour le secteur.

En outre, la population actuelle du pays est beaucoup plus jeune que la présente génération de chefs de ménage et a plus de chance d'être éduquée. Ceci doit être exploité en termes de production

d'une agriculture riche en capital humain. En effet, la génération plus jeune pourrait être plus apte à recevoir et mettre en œuvre des formations visant à l'utilisation de pratiques agricoles plus modernes et productives.

Un autre défi de la société malienne concerne l'accès aux infrastructures et services sociaux de base. En l'occurrence, 7 ménages sur 10 n'ont pas accès à l'électricité avec une situation similaire pour l'accès à l'eau. Il importe toutefois de souligner les efforts consentis par le pays en termes d'électrification rurale avec une progression de l'accès à l'électricité en milieu rural passant de 7 % en 2014 à 16 % en 2018.

En sus, les politiques de développement rural actuellement en vigueur au Mali sont majoritairement axées sur le développement agricole. C'est le cas notamment de la politique de développement agricole du pays mise sur pied en 2013 et qui met l'accent sur le développement d'un système de conseil et de recherche pour une agriculture compétitive et durable. Ceci est à juste titre puisque l'essentiel des revenus des populations rurales sont issus de l'agriculture et ces revenus sont relativement bas.

En effet, il est capital de porter une attention particulière aux zones rurales du pays puisque l'incidence de la pauvreté y est plus importante. Cette incidence est de 11 % à Bamako contre effectivement 53 % en milieu rural (INSTAT, 2016).

En ce qui concerne la question du financement de l'activité agricole, il faut dire que le Mali est un pays où d'importants freins au financement s'érigent contre la modernisation de l'agriculture. Ceci s'explique entre autres par l'absence de garantis et par l'important risque perçu par les banques pour ce qui est du financement des agriculteurs.

Pratique de l'agriculture au Mali

La pratique de l'agriculture au Mali est caractérisée par un faible niveau d'éducation des chefs de ménage agricole avec seulement environ 12 % des chefs de ménages agricoles qui sont allés à l'école formelle. La modernisation de l'agriculture ainsi que la montée des agriculteurs dans la chaîne de valeur de l'agrobusiness pourraient contribuer à l'attraction d'un capital humain jeune et qualifié à la chose agricole.

Une autre caractéristique essentielle de l'agriculture au Mali est son fort potentiel de développement dans la population des personnes fragiles telles que les veuves et les veufs que

l'agriculture pourrait contribuer à autonomiser. En effet, pour toutes les activités agricoles, environ 9 ménages sur 10 sont dirigés par un chef de ménage marié.

Pour ce qui est de la problématique de l'accès à la terre dans le pays, elle se caractérise par une forte concentration de la propriété foncière agricole au niveau des hommes. Il convient toutefois de souligner le modèle de la région de Kayes qui constitue une avancée exemplaire en matière de responsabilisation de la femme pour l'activité agricole même s'il s'agit de petites parcelles.

En outre, au Mali, la question de la sécurité de la propriété foncière est importante puisque par exemple, 92, 2 % des terres sont possédées par des exploitants qui ne détiennent pas de titre de propriété sur ces terres.

Le fait que les agriculteurs engagent peu de démarches administratives pour régulariser leur mode de propriété des terres est visiblement dû au mode d'acquisition de ces terres. Dans le pays, 75, 4 % des terres agricoles sont attribuées par un système plutôt informel d'héritage.

Il ressort donc que le Mali est un pays où des efforts peuvent être faits pour la régularisation de la propriété foncière en vue de non seulement la résolution de litiges contemporains mais aussi de la prévention des potentielles tensions à venir. En plus, une plus grande certitude des titres fonciers pourrait favoriser l'attraction d'investissements à plus long terme qui, à leur tour, augmentent la productivité et les rendements agricoles.

En matière de type et de qualité des sols au Mali, il faut dire que les sols, qui y sont majoritairement sableux et plains, sont l'objet d'une surexploitation et sujets à l'érosion. En fait, seulement 0, 65 % superficies de terres exploitées dans le pays sont en jachère et le caractère sableux des terres maliennes la rendent plutôt vulnérable au phénomène de l'érosion. Ce type de sol, par contre, offre une bonne aération et un bon drainage.

Au niveau de l'analyse de la main d'œuvre agricole, elle révèle le caractère intensif de l'activité agricole en termes d'utilisation de main d'œuvre surtout pour les parcelles gérées par les femmes. Cette main d'œuvre est en majorité familiale. L'intensité de l'agriculture malienne en main d'œuvre est du fait de l'équipement limité des parcelles en machines et autres intrants plus modernes du travail de la terre, et ce malgré les efforts consentis par le gouvernement pour la subvention des intrants.

Aussi, la pratique de l'agriculture au Mali est plus tournée vers les céréales telles que le mil, le maïs, l'arachide, le sorgho et le riz. Quelque soit la catégorisation des terres, en fonction des revenus qui y sont tirés, le mil reste la culture cultivée par la plus importante proportion des exploitations agricoles maliennes.

Cependant, ces exploitations agricoles procèdent à une diversification des cultures sur leurs parcelles cultivées. Dans les ménages ayant le mil comme culture principale par exemple, cette culture n'occupe pas plus de la moitié des terres exploitées.

En sus, en ce qui concerne l'utilisation de leur production, les exploitations agricoles maliennes pratiquent l'agriculture végétale essentiellement pour la consommation domestique uniquement. En fait, seulement 12, 38 % de la quantité des cultures produites est destinée à la vente.

Les exploitations dans les deux premiers quintiles de terres et de revenus se distinguent par leur pratique plus courante des dons aux autres ménages et de la conservation pour la semence comparativement aux autres quintiles de terres. Ces exploitations pratiquent une agriculture moins tournée vers le profit qui conserve certaines valeurs sociales telles que le partage et le soutien communautaire.

Pratique de l'élevage au Mali

En milieu rural comme urbain, la pratique de l'élevage au Mali concerne majoritairement les petits ruminants, suivi de la volaille. Les grands ruminants sont aussi une composante importante de l'élevage malien avec un taux de possession par les ménages éleveurs qui est de 67 %. Ce taux s'élève à 82 % pour les petits ruminants et à 73 % pour la volaille.

D'un point de vue géographique, il importe de préciser le caractère dominant de la région de Tombouctou pour l'élevage des petits ruminants ainsi que la prépondérance importante de l'élevage des grands ruminants à Sikasso. A Tombouctou par exemple, 97, 50 % des ménages éleveurs possèdent de petits ruminants avec un nombre moyen de 18 petits ruminants par ménage.

Sikasso domine l'élevage des grands ruminants que ce soit en termes de proportion de ménage les possédant (82 %) ou en termes de nombre de grands ruminants en moyenne dans le cheptel des ménages éleveurs (11 grands ruminants). C'est toujours la région de Sikasso qui tient le lead en ce qui concerne l'élevage de volailles. Elle est suivie par Koulikoro pour cette dernière catégorie d'élevage.

La pratique de l'élevage nécessite la mobilisation de ressources financières pour la vaccination, le déparasitage et le traitement curatif des bêtes. Ces traitements sont importants pour les bêtes puisqu'elles préviennent certaines maladies et maintiennent la santé des bêtes. Pourtant au Mali, moins de 40 % des ménages éleveurs vaccinent ou déparasitent leurs bêtes et seulement 14, 7 % de ces ménages administrent des traitements curatifs à leurs bêtes.

Contrairement à la production végétale essentiellement destinée à l'autoconsommation, la pratique de l'élevage dans les ménages du pays est très souvent destinée à la vente uniquement et la région la plus tournée vers la pratique de l'élevage pour la vente uniquement est la région de Tombouctou suivie de Gao avec presque toutes les exploitations éleveuses des deux régions pratiquant un élevage pour des fins commerciales uniquement.

Même si l'une des principales raisons de l'élevage malien est de générer des revenus, ces ménages ne vendent généralement pas leurs animaux en entier, mais vendent plutôt les produits dérivés de ces bêtes à l'instar du lait et du sang. En particulier, les bovins qui représentent un atout important pour la production végétale dans le pays sont les moins abattus dans les exploitations agricoles.

Pour ce qui est de la pêche, il faut d'abord signaler que l'enquête étant focalisée sur la production végétale, l'échantillon n'a pas permis de couvrir les grandes zones de pêche. Néanmoins quelques enseignements peuvent être tirés des données de l'EAC-I pour cette activité du secteur primaire. La plupart des ménages agricoles au Mali la pratique pour à la fois la consommation domestique et la vente dans toutes les régions à l'exception de Kayes. A Kayes, les ménages pratiquent la pêche plus pour l'autoconsommation uniquement.

Les régions avec une portion non nulle des ménages pratiquant la pêche pour la vente uniquement sont Tombouctou, Sikasso, Ségou et dans une moindre mesure Mopti. A Tombouctou par exemple, près de 15 % des ménages pratiquent la pêche pour la vente uniquement.

Une constatation importante également à préciser concerne le fait que la pêche au Mali est une activité exclusivement pratiquée par des ménages dont les chefs sont des hommes. Ceci souligne une importante piste d'analyse de politique publique pour ce qui concerne les secteurs d'activités ayant un potentiel important dans une dynamique d'autonomisation de la femme.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition de la population estimée par région et par milieu	17
Tableau 2: Principales caractéristiques des exploitations	20
Tableau 3 : Répartition des ménages par type d'activités et par genre du chef de ménage	25
Tableau 4 : Sources de revenu des ménages selon la région.....	26
Tableau 5 : Accès aux différents types de crédit selon le genre (proportion des individus de 18 ans ou plus)	31
Tableau 6 : Caractéristiques des ménages agricoles selon l'activité économique	34
Tableau 7: Taille des parcelles gérées par genre.....	36
Tableau 8 : Profils des modes de propriété et d'acquisition des terres par quintile de revenu (% sur le total des parcelles) puis par région.....	38
Tableau 9 : Répartition des responsables des terres par tranche d'âge et par sexe	40
Tableau 10: Répartition de la superficie moyenne des terres cultivées selon la tranche d'âge et le sexe des chefs de ménage	41
Tableau 11: Pourcentage des parcelles et des superficies en jachère selon la durée de la jachère	42
Tableau 12: Superficie des terres, nature du sol et relief du sol selon les quintiles de terres exploitées	43
Tableau 13: Portion de superficie de terre exploitée selon le type d'ouvrage anti-érosion, par quintiles de terre exploitée.....	45
Tableau 14: Profil des problèmes liés à l'eau par quintile de terre (% des parcelles)	46
Tableau 15: Superficie des terres cultivées (totale et par actif) par quintile de revenu (production végétale)	46
Tableau 16: Pourcentage des superficies de terre, selon le mode de labour par quintile de revenu.	47
Tableau 17 : Utilisation de la main d'œuvre au Mali.....	48
Tableau 18 : Etat des services de vulgarisation agricole au Mali (% des exploitations)	51
Tableau 19 : Utilisation des intrants agricoles au Mali.....	53
Tableau 20 : Pourcentage des parcelles utilisant les engrais et les pesticides (herbicides, produits phytosanitaires) par région et genre du responsable de la parcelle.....	53
Tableau 21 : Accès aux équipements agricoles per quintiles de revenu total (équipements principaux) ...	56
Tableau 22 : Indicateurs de pratique des cultures majeures du Mali par quintile de revenu total	57
Tableau 23: Proportion de terre occupée par les cultures principales de l'exploitation.....	58
Tableau 24 : Utilisation de la production agricole par quintiles des terres cultivées (% sur la quantité totale de la production)	60
Tableau 25: Utilisation de la production des céréales majeures du pays	60
Tableau 26 : Cout de la main d'œuvre selon le genre du responsable des parcelles.....	61
Tableau 27 : Coûts unitaires de la production des principales cultures du Mali.....	62
Tableau 28: Types d'élevage au Mali selon les zones	66
Tableau 29: Types d'élevage au Mali selon les régions pour les ménages éleveurs	67
Tableau 30: Pratique des méthodes de traitement des bêtes selon le type d'élevage.....	68
Tableau 31: Ventes des bêtes dans les exploitations selon la région et le type de bêtes.....	73

Liste des figures

Figure 1: Pyramide des âges du Mali.....	18
Figure 2: Niveau d'éducation des 15-39 ans par milieu et par sexe	22
Figure 3: Secteur d'occupation des 15-39 ans par milieu et par sexe - première occupation.....	23
Figure 4: Secteur d'occupation des 15-39 ans par milieu et par sexe – deuxième occupation.....	23
Figure 5: Sources de revenu des ménages selon le genre du chef du ménage	27
Figure 6: Source de revenu des ménages agricoles et non agricoles	29
Figure 7: Décomposition des revenus moyens des ménages agricoles selon l'activité	30
Figure 8: Composition de la main d'œuvre agricole en fonction de la région.....	49
Figure 9: Répartition de la main d'œuvre par catégorie démographique (% jours-personnes).	50
Figure 10: Portion des parcelles utilisant les semences améliorées pour les cultures céréalières par régions et genre du gestionnaire de la parcelle.	54
Figure 11: Utilisation de la production végétale au Mali.....	59
Figure 12: Pourcentage de la valeur de la production des principales cultures (sur la valeur totale de la production).....	62
Figure 13- Valeur de la production par hectare des principales céréales (FCFA).	64
Figure 14: Utilisation de la production de l'élevage au Mali.....	69
Figure 15: Utilisation de la production issue de la pêche	70
Figure 16: Pratique de l'abattage selon le type d'animaux et la région	71
Figure 17: Principales raisons de l'élevage dans les ménages.....	72

Liste des acronymes

EAC-I	Enquête Agricole de Conjoncture Intégrée
BEPC	Brevet d'Étude du Premier Cycle
CPS/SDR	Cellule de Planification et de Statistique/Secteur Développement Rural
ECVMA	Enquête Nationale Sur les Conditions de Vie des Ménages et Agriculture
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine.
HA	Hectare
ICLS	International Conference of Labour Statisticians
INSTAT	Institut National de la Statistique du Mali
KG	Kilogramme
LSMS-ISA	Living Standards Measurement Study - Integrated Surveys on Agriculture
ODD	Objectif de Développement Rural
PIB	Produit Intérieur Brut
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RuLIS	Rural Livelihood Information System
USAID	United States Agency for International Development

Concepts et définitions

Les concepts et définitions ci-dessous seront fréquemment utilisés dans ce rapport. Ils doivent être bien assimilés et compris dans le but de construire une compréhension commune des phénomènes économiques, sociaux et de gestion ressortant de cette analyse du secteur agricole au Mali.

Ménage économique/Exploitation agricole : Le ménage économique est l'ensemble des personnes apparentées ou non qui vivent habituellement dans une même concession, mettent en commun leurs ressources, partagent leurs repas, et reconnaissent l'autorité d'une même personne appelée chef de ménage. Un ménage économique est composé soit d'une personne (par exemple un étudiant qui loue seul une chambre), soit de plusieurs personnes. Dans ce dernier cas, le ménage se compose généralement du mari, de son/ses épouses et de leur/s enfant/s, avec ou sans d'autres personnes à charge (frères et sœurs mariés ou non, amis, domestiques, visiteurs, etc.). Le ménage économique peut aussi être composé de personnes qui vivent ensemble et qui n'ont aucun lien familial entre elles (par exemple deux amis célibataires qui louent un studio). Dans le cas de l'EAC-I, le ménage économique est confondu à l'exploitation agricole. L'exploitation agricole est composée d'un nombre entier de ménages, donc d'un ménage unique ou de plusieurs ménages associés pour la culture des terres ou pour l'élevage du bétail, etc.

Membre du ménage : Un membre du ménage est une personne résidant habituellement dans le ménage. Un individu réside habituellement dans le ménage dans deux situations : (i) il vit dans ce ménage depuis au moins 6 mois ; (ii) Il est arrivé dans le ménage depuis moins de 6 mois, mais avec l'intention d'y rester au moins 6 mois.

Exploitation agricole : Une exploitation agricole est une unité économique de production agricole soumise à une direction unique et comprenant notamment le matériel agricole, les bâtiments et installations fixes, le cheptel et les terres en culture ou en jachère, généralement mises en valeur par les membres du ménage agricole au profit du ménage ou au profit de membres du ménage. L'exploitation peut contenir un ou plusieurs blocs, situés dans une ou plusieurs régions, à condition qu'ils partagent les mêmes moyens de production (main d'œuvre, machines etc.)

Chef de l'exploitation agricole : Par convention, le Chef d'exploitation agricole se confond au Chef du ménage agricole. Dans l'exposé qui suit, les deux termes : Chef d'exploitation et Exploitant seront utilisés indifféremment. Ils sont synonymes. Le chef d'exploitation ou Exploitant est la personne qui assure la mise en valeur de l'exploitation et prend des décisions courantes pour la gestion de celle-ci.

Parcelle (ou champ) : Une parcelle est une étendue de terre d'un seul tenant, correspondant à un champ ou à une partie d'un champ et portant une seule culture ou une association de cultures.

Concernant les cultures pérennes ou arbustives, une parcelle est composée d'arbres pouvant appartenir à différentes espèces et avoir des âges différents.

Jachère : C'est un champ ou une parcelle qui a été cultivé pendant un certain temps et mis au repos pour permettre la restauration de sa fertilité.

Culture pure : Une culture est dite pure quand elle est unique sur la parcelle. On parle aussi de culture en peuplement pur.

Cultures associées : Les cultures associées sont des cultures (deux ou plus) mises ensemble sur une même parcelle.

Métayage : Le métayage est une autre forme de location de terre (champ ou parcelle) pour laquelle le bénéficiaire doit attribuer au propriétaire un pourcentage de la production obtenue de la terre louée. Ce pourcentage est fixé à l'avance au moment de la transaction.

Parcelle en gage : Une parcelle en gage est une parcelle qui constitue la garantie d'une dette.

Demi-lune : La demi-lune est une technique agricole visant à déblayer la terre de bassins de quelques mètres, pour former des monticules en formes demi-lunes. Elle est utilisée pour concentrer les précipitations, réduire le ruissellement et pour cultiver sur des terres encroûtées.

Zaï : Le zaï est une forme particulière de culture en poquet permettant de concentrer l'eau et la fumure dans des micro-bassins creusés en quinconce où les graines seront semées. La terre retirée du trou est déposée en croissant en aval des trous pour limiter le ruissellement et l'érosion et piéger dans les poquets les sables, limons et matières organiques transportés par le vent afin d'éviter que les fertilisants soient entraînés par les eaux.

1. Introduction Générale

Le Mali comptait, en 2017, une population d'environ 18,9 millions de personnes. Cette population est en majorité rurale puisqu'environ 78,5 % des habitants du pays vit en milieu rural. Ainsi, la prépondérance de l'activité agricole dans les zones rurales du pays ont fait de ce secteur d'activité un facteur clé de l'économie malienne. Il n'est pas étonnant que le gouvernement malien ainsi que les institutions de financement du développement aient priorisé l'agriculture comme facteur de développement économique du pays. Par exemple, la Banque Africaine de Développement, dans sa stratégie pays 2015-2019 pour le Mali souligne le potentiel agricole du pays comme une de ses forces et l'agriculture est présentée comme la source principale de richesse au Mali. Cette stratégie inclut également l'agriculture et la sécurité alimentaire dans ses piliers d'intérêts spéciaux en plus de s'attaquer aux questions de genre et de la fragilité. Il importe de mentionner qu'une agriculture performante permettrait de générer des revenus substantiels pour les populations rurales et de contribuer à un recul important de la pauvreté (Banque Mondiale, 2008). C'est dans ce contexte que la cible 3 de l'Objectif de Développement Durable (ODD) 2¹ s'est donné pour objectif : « d'ici à 2030, de doubler la productivité agricole et les revenus des petits producteurs alimentaires, en particulier les femmes, les autochtones, les exploitants familiaux, les éleveurs et les pêcheurs, y compris en assurant l'égalité d'accès aux terres, aux autres ressources productives et intrants, au savoir, aux services financiers, aux marchés et aux possibilités d'ajout de valeur et d'emploi autres qu'agricoles »².

Au Mali, la contribution du secteur agricole au PIB est élevée, et est passée de 33,02 % en 2010 à 38,34 % en 2017³. En outre, les céréales (millet, sorgho, maïs, fonio) ont contribué en moyenne à 45 % au PIB du secteur primaire au cours de la période 2006-2014. C'est ainsi que la Banque mondiale en 2015 a souligné le rôle primordial que pourrait jouer l'amélioration de la productivité sur la réduction de la pauvreté dans le pays en général et surtout dans les zones arides où la terre est abondante. Le Gouvernement Malien lui-même reconnaît l'importance du secteur agricole pour la stabilité économique et sociale du pays et a mis en place la Loi d'orientation⁴ agricole du Mali qui fixe les grandes orientations de la politique de développement agricole du Mali tout en indiquant la nécessité de reposer, prioritairement cette politique sur les exploitations familiales

¹ L'ODD 2 consiste à « Eliminer la faim assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable ».

² Pour une liste exhaustive des ODD, voir <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/>

³ Données Banque Mondiale, <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=ML>

⁴ Loi N° 06-045 du 16 août 2006 portant loi d'orientation agricole.

agricoles reconnues afin de maximiser la valorisation du potentiel agro-écologique et les savoir-faire agricoles du pays.

Les exploitations agricoles étant au centre du secteur agricole au Mali, il est donc important de comprendre les contraintes qui pèsent sur les populations (questions de genre, accès à la terre, accès aux intrants, ciblage des subventions, difficultés de commercialisation, etc.) et d'appréhender les revenus agricoles afin d'analyser les modes de diversification des revenus et d'identifier les domaines non-agricoles qui pourraient apporter des revenus complémentaires aux ménages ruraux.

Ce rapport a pour objectif de donner une vue d'ensemble de l'activité agricole au Mali et sa capacité à générer des revenus. La section qui suit présentera l'enquête et les données qui sont à la base des analyses contenues dans ce rapport. Ensuite, l'on analysera les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages maliens. Cette section donnera les grandes tendances en ce qui concerne la structure par âge et par sexe en plus de la distribution spatiale de la population du Mali. Ensuite, elle décrira les caractéristiques sociodémographiques à proprement dites de la population avant de parler des sources et du niveau des revenus des maliens. Puis la section quatre abordera les constations majeures en ce qui concerne la pratique de l'agriculture en insistant sur les ressources naturelles, humaines et matérielles mobilisées pour cette activité et sur les rendements agricoles. Enfin, la dernière section abordera la pratique de l'élevage.

2. L'enquête et les données EAC-I 2017

En 2017/2018, la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Développement Rural (CPS/SDR) du Mali, en collaboration avec l'Institut National de la Statistique (INSTAT), et avec l'appui de l'équipe LSMS (Etude sur la Mesure des Conditions de vie des Ménages) dans le Département de Données de la Banque Mondiale, dans le cadre du projet LSMS-ISA financé par l'USAID, a mené une enquête agricole intégrée aux conditions de vie des ménages (EAC-I) au Mali. Cette enquête s'est faite en deux visites ; une première d'août à novembre 2017 et une deuxième de décembre 2017 à février 2018. L'EACI-2017/2018 comprend deux versions de questionnaire : une version légère administrée à 8.390 ménages et une version lourde comprenant des informations supplémentaires clés pour le calcul des revenus. Cette dernière version a été administrée à un sous échantillon de 3.818 ménages représentatif au niveau national⁵. L'échantillon est représentatif au niveau national et couvre toutes les régions et zones (urbaines et rurales) à l'exception de Kidal. L'univers de l'étude a été défini comme étant l'ensemble du pays (le district de Bamako, les autres zones urbaines et les zones rurales). Les zones rurales comprennent les zones agricoles, les zones agro-pastorales et les zones pastorales. Compte tenu de cela, 51 strates ont été sélectionnées.

L'enquête agricole intégrée aux conditions de vie des ménages 2017/2018 est la seconde édition de deux enquêtes pour la collecte de données au niveau des exploitations agricoles au Mali. Pour cette deuxième enquête, qui a suivi celle de 2014 (EACI-14)⁶, l'objectif générale reste inchangé mais avec un accent porté sur l'évaluation des revenus des ménages agricoles⁷. En fait, l'EACI 2017 a été conceptualisée en tenant compte d'une décision de l'Institut National de Statistique portant sur la collecte de données similaires aux données contenues dans la première version de l'EACI au Mali c'est-à-dire l'EACI 14. Il était donc nécessaire de repenser l'EACI 17 pour éviter une répétition dans la collecte de données agricoles intégrées au Mali.

Plusieurs facteurs ont motivé la conduite d'une enquête de ce type au Mali. Premièrement, l'intégration des données d'analyse des conditions de vie aux enquêtes agricoles est sensée produire des données pertinentes à point nommé à utiliser pour une meilleure évaluation des

⁵ Au moment de la sélection de l'échantillon, les nouvelles régions (Ménaka et Taoudénit) n'étaient pas officiellement annoncées. Ainsi, l'échantillon ne prend pas en compte ces nouvelles divisions.

⁶ L'échantillon de l'EACI-14 et de l'EACI-17 sont composés de ménages différents mais des mêmes zones d'énumération.

⁷ L'EACI-17 est une enquête agricole auprès des ménages, donc les grandes entreprises agricoles ne sont pas incluses dans l'échantillon.

politiques publiques agricoles. En fait, le lien entre l'agriculture et d'importants objectifs de développement tels que l'amélioration des conditions de vie, une meilleure alimentation et l'inégalité de genre a souvent été suggéré. L'EACI-17 pourrait apporter des éléments de preuve pour ce qui concerne ce lien. Une seconde motivation à la mise en œuvre de l'EACI-17 est l'extension du projet LSMS-ISA au Mali. Ce projet multinational recherche une compréhension améliorée de l'agriculture en Afrique subsaharienne pour mieux orienter les initiatives sectorielles de développement. En effet, il existe un déficit de données pertinentes pour évaluer l'impact des interventions dont bénéficie le Mali. Pour mieux améliorer ses interventions au Mali, l'USAID avait besoin d'une meilleure compréhension de la situation du secteur agricole dans le pays, ce qui pourrait être obtenu à travers une analyse des bases de données de l'EACI-17, avec une comparaison possible utilisant comme référence l'édition 2014 de l'enquête.

3. Caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages

Cette section présente la structure sociodémographique et économique de la société malienne en examinant certaines caractéristiques clés des ménages du pays. Ces caractéristiques analysées sont sélectionnées en fonction de leur importance dans l'exercice de l'agriculture au Mali.

3.1 Structure par âge et par sexe et distribution spatiale de la population du Mali

Sur la base des données de l'EAC-I 2017, la population du Mali est estimée à 18. 854. 182 habitants concentrés essentiellement en milieu rural avec 78, 38 % de la population, soit 14. 778. 387 habitants vivant dans les zones rurales contre 21, 62 % de la population en milieu urbain.

Tableau 1 : Répartition de la population estimée par région et par milieu

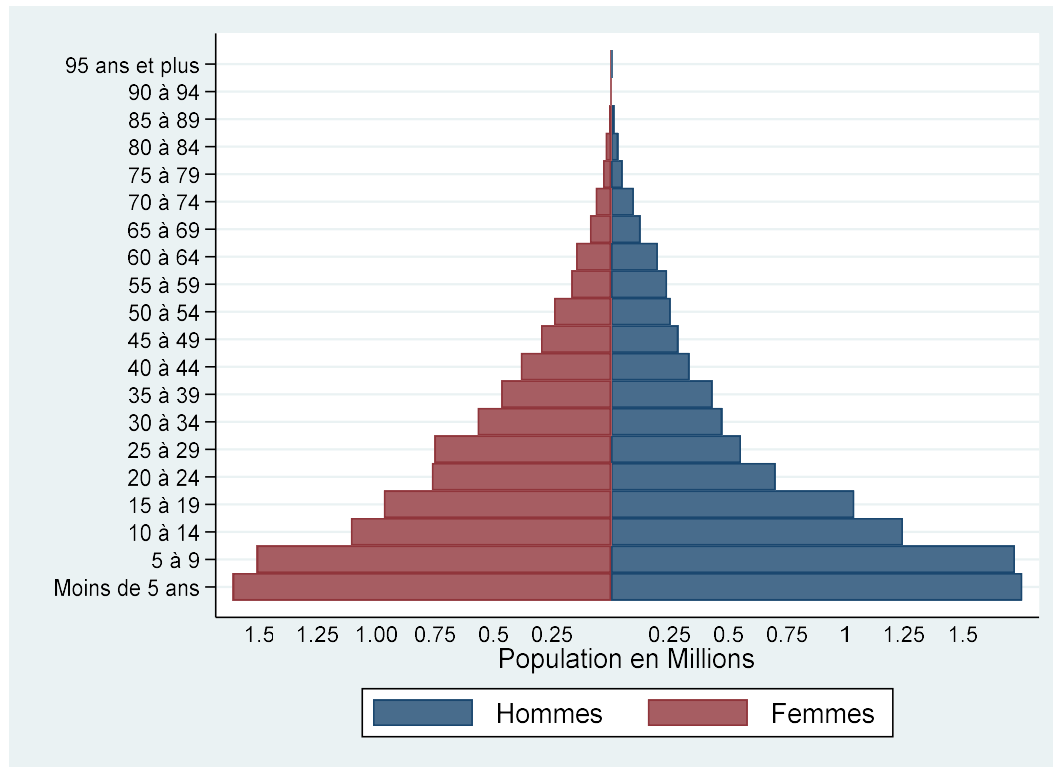
Région	Rural		Urbain		Total	
	Population	%	Population	%	Population	%
Kayes	2. 276. 997	87, 70	319. 284	12, 30	2. 596. 281	13, 77
Koulikoro	2. 996. 306	94, 94	159. 767	5, 06	3. 156. 073	16, 74
Sikasso	2. 977. 595	86, 61	460. 506	13, 39	3. 438. 101	18, 23
Ségou	2. 702. 254	88, 62	347. 151	11, 38	3. 049. 406	16, 17
Mopti	2. 467. 355	93, 18	180. 579	6, 82	2. 647. 934	14, 04
Tombouctou	841. 329	95, 39	40. 658	4, 61	881. 987	4, 68
Gao	525. 786	74, 48	180. 111	25, 52	705. 897	3, 74
Bamako					2. 378. 836	12, 62
Total	14. 778. 387	78, 38	4. 075. 794	21, 62	18. 854. 182	100

L'analyse du tableau 1 montre une forte concentration de la population dans les régions du Sud. A titre d'illustration, seulement environ 8 % de la population habitent les régions de Tombouctou et Gao réunies. La capitale Bamako compte 12, 62 % de la population soit plus d'habitants que l'ensemble des deux régions du Nord précédemment mentionnées. Selon le recensement général de la population et de l'habitat du Mali effectué en 2009 par l'INSTAT, la population a tendance à plus se concentrer dans le sud à cause du climat favorable et de l'expansion des emplois des secteurs secondaires et tertiaires.

La structure des âges dans le pays est représentée par une pyramide élargie à la base mais qui s'amenuise au fur et à mesure que l'on avance dans les classes d'âge élevées (Figure 1). Ceci

indique le caractère très jeune de la population du Mali comme c'est le cas dans de nombreux pays d'Afrique sub-saharienne.

Figure 1: Pyramide des âges du Mali



Au Mali, si on considère la population totale, il y a 95 femmes pour 100 hommes. Cependant, il est important de noter que les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans les classes d'âge entre 20 et 49 ans soit dans la plupart des classes d'âge constituant la population active du pays. Les femmes au Mali sont donc une importante force de travail qui, avec un niveau d'éducation et d'occupation adéquat, pourrait contribuer significativement au développement du pays. Il est également intéressant de noter que les hommes sont plus nombreux dans toutes les classes d'âge de la population inactive (moins de 15 ans et plus de 65 ans).

3.2 Caractéristiques sociodémographiques des exploitations agricoles.

La taille moyenne des exploitations agricoles⁸ maliennes est de 11 personnes avec en moyenne 3 personnes en plus dans les ménages ruraux (11 personnes) comparativement aux ménages urbains (8 personnes en moyenne). En se référant à l'EACI-14, l'on note une légère augmentation de la taille moyenne des ménages entre 2014 et 2017. En effet, en 2014, la taille moyenne des ménages était de 9 individus. Le nombre élevé d'individus dans le ménage est une ressource potentielle en termes de main-d'œuvre agricole. Cependant la structure démographique du pays fait que moins de la moitié de cette ressource humaine des ménages est en âge de travailler. Il y a en moyenne 4 personnes qui sont en âge de travailler (15 à 59 ans) dans les ménages urbains contre 5 personnes dans les ménages ruraux. En outre, en milieu rural comme en milieu urbain, il y a relativement plus de femmes en âge de travailler que d'hommes. Dans les ménages maliens en moyenne, le ratio de dépendance démographique qui rapporte l'effectif des personnes dépendantes (moins de 15 ans et plus de 59 ans) à l'effectif des personnes actives est de 2, 11 globalement. Ceci dit, une personne potentiellement active dans les ménages maliens a à sa charge 2, 11 personnes. Cette charge est plus élevée en milieu rural comparativement au milieu urbain. En fait, le ratio de dépendance est de 2, 18 personnes pour un actif en milieu rural contre 1, 88 personnes supportées par une personne active dans les ménages urbains. En sus, entre 2014 et 2017, la répartition des ménages selon le sexe du chef de ménage n'a pas considérablement évolué puisque 5, 6 % des ménages en 2017 ont une femme comme chef de ménage contre 5, 8 % en 2014.

⁸ Dans l'EACI-2017/2018, le ménage économique est confondu à l'**exploitation agricole**. L'exploitation agricole est composée d'un nombre entier de ménages, donc d'un ou de plusieurs ménages associés pour la culture de la terre ou pour l'élevage du bétail, etc. Les deux termes sont utilisés de façon inter-changée.

Tableau 2: Principales caractéristiques des exploitations

	Mali	Rural	Urbain
Taille du ménage	10, 51	11, 32	8, 32
Hommes dans le ménage	5, 34	5, 82	4, 08
Femmes dans le ménage	5, 17	5, 51	4, 25
Enfants de 0 à 14 ans	4, 99	5, 59	3, 38
Hommes de 15 à 59 ans	2, 40	2, 49	2, 15
Femmes de 15 à 59 ans	2, 57	2, 68	2, 28
CM du sexe féminin (%)	5, 55	3, 28	11, 63
Age du CM (ans)	50, 44	51, 44	47, 77
CM marié (%)	93, 17	95, 37	87, 28
CM veuf (%)	5, 02	3, 62	8, 79
CM ayant été à l'école formelle (%)	25, 83	15, 37	53, 83
Nombre moyen d'années d'études du chef du ménage ayant été à l'école formelle	9, 26	8, 31	9, 99
Ménages propriétaires du logement (%)	83, 18	93, 58	55, 33
Ménages connectés à l'électricité (%)	34, 78	16, 02	84, 98
Ménages connectés à l'eau courante (%)	37, 53	30, 01	57, 65
Logements avec WC (%)	17, 27	11, 79	31, 92
Logements murs matériaux modernes (%)	30, 09	12, 83	76, 30
Logements toits matériaux modernes (%)	55, 92	43, 87	88, 17
Logements sols matériaux modernes (%)	37, 26	20, 84	81, 24

En matière agricole, le niveau d'instruction est important car des personnes proprement instruites mettent mieux à profit les formations offertes par les agents de vulgarisation par exemple. L'éducation scolaire permet une ouverture plus facile aux nouvelles techniques et à l'utilisation d'outils modernes. Les retombées de ces facilités de production sont significatives en termes d'efficience dans la production par parcelle de terre. Cependant, 74, 17 % des chefs de ménage ne sont jamais allés à l'école formelle. Cette situation est beaucoup plus alarmante en milieu rural où l'essentiel de l'activité agricole se tient. En effet, seulement 15, 37 % des chefs de ménages ruraux sont instruits à l'école formelle avec un nombre moyen d'années d'étude qui est inférieur d'environ deux années à celui des chefs de ménages urbains. En moyenne, ceteris paribus, les chefs de ménages qui sont allés à l'école formelle dépassent le niveau primaire (correspondant à 6 ans d'études), sans pour autant obtenir le brevet d'étude du premier cycle (BEPC). Néanmoins, il y a un effet de génération à l'avantage des individus plus jeunes. Les chefs de ménage ont un niveau

bas parce qu'ils appartiennent le plus souvent aux générations où moins de personnes ont eu l'opportunité d'aller à l'école.

Outre les défis en matière de capital humain, les ménages maliens ont un accès limité aux infrastructures et aux services de base. Ces difficultés d'accès sont non seulement un reflet de la précarité des conditions de vie des ménages mais elles ont un impact sur la pratique de l'agriculture dans le pays. L'eau et l'électricité en particulier sont des ressources importantes dans l'exercice de l'activité agricole. Par exemple, l'électricité permet de réduire les pertes agricoles après récolte avec la possibilité de conserver la production. La conservation améliore également les revenus du ménage en ce sens qu'elle donne la possibilité au ménage de vendre sa production au moment approprié où les prix sont les meilleurs. L'électricité rend en outre possible le développement d'activités de transformation de certains produits et améliore les revenus des agriculteurs puisqu'ils sont à mesure de progresser dans la chaîne de valeurs pour capter une portion plus importante de la valeur créée à terme par leur production agricole brute. Quant à l'eau, elle constitue un intrant important pour l'agriculture avec par exemple la possibilité de développer des infrastructures d'amélioration de productivité telles que les infrastructures d'irrigation.

L'accès limité à ces ressources clés est présenté dans le tableau 2. Même si 83, 18 % des ménages sont propriétaires de leur lieu d'habitation, l'accès à l'électricité dans ces ménages est plutôt bas avec 34, 78 % des ménages maliens ayant une connexion électrique. Ceci marque une avancée par rapport aux données de l'EACI-14 qui reportaient un taux de connexion des ménages de 28 %. Si plus de 8 ménages urbains sur 10 ont accès à l'électricité, le problème est plus marqué en milieu rural avec seulement environ 16 % des ménages qui sont connectés. L'on note aussi une progression au niveau de l'électrification rurale au Mali qui se situait à environ 7, 3 % en 2014.

De manière générale, l'accès des ménages à l'eau est plus élevé au Mali, comparé à l'électricité. En milieu rural par contre, seulement 30 % des ménages sont connectés à l'eau courante. De telles circonstances sont spécialement difficiles pour les femmes et jeunes filles qui doivent marcher de longues distances pour aller chercher de l'eau. L'accès limité aux services de base concerne aussi les sanitaires des logements. En effet, moins de 2 ménages sur 10 sont équipés de WC. La situation est encore plus précaire en milieu rural où seulement 11, 79 % des ménages sont équipés de WC avec chasse. Les centres urbains sont également affectés par les questions d'assainissement puisque seulement 31, 92 % des ménages urbains sont dotés de WC.

Du point de vue du genre, la figure 2 ci-dessous montre l'existence de disparités au niveau de l'éducation entre les hommes et les femmes. Faisant l'hypothèse que la plupart des chefs de ménages, en moyenne âgés de 50, 4 ans, appartiennent à une génération qui n'avait pas autant accès à l'éducation, cette analyse s'est plus intéressée au niveau d'éducation des 15-39 ans. On constate que le taux de scolarisation est généralement faible dans cette tranche d'âge, surtout en milieu rural ; et ceci pourrait constituer une contrainte pour le développement d'une agriculture plus moderne, puisqu'en particulier le niveau d'éducation de l'exploitant est un déterminant positif des rendements (Kilic *et al*, 2013). Aussi, ces disparités entre hommes et femmes sur le plan de l'éducation sont relativement prononcées. Par exemple en milieu rural, même si les hommes comme les femmes, ont de fortes chances de ne pas être inscrits à une école formelle, les hommes inscrits ont plus de chance, bien que faibles, d'atteindre un niveau d'étude au moins secondaire. En milieu urbain, les chances d'atteinte d'un niveau d'étude avancé par les femmes sont plus importantes qu'en milieu rural ; mais ces chances restent inférieures à celles des hommes.

Figure 2: Niveau d'éducation des 15-39 ans par milieu et par sexe

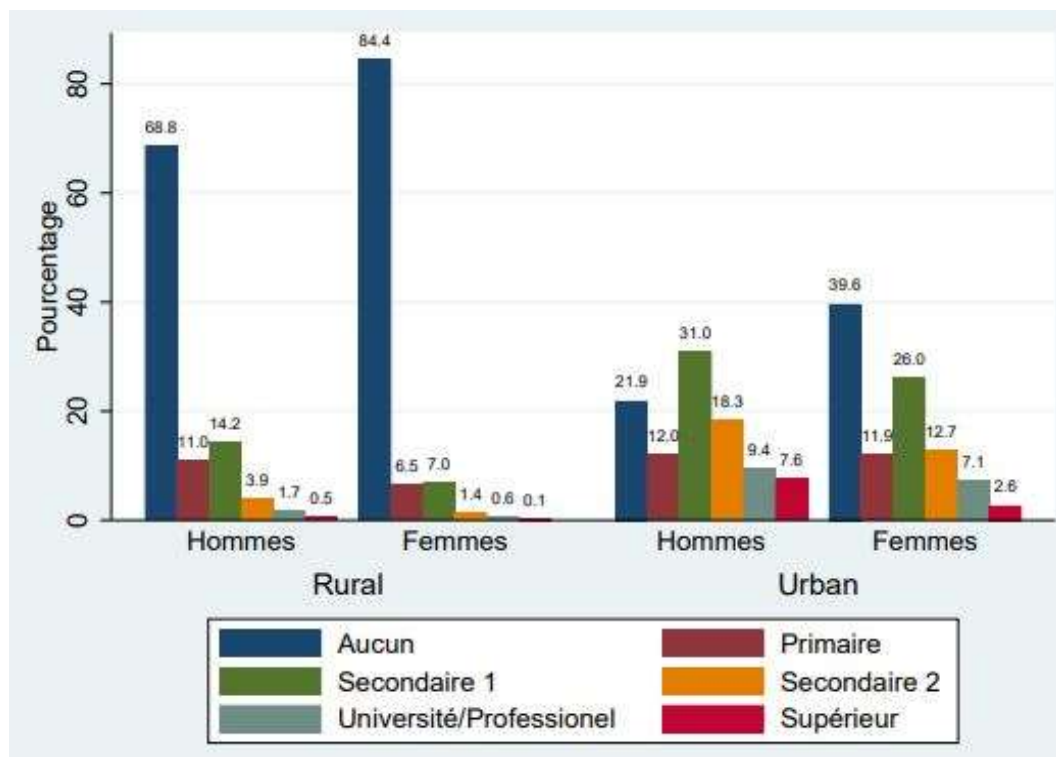


Figure 3: Secteur d'occupation des 15-39 ans par milieu et par sexe - première occupation

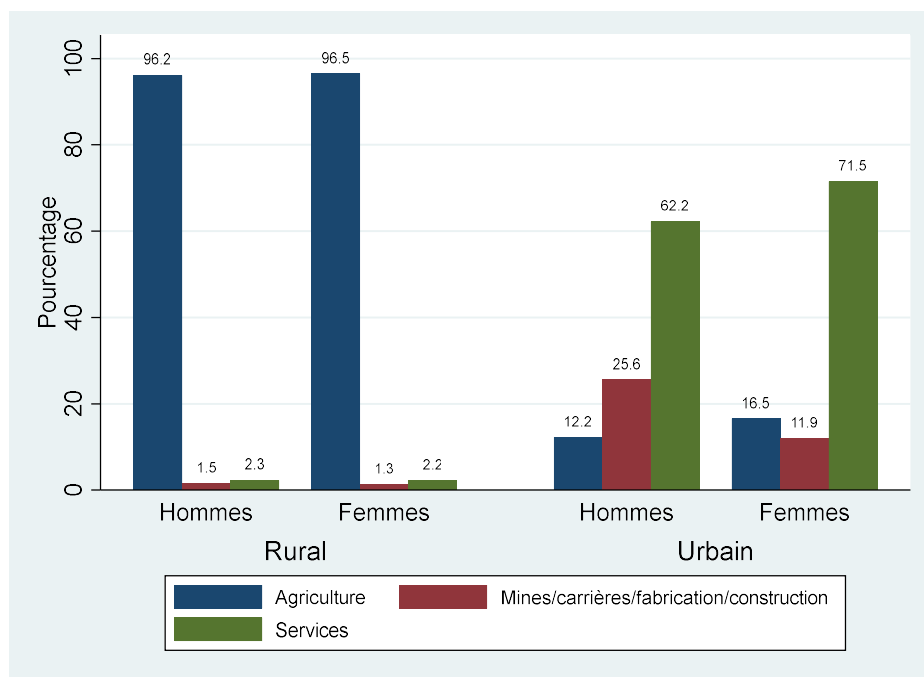
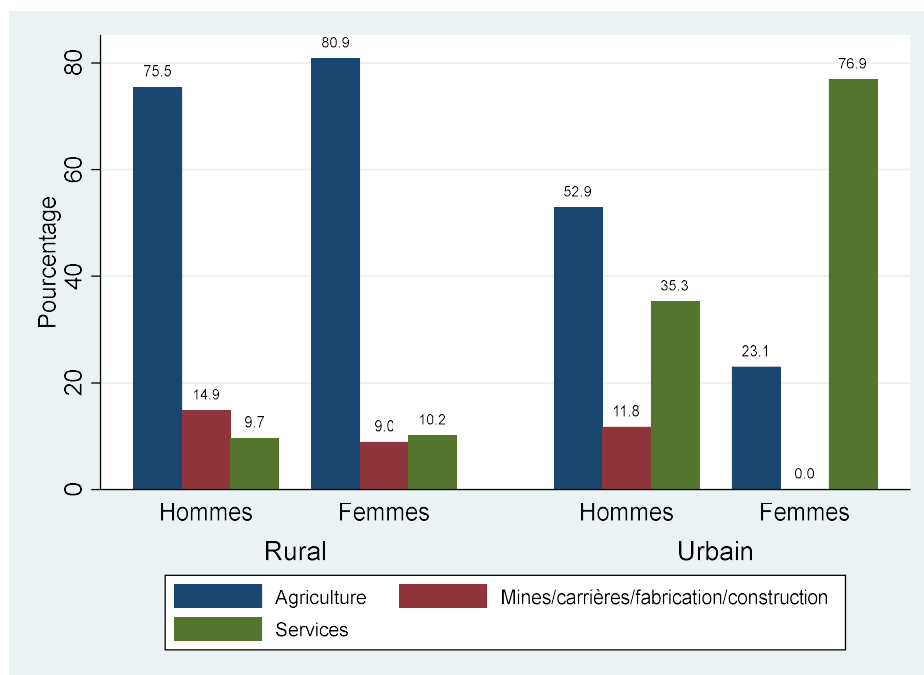


Figure 4: Secteur d'occupation des 15-39 ans par milieu et par sexe – deuxième occupation



Les différences entre milieu urbain et milieu rural se reflètent également sur le type d'occupation. Si l'on considère encore la population occupée âgée de 15 à 39 ans, on remarque que la quasi-totalité de la population rurale exerce comme occupation primaire, l'agriculture (comprenant aussi l'élevage, la chasse, la foresterie et la pêche) sans distinction de sexe. En milieu urbain, par contre, la situation relative à l'occupation primaire est plus hétérogène. Le secteur qui occupe la plupart de la population urbaine est celui des services, suivi par le secteur comprenant l'exploitation minière, l'industrie et la construction, pour ce qui concerne les hommes, et le secteur agricole pour les femmes. Les individus en âge de travailler sont, souvent, occupés dans plusieurs activités. En fait, si on considère les secteurs des occupations secondaires, (pour qui a plus d'une occupation), on note une image plus hétérogène. Le secteur agricole reste le secteur principal dans le milieu rural, mais les autres secteurs ne sont pas aussi marginaux comme quand on regarde la première occupation uniquement. Cependant, dans le milieu urbain l'agriculture comme deuxième activité devient plus importante, surtout pour les hommes.

3.3 Sources et niveau des revenus des ménages

Cette section examine les types d'activités économiques pratiquées par les ménages maliens ainsi que la décomposition des revenus totaux des ménages. Dans les conditions de vie mentionnées dans la section précédente, le niveau de pauvreté au Mali est élevé avec une incidence de la pauvreté estimée à 11, 2 % à Bamako contre respectivement 47, 7 % et 53, 1 % dans les autres villes et en milieu rural⁹. L'incidence de la pauvreté est ainsi donc plus forte pour les ménages qui vivent principalement de l'agriculture. Cette situation est d'autant plus inquiétante que 74 % des ménages maliens sont des ménages agricoles.

En outre, l'activité des ménages diffère selon le genre du chef de ménage. Ainsi, les ménages dirigés par des hommes sont à 75 % agricoles, tandis que la part des ménages dirigée par des femmes est plus équitablement répartie entre activité agricole (44 %) et activité non-agricole (56%). Une constatation également à préciser est le fait qu'aucun ménage ayant pour chef de ménage une femme ne pratique la pêche soulignant ainsi une piste d'analyse de politique publique pour ce qui concerne les secteurs d'activités ayant un potentiel important dans une dynamique d'autonomisation de la femme.

⁹ Mali, Institut National de la Statistique, Consommation pauvreté bien-être des ménages avril 2015 – mars 2016

Tableau 3 : Répartition des ménages par type d'activités et par genre du chef de ménage

	Total		Femmes		Hommes	
	Nombre ménages	%	Nombre ménages	%	Nombre ménages	%
Mali	1. 785. 047	100%	99. 547	100%	1. 685. 499	100%
Ménages non agricoles	471. 543	26%	55. 700	56%	415. 843	25%
Ménages agricoles	1. 313. 503	74%	43. 847	44%	1. 269. 656	75%
Ménages agro-pasteurs	900. 829	50%	18. 548	19%	882. 281	52%
Ménages éleveurs uniquement	145. 820	8%	14. 907	15%	130. 913	8%
Ménages agricoles uniquement	175. 616	10%	4. 761	5%	170. 855	10%
Ménages agro-pasteurs & pêcheurs	66. 107	4%	4. 867	5%	61. 240	4%
Ménages agricoles & pêcheurs	8. 499	0, 5%	476	0, 5%	8. 023	0, 5%
Ménages éleveurs & pêcheurs	9. 704	1%	288	0, 3%	9. 416	1%
Ménages pêcheurs	6. 929	0, 4%	0	0, 0%	6. 929	0, 4%

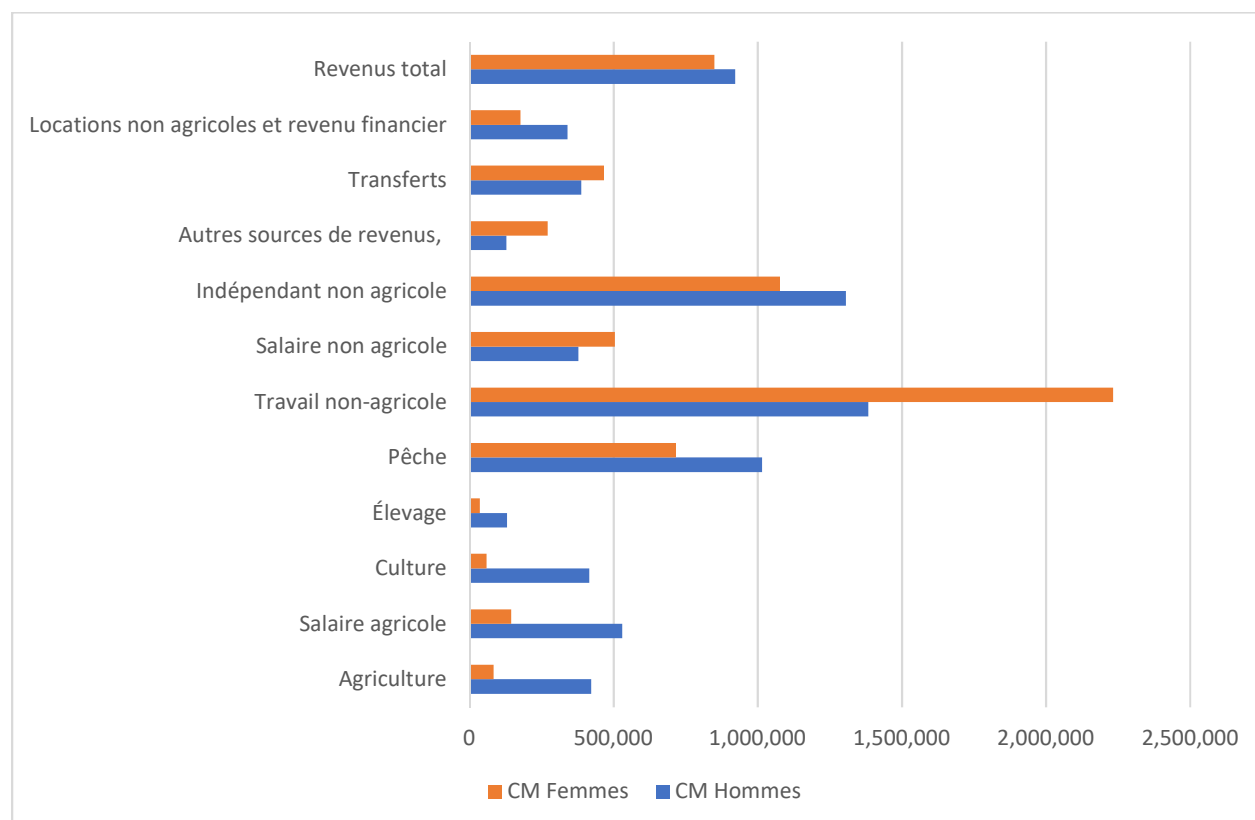
Tableau 4 : Sources de revenu des ménages selon la région¹⁰

	Total	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Agriculture	403. 789	223. 572	660. 785	708. 250	357. 527	552. 187	262. 812	292. 943	18. 268
Salaire agricole	510. 347	337. 417	1. 120. 328	434. 147	203. 278	228. 137	324. 131	688. 866	758. 261
Culture	406. 756	195. 903	775. 015	671. 377	353. 110	313. 748	138. 180	17. 926	77. 044
Élevage	127. 574	66. 400	140. 802	183. 433	55. 715	151. 667	231. 321	223. 594	26. 773
Pêche	994. 158	503. 539	710. 620	1. 731. 456	780. 639	1. 192. 108	690. 159	842. 613	1. 605. 906
Travail non-agricole	1. 435. 331	1. 169. 858	890. 747	1. 069. 629	788. 552	1. 791. 256	634. 018	959. 124	1. 946. 740
Salaire non agricole	385. 049	215. 403	506. 934	387. 623	181. 408	226. 463	100. 401	266. 401	952. 960
Indépendant non agricole	1. 291. 858	1. 487. 212	2. 884. 540	1. 391. 636	920. 978	1. 475. 089	814. 002	1. 626. 375	548. 414
Autres sources de revenus	395. 457	498. 921	622. 337	218. 991	325. 113	197. 288	233. 405	147. 106	530. 092
Transferts	136. 999	198. 539	256. 381	69. 668	94. 184	52. 312	49. 263	73. 020	213. 817
Locations non agricoles et revenu financier	303. 064	250. 902	483. 112	31. 434	176. 935	352. 863	10. 276	40. 433	512. 279
Revenus total	918. 274	633. 734	1. 415. 373	1. 157. 946	627. 679	826. 750	410. 173	621. 505	1. 177. 541

¹⁰La ligne « agriculture » représente les revenus issus des salaires agricoles, de la culture végétale, de l'élevage et de la pêche. La ligne « travail non agricole » fait référence aux revenus issus des salaires non agricoles et des activités indépendantes non agricoles. La ligne « Autres revenus » enfin, regroupe la moyenne des revenus issus des transferts et des revenus non agricoles financiers et rentiers. Les résultats concernant la pêche sont obtenu en utilisant un échantillon très petit et donc les résultats ne sont pas représentatifs du secteur.

Si on regarde les revenus des différentes activités, on constate que l'agriculture en général, dans toutes ses formes y compris l'agriculture salariée ou non, représente l'une des activités les moins génératrices de revenu dans les ménages maliens. C'est en particulier l'élevage qui génère les revenus les plus faibles.

Figure 5: Sources de revenu des ménages selon le genre du chef du ménage



Les ménages dirigés par des femmes ont des revenus agricoles plus bas que la moyenne nationale. Ces ménages gagnent cinq fois moins de l'agriculture comparativement aux ménages dont les chefs sont des hommes (Figure 5). Aussi, en général, et d'un point de vue des régions, l'activité agricole rapporte plus à Sikasso suivi de Koulikoro et de Mopti. Pour la majorité des activités ou sources de revenus agricoles, les femmes gagnent moins que les hommes. Pourtant, pour la plupart des activités non agricoles, les ménages dirigés par les femmes gagnent plus que les ménages dirigés par des hommes. Plus précisément par exemple, tandis que les ménages dirigés par les

hommes tirent en moyenne 1. 383. 488 FCFA par an du travail non agricole, les ménages dirigés par des femmes gagnent en moyenne annuellement 2. 233. 467 FCFA. Cette situation indique un potentiel de développement de l'agriculture au Mali si des incitations sont offertes aux femmes qui représentent la majorité de la population en âge de travailler du pays. Toujours selon le tableau 4, il existe des inégalités sociales dans la société malienne qui se reflètent également dans les divergences dans les salaires agricoles des ménages. Selon que les ménages soient dirigés par des hommes ou des femmes, les salaires agricoles varient. Alors que les ménages dirigés par des hommes gagnent en moyenne plus de 500. 000 FCFA comme salaires agricoles, les ménages dirigés par les femmes gagnent moins de 150. 000 FCFA annuellement. En sus, l'initiative indépendante non agricole est une particularité dans le pays avec des revenus indépendants non agricoles supérieurs aux revenus moyens des ménages du pays. En d'autres termes, les ménages qui possèdent des activités indépendantes non agricoles parviennent à gagner plus d'argent qu'un ménage moyen malien. Pour finir, les transferts sont plus importants dans les ménages dirigés par les femmes et pourraient dénoter d'une dépendance plus forte à l'aide extérieure pour ces ménages.

En ce qui concerne l'analyse des sources de revenus (en espèces et en nature, y compris la valeur des produits consommés dans le ménage), elle indique que les ménages agricoles tirent environ 80 % de leurs revenus des activités agricoles végétales, d'élevage et de pêche dans leur ensemble, tandis que les ménages non agricoles dépendent surtout du salaire non agricole, du travail indépendant non agricole et des transferts comme source de revenus.

Figure 6: Source de revenu des ménages agricoles et non agricoles



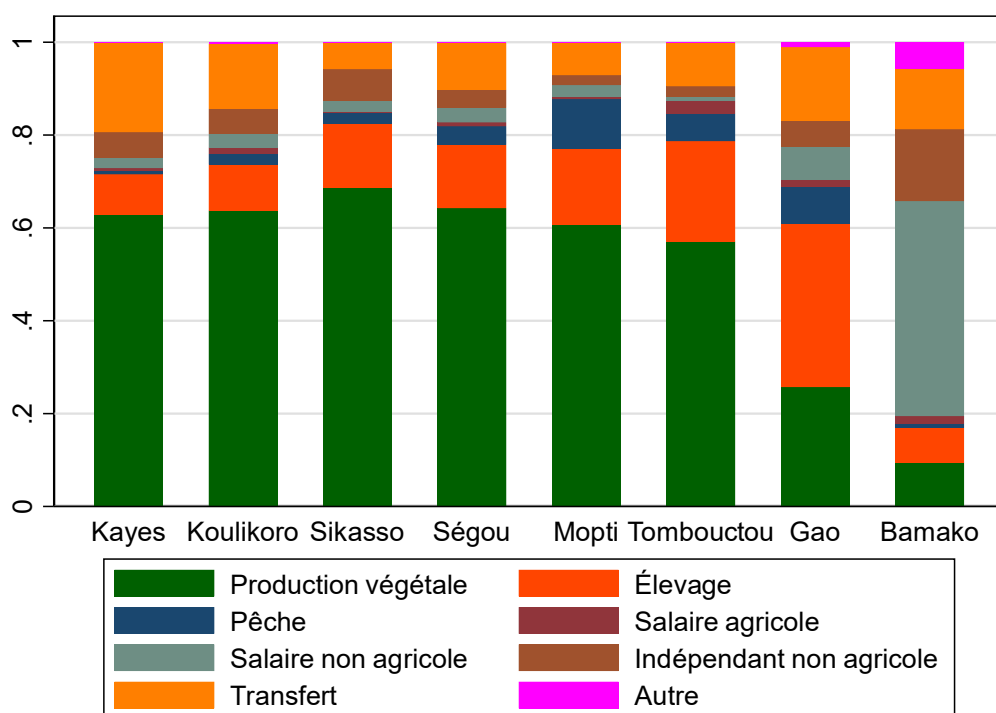
Même si les revenus de la production végétale et d'élevage sont fondamentaux pour les ménages pratiquant l'agriculture (Figure 6), l'on note un effort général, bien qu'insuffisant, de diversification des revenus. Par exemple, on relève une dynamique d'initiative indépendante non agricole générant en moyenne 14 % des revenus des ménages à Bamako ; et globalement 4, 5 % des revenus de ces ménages dans toutes les autres régions.

On relève également que les ménages agricoles dont certains membres perçoivent des salaires ne tirent, en moyenne que 3, 5 % de leurs revenus de ces occupations. C'est seulement dans la capitale, Bamako, que les revenus de ces ménages, sont majoritairement (46 %) issus de salaires non agricoles. Cette différence provient du caractère urbain des ménages de Bamako, qui pratiquent l'agriculture comme activité secondaire.

En dehors de la zone urbaine de Bamako, l'étude détaillée par région des revenus des ménages agricoles confirme l'importance de la production végétale dans la plupart des régions, sauf Gao, où l'élevage est la plus importante source de revenus des ménages. Les transferts représentent la troisième source de revenus plus importante pour les ménages agricoles dans presque toutes les

régions à l'exception de la région de Kayes où les transferts de l'émigration constituent la deuxième source de revenus pour les ménages. Pour Sikasso, les transferts sont certes moins importants mais représentent une proportion du revenu comparable à celle des revenus issus des entreprises non-agricoles.

Figure 7: Décomposition des revenus moyens des ménages agricoles selon l'activité



Outre les revenus gagnés de l'exercice d'activités économiques, le crédit est une problématique importante pour le développement des sociétés puisqu'elle permet de saisir des opportunités nécessitant des investissements que l'on ne possède pas maintenant. De tels investissements basés sur le crédit, si bien ficelés, permettent de générer de la richesse qui autrement serait inexploitées du fait de la limitation financière de l'investisseur ou du demandeur de crédit. L'accès limité au crédit dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest est une contrainte au développement de l'économie. Les institutions de crédit sont réticentes à accorder du crédit du fait de l'absence de garanties en cas de chocs ainsi qu'à cause des bas revenus des demandeurs. Cette situation ne diffère pas au Mali où seulement 4, 19 % (voir tableau 5) des individus obtiennent un crédit. En

l'absence d'un accès facilité au crédit, il est difficile pour les petits agriculteurs de développer leurs activités par l'achat de machines et autres intrants permettant d'améliorer la production et la productivité.

Les problèmes d'accès au crédit soulignent un potentiel pour le marché de la location qui, exploité, pourrait permettre aux agriculteurs d'accéder aux équipements dont ils ont besoin dans le cadre de leurs projets d'expansion. Ceci pourrait se faire par des coopératives ou autres groupements de paysans qui se mettent ensemble pour acquérir une machine ; par exemple pour la louer aux exploitants agricoles au coût marginal.

Tableau 5 : Accès aux différents types de crédit selon le genre (proportion des individus de 18 ans ou plus)¹¹

Différents types de crédit	Total	Hommes	Femmes
Accès au crédit	4, 19%	5, 94%	2, 55%
Crédit éducation	0, 89%	0, 56%	1, 60%
Crédit santé	4, 95%	3, 95%	7, 15%
Crédit équipement agricole	6, 28%	9, 15%	0, 00%
Crédit équipement du ménage	1, 99%	1, 63%	2, 79%
Crédit construction maison	3, 68%	5, 13%	0, 51%
Crédit démarrer affaire	8, 76%	4, 01%	19, 16%
Crédit financement affaire	5, 70%	4, 51%	8, 30%
Crédit intrants agricoles	32, 71%	44, 60%	6, 66%
Crédit consommation ménage	20, 95%	20, 69%	21, 54%
Crédit événements	10, 36%	2, 45%	27, 71%
Crédit autres	3, 71%	3, 31%	4, 58%

En ce qui concerne les types de crédit contractés par les ménages au Mali, l'achat d'intrants agricoles vient en tête avec environ 33 % suivi par les besoins de consommation du ménage avec

¹¹ La mention «% » est répétée dans le contenu du tableau pour toutes les statistiques afin d'éviter de possibles confusions

à peu près 21%. Il faut noter qu'il y a une forte différenciation entre les types de crédit contractés selon le genre. En fait, le crédit pour les événements est une prérogative des femmes qui prennent des prêts pour faire face aux besoins des ménages (environ 28 % par rapport au 2 % pour les hommes); tandis que les hommes accèdent au crédit pour le financement de l'activité agricole (environ 45 %). Bien que la contraction de crédit pour l'achat des intrants agricoles soit, en général, prépondérante, l'accès au crédit en particulier pour des raisons directement productives est encore insuffisant. Cependant, il existe des systèmes de crédit dans les zones où l'encadrement agricole est très présent avec fourniture d'intrants agricoles qui sont garantis par la production agricole notamment pour les filières riz et coton. En outre, le haut taux d'accès au crédit pour des raisons de consommation révèle une problématique importante relative à l'amélioration des conditions de vie des ménages dans la mesure où les activités des ménages ne leur rapportent pas suffisamment de fonds pour la consommation. Cet endettement pour des raisons non directement rentables crée un cercle vicieux d'endettement dans lequel seule une autre dette permet aux ménages de payer leurs dettes.

4. Pratique de l'agriculture au Mali

La pratique de l'agriculture au Mali se distingue par un faible niveau d'éducation avec seulement 12% des chefs des ménages agricoles qui sont allés à l'école formelle. Tandis qu'en moyenne, les chefs de ménage non agricoles qui sont allés à l'école formelle ont un actif de 10, 15 années d'études, cette statistique est de 6, 39 années pour les chefs de ménages agricoles qui sont allés à l'école formelle. Cette situation est révélatrice de la dichotomie créée entre le succès scolaire et la pratique de l'agriculture. Dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest telle que le Mali, la pensée collective assimile difficilement les avantages qu'une bonne éducation pourrait apporter en termes de pratique de l'agriculture.

En sus, la majorité des ménages qui pratiquent l'agriculture au Mali sont des ménages où les deux conjoints sont vivants et mariés. Pour toutes les activités économiques, environ 9 ménages sur 10 sont dirigés par un chef de ménage marié. Cette situation révèle le potentiel de production qui pourrait être généré par des politiques visant à attirer les veuves et veufs vers l'agriculture. Dans la socio-démographie africaine en général, ces ménages dirigés par des veufs/veufs sont des ménages en situation fragile que l'agriculture pourrait autonomiser. Une autre catégorie de la population qui reste à attirer vers l'agro-business est la jeunesse. En effet, l'âge moyen des chefs des ménages agricoles au Mali est de 50 ans, un âge proche de la borne supérieure de la classe d'âge des individus potentiellement actifs. Pour finir, les ménages maliens sont constitués de plus de femmes en âge de travailler que d'hommes quelle que soit l'activité économique. La seule activité économique dans laquelle les ménages ont en moyenne plus d'hommes actifs que de femmes est la pêche.

Tableau 6 : Caractéristiques des ménages agricoles selon l'activité économique

	Mali	Ménages non agricoles	Ménages agricoles	Ménages agricoles uniquement	Ménage agro-pasteur	Ménages éleveur uniquement	Ménages pêcheur uniquement	Ménages agro-pêcheur
Taille du ménage	10, 48	7, 65	11, 25	8, 88	12, 73	8, 04	7, 82	9, 43
Hommes dans le ménage	5, 33	3, 75	5, 77	4, 63	6, 51	4, 12	4, 29	5, 15
Femmes dans le ménage	5, 15	3, 90	5, 48	4, 26	6, 21	3, 92	3, 53	4, 28
Enfants de 0 à 14 ans	4, 97	3, 09	5, 25	4, 41	6, 34	3, 51	4, 02	4, 90
Hommes de 15 à 59 ans	2, 39	1, 99	2, 56	1, 97	2, 77	1, 98	1, 82	2, 01
Femmes de 15 à 59 ans	2, 57	2, 15	2, 80	2, 06	2, 98	2, 05	1, 67	2, 25
CM du sexe féminin (%)	6%	12%	7%	3%	2%	10%	0%	6%
Age du CM	50, 42	46, 62	52, 19	49, 57	52, 91	48, 61	44, 74	46, 36
CM marié(%)	93%	87%	93%	95%	97%	89%	100%	94%
CM veuf/veuve (%)	5%	9%	7%	4%	2%	9%	0%	6%
CM allé à l'école formelle (%)	26 %	55 %	12 %	14 %	13 %	35 %	0 %	5 %
Années d'études du CM	9, 26	10, 15	6, 39	7, 90	7, 24	10, 30	.	6, 11

4.1 Ressources mobilisées pour l'exercice de l'agriculture

Toutes les activités économiques nécessitent des ressources humaines et matérielles utilisées dans une combinaison optimale pour la réalisation efficiente des résultats escomptés. C'est le cas de l'agriculture où les ressources matérielles majeures requises sont la terre et l'eau en plus de capacités humaines en termes de main-d'œuvre agricole, d'intrants divers ainsi que d'équipements agricoles. Cette section est consacrée à l'analyse désagrégée selon le genre, de l'accès à la terre et à l'eau. Plus précisément, elle analyse les portions de terres en moyenne exploitées par des femmes par comparaison aux terres exploitées par des hommes dans toutes les régions du pays. D'autres paramètres pertinents pour la compréhension de la problématique de l'accès à la terre au Mali sont aussi analysés. Ces paramètres concernent notamment les modes de propriété et d'acquisition des terres, les problèmes liés à l'eau et la capacité des exploitants à lutter contre l'érosion en fonction des quintiles de terres exploitées.

4.1.1 Accès à la terre et à l'eau

Au Mali, les exploitations agricoles sont de grandes tailles en termes non seulement de superficie totale disponible, mais aussi de la taille moyenne d'une parcelle dans l'exploitation et du nombre moyen de parcelles par exploitation. Comme indiqué dans le tableau 7 ci-dessous, les exploitations agricoles au Mali ont une superficie moyenne d'environ 7 hectares. Hormis, Kayes (4, 04 ha), Tombouctou (1, 26 ha), et Gao (1, 41 ha) qui ont une configuration géo-climatique plus désertique et où l'élevage est plus important, toutes les autres régions du pays ont des superficies moyennes qui varient entre 7, 04 ha (Mopti) et 10, 64 ha (Koulikoro).

La gestion de la terre est principalement une prérogative des hommes. En fait, dans toutes les régions, en moyenne les exploitations gérées par les femmes sont de plus petites tailles. Par exemple, à Koulikoro la femme est responsable en moyenne de 0, 52 hectares de terres, par rapport aux 2, 38 hectares de terres dont l'homme est responsable en moyenne. Aussi, le nombre moyen de parcelles gérées par les femmes est petit par rapport au nombre de parcelles dont les hommes sont responsables. Dans la plupart des régions, les terres gérées par des femmes ont des dimensions trois fois plus petites comparées aux dimensions moyennes des exploitations agricoles dans ces régions.

Tableau 7: Taille des parcelles gérées par genre

	Terres dans l'exploitation	Tailles de la parcelle moyenne			Nombre moyen de parcelles		
	Total	Moyenne générale	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Mali, ha	7, 07	1, 81	0, 58	2	3, 91	0, 54	3, 37
Mali, %		100	13, 68	86, 32			
Kayes, ha	4, 04	1, 08	0, 43	1, 47	3, 74	1, 4	2, 34
Kayes, %		100	37, 46	62, 54			
Koulikoro, ha	10, 64	2, 01	0, 52	2, 38	5, 29	1, 04	4, 25
Koulikoro, %		100	19, 67	80, 33			
Sikasso, ha	9, 79	1, 89	0, 65	2, 01	5, 2	0, 47	4, 72
Sikasso, %		100	9, 11	90, 89			
Ségou, ha	7, 68	2, 21	1, 46	2, 22	3, 47	0, 03	3, 45
Ségou, %		100	0, 81	99, 19			
Mopti, ha	7, 04	1, 98	1, 38	2, 01	3, 57	0, 22	3, 35
Mopti, %		100	6, 18	93, 82			
Tombouctou, ha	1, 26	0, 82	0, 68	0, 82	1, 54	0, 03	1, 52
Tombouctou, %		100	1, 73	98, 27			
Gao, ha	1, 41	0, 76	0, 8	0, 75	1, 87	0, 09	1, 78
Gao, %		100	4, 84	95, 16			

A l'intérieur des exploitations également, les parcelles gérées par des femmes sont significativement inférieures aux superficies des parcelles gérées par des hommes. En effet, autour de 80 à 99 % des parcelles selon les régions, sont gérées par des hommes. Il convient toutefois de préciser le modèle de la région de Kayes qui constitue une avancée relative en termes de responsabilisation de la femme en matière agricole avec une superficie moyenne des parcelles gérées par les femmes qui représente environ 37, 5 % des superficies moyenne des parcelles de la région. Cependant, parce que les parcelles à Kayes sont plus petites, la part apparemment

importante des femmes dans l'activité agricole ramène plutôt à des parcelles gérées qui sont de petites dimensions.

Au Mali, une autre problématique de l'accès à la terre est la sécurité de la propriété des terres puisque la majorité des exploitants agricoles connaissent une situation de propriété plutôt précaire avec une gestion traditionnelle du foncier. En fait, 92, 2 % des terres sont possédées par des exploitants qui ne détiennent pas de titre de propriété sur ces terres (voir tableau 8 ci-dessous). Ce ratio était de 87, 2 % en 2014. Cette situation est source de tensions sociales et de querelles foncières surtout en milieu rural. En fait, seul 3 % des terres sont occupées par des exploitants qui sont en situation régulière avec notamment des titres de propriété. Après la propriété sans titre, les deux modes de propriété le plus courant (3 % environ) au Mali sont le prêt gratuit et la propriété avec titre. Très peu de parcelles sont en location ou encore en métayage ou gage. Il importe finalement de relever que la propriété sans titre est plus fréquente pour les exploitations agricoles qui ont des revenus agricoles plus grands, pendant que les autres modes de propriété sont relativement plus courants dans les exploitations qui ont un des revenus agricoles moins importants. Au Mali, plus les terres sont rentables, plus elles ont davantage de chance d'être exploitées sans titre de propriété.

Tableau 8 : Profils des modes de propriété et d'acquisition des terres par quintile de revenu (% sur le total des parcelles) puis par région

	Total	1er quintile	2eme quintile	3eme quintile	4eme quintile	5eme quintile	
Mode de propriété							
Propriété avec titre	3, 00 %	3, 60 %	4, 10 %	3, 00 %	2, 80 %	1, 70 %	
Propriété sans titre	92, 20 %	88, 80 %	87, 60%	93, 10 %	94, 20 %	96, 80 %	
Prêt gratuit	3, 20 %	5, 50 %	4, 30 %	3, 20 %	2, 00 %	1, 50 %	
Location	0, 30 %	0, 60 %	0, 30 %	0, 40 %	0, 50 %	0, 00 %	
Métayage ou Gage	0, 80 %	0, 40 %	3, 00 %	0, 10 %	0, 40 %	0, 00 %	
Mode d’acquisition							
Héritage	75, 40 %	77, 30 %	70, 00 %	73, 80 %	78, 80 %	77, 10 %	
Par mariage	2, 70 %	2, 70 %	3, 40%	3, 50 %	1, 30 %	2, 50 %	
Attribution coutumière	12, 30 %	6, 60 %	10, 10 %	13, 00 %	14, 90 %	16, 30 %	
Don	1, 50 %	1, 60 %	2, 20 %	2, 10 %	0, 70 %	0, 80 %	
Attribution O.D.R	1, 60 %	1, 70 %	2, 70 %	2, 30 %	1, 10 %	0, 50 %	
Appropriation	1, 00 %	1, 70 %	1, 60 %	1, 00 %	0, 10 %	0, 60 %	
Achat	0, 30 %	0, 30 %	0, 20 %	0, 20 %	0, 00 %	0, 60 %	
Autre	0, 20 %	0, 50 %	0, 40 %	0, 30 %	0, 00 %	0, 00 %	
Mode de propriété							
	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao
Propriété avec titre	5, 3%	0, 5%	0, 3%	4, 0%	1, 5%	27, 3%	7, 4%
Propriété sans titre	88, 0%	97, 7%	94, 6%	92, 4%	96, 2%	46, 0%	80, 8%
Prêt gratuit	6, 4%	1, 7%	4, 9%	1, 8%	2, 3%	2, 2%	6, 4%
Location	0, 1%	0, 1%	0, 0%	1, 4%	0, 0%	0, 9%	0, 7%
Métayage ou Gage	0, 3%	0, 0%	0, 2%	0, 5%	0, 1%	23, 5%	4, 7%
Mode d’acquisition							
	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao
Héritage	66, 3%	79, 8%	78, 6%	85, 8%	89, 2%	29, 7%	95, 6%
Par mariage	9, 3%	3, 4%	2, 8%	0, 6%	1, 3%	2, 9%	1, 6%
Attribution coutumière	20, 5%	15, 0%	13, 1%	2, 5%	6, 2%	52, 6%	0, 0%

Don	1, 8%	0, 3%	4, 2%	2, 9%	1, 0%	1, 1%	1, 3%
Attribution O.D.R	0, 1%	0, 4%	0, 1%	6, 1%	1, 7%	12, 1%	1, 5%
Appropriation	1, 7%	0, 4%	1, 1%	1, 4%	0, 4%	0, 1%	0, 0%
Achat	0, 1%	0, 5%	0, 0%	0, 5%	0, 0%	1, 5%	0, 1%
Autre	0, 1%	0, 2%	0, 0%	0, 2%	0, 1%	0, 0%	0, 0%

Le fait que les agriculteurs engagent peu de démarches administratives pour régulariser leur mode de propriété des terres est visiblement dû au mode d'acquisition de ces terres. Dans le pays, 75, 4 % des terres sont attribuées par héritage (contre 76, 94 % en 2014 selon l'EACI-14). En milieu rural, la propriété est établie par le témoignage de personnes attestant de l'appartenance d'une terre à un agriculteur en se basant sur une occupation historique de la terre par les générations d'une famille. Le mode d'acquisition par héritage favorise les hommes, qui sont sensés conserver le bien dans la famille par rapport aux femmes qui sont appelées à se marier. Après l'héritage, le mode le plus commun d'acquisition des terres dans le pays est l'attribution coutumière qui elle aussi est une forme d'acquisition qui reste précaire car faisant souvent l'objet de contestation à l'issu de changements au niveau des autorités villageoises ou communautaires.

Il ressort donc que le Mali est un pays où des efforts peuvent être faits pour la régularisation de la propriété foncière en vue de non seulement résoudre des litiges contemporains mais aussi prévoir des potentielles tensions à venir. En plus, une plus grande certitude des titres fonciers combinée à un système de financement rural incitatif pourrait favoriser des investissements plus à long terme qui, à leur tour, augmenteront les rendements agricoles. Cette sécurisation foncière peut être accompagnée par un système de taxes foncières destinées aux collectivités locales et permettrait de réduire les risques de la spéculation foncière en poussant à la mise en valeur.

En ce qui concerne l'analyse de l'âge moyen des responsables terriens au Mali dans le tableau 9, elle révèle une concentration plus importante de la responsabilité foncière à mesure que l'on avance dans les classes d'âge. Ainsi, si seulement 7, 5 % des responsables ont moins de 30 ans, environ 27 % de ces responsables de terres sont âgés de plus de 60 ans. Il est intéressant de noter qu'il existe une tendance inverse pour les femmes. Ce sont en fait les jeunes femmes qui sont plus responsabilisées comparativement aux plus âgées.

Tableau 9 : Répartition des responsables des terres par tranche d'âge et par sexe

Pourcentage des parcelles	Total (%)	Responsables terres masculins (%)	Responsables terres féminines (%)
Ménage avec accès à la terre	63, 70	65, 70	28, 80
Moins de 30 ans	7, 50	4, 40	26, 50
30-39 ans	16, 60	15, 60	22, 60
40-49 ans	23, 50	23, 10	26, 60
50-59 ans	25, 50	27, 10	15, 80
+60	26, 90	29, 80	8, 60

En ce qui concerne l'analyse de la superficie des terres cultivées selon la classe d'âge et le sexe du chef de ménage, elle révèle que les chefs de ménage les plus âgés sont ceux qui possèdent la plupart des terres cultivées. En moyenne, il y a environ 1 hectare gagné par les chefs de ménage lorsqu'ils gagnent 10 années sur leur âge. Aussi, les femmes chef de ménage possèdent des terres environ plus de deux fois petites que les chefs de ménage homme pour la même classe d'âge. Par exemple, dans la classe des moins de 30 ans, les chefs de ménage hommes cultivent des terres d'environ 4, 36 hectares tandis que les chefs de ménage femmes cultivent des parcelles plus petites dans l'ordre de 1, 45 hectares. Cette tendance est la même dans toutes les autres classes d'âge.

Les disparités entre chefs de ménage hommes et femmes sont très importantes, ainsi que les disparités entre les responsables de parcelles. Les femmes chefs de ménage de plus de 60 ans cultivent des parcelles en moyenne plus petites que les parcelles cultivées par les chefs de ménage hommes de moins de 30 ans (voir tableau 10). De plus, les femmes sont responsables de parcelles environ 4 fois plus petites que la superficie moyenne des parcelles de terres gérées par les responsables de sexe masculin.

Tableau 10: Répartition de la superficie moyenne des terres cultivées selon la tranche d'âge et le sexe des chefs de ménage

Tranche d'âge des CM	Surface moyenne de terre cultivée (Ha)		
	Total	Hommes chef ménage	Femmes chef ménage
moins 30 ans	4, 32	4, 36	1, 45
30-39 ans	5, 15	5, 23	1, 97
40-49 ans	6, 29	6, 41	2, 64
50-59 ans	7, 09	7, 17	4, 06
+60ans	8, 41	8, 53	3, 33

Il est primordial d'aborder la question de la qualité des sols dans cette analyse de l'accès de la terre au Mali. En fait, La qualité des sols où s'exerce l'activité agricole a un impact sur la productivité dans l'exploitation. Afin de permettre à la terre d'être plus productive après régénérescence, il est pratique de la laisser en jachère pendant un certain temps. En 2014 selon l'EACI-14, 1, 9 % des terres exploitées étaient en jachère. En 2017, la terre est toujours exploitée de manière intensive (voir tableau 11). En fait, seulement 0, 63 % des parcelles (0, 65 % des superficies exploitées) sont mises en jachère, posant ainsi de possibles problèmes au niveau de la productivité agricole du fait de la surexploitation des terres. Les parcelles en jachère sont relativement plus fréquentes à Gao et Bamako.

Tableau 11: Pourcentage des parcelles et des superficies en jachère selon la durée de la jachère

	Mali	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Jachère (% des parcelles)	0, 63%	0, 42%	0, 42%	0, 53%	0, 40%	0, 71%	0, 18%	5, 91%	6, 79%
Jachère (% superficie)	0, 65%	0, 34%	0, 28%	0, 63%	0, 16%	1, 04%	0, 15%	3, 50%	9, 98%
un an ou moins (% des parcelles)	29, 35%	46, 03%	0, 00%	25, 66%	56, 09%	12, 38%	0, 00%	41, 81%	30, 04%
un an ou moins (% superficie)	0, 16%	0, 23%	0, 00%	0, 09%	0, 03%	0, 06%	0, 00%	1, 51%	4, 29%
deux ans (% des parcelles)	28, 85%	13, 45%	47, 37%	0, 00%	16, 64%	20, 43%	100, 00%	58, 19%	27, 87%
deux ans (% superficie)	0, 20%	0, 05%	0, 13%	0, 00%	0, 03%	0, 22%	0, 15%	1, 99%	3, 98%
trois ans (% des parcelles)	9, 25%	5, 24%	26, 31%	0, 00%	8, 25%	22, 05%	0, 00%	0, 00%	0, 00%
trois ans (% superficie)	0, 03%	0, 03%	0, 07%	0, 00%	0, 00%	0, 06%	0, 00%	0, 00%	0, 00%
quatre ans ou plus (% des parcelles)	32, 55%	35, 27%	26, 31%	74, 34%	19, 02%	45, 13%	0, 00%	0, 00%	42, 09%
quatre ans ou plus (% superficie)	0, 29%	0, 05%	0, 08%	0, 54%	0, 10%	0, 69%	0, 00%	0, 00%	6, 00%

Des sols de meilleure qualité permettent d'améliorer les rendements des parcelles, toutes choses étant égales par ailleurs. La qualité du sol est aussi déterminée par sa texture et sa topographie (voir tableau 12). A caractéristiques des sols identiques, la richesse en éléments nutritifs du sol génère de plus bons rendements. Dans une enquête auprès des ménages, la nature du sol provient des déclarations des exploitants agricoles qui ne sont pas des spécialistes de la question, et ces déclarations peuvent donc comporter des erreurs. Sous cette réserve, il ressort des résultats de l'enquête que la plus grande partie des sols cultivés au Mali sont des sols sableux. La superficie moyenne des exploitations agricoles qui reposent sur des sols sableux est de 48.20 % des terres cultivées sur une superficie cultivée moyenne totale d'environ 7 ha pour l'ensemble du pays.

Tableau 12: Superficie des terres, nature du sol et relief du sol selon les quintiles de terres exploitées

	Mali	Quintile 1 terres exploitées	Quintile 2 terres exploitées	Quintile 3 terres exploitées	Quintile 4 terres exploitées	Quintile 5 terres exploitées
Superficie des terres cultivées	6, 91	0, 64	2, 25	4, 80	8, 85	18, 64
Nature de sol						
Sol Sableux	48, 20%	36, 60%	50, 80%	53, 70%	50, 10%	45, 90%
Sol Argileux	44, 20%	55, 30%	40, 20%	38, 90%	44, 00%	45, 90%
Sol Latéritique	7, 10%	7, 00%	7, 80%	6, 90%	5, 40%	8, 10%
Autres Sol	0, 50%	1, 10%	1, 20%	0, 50%	0, 50%	0, 10%
Relief du sol						
Terrain plain	69, 50%	66, 20%	66, 00%	72, 10%	69, 10%	70, 60%
Terrain plateau	14, 90%	14, 00%	15, 00%	12, 20%	14, 90%	16, 60%
Bas-fonds	4, 60%	10, 90%	5, 90%	3, 50%	4, 30%	3, 30%
Terrain pente faible	9, 80%	5, 70%	12, 00%	10, 60%	10, 50%	9, 10%
Terrain pente forte	1, 00%	3, 10%	1, 00%	1, 40%	1, 00%	0, 20%
Terrain Oasis	0, 20%	0, 10%	0, 10%	0, 10%	0, 20%	0, 20%

Les sols sableux sont prépondérants pour toute sorte d'exploitation, les plus petites comme les plus grosses, celles du milieu rural (dans toutes les zones agroécologiques) comme en ville, celles qui sont exploitées par un homme tout comme celles qui sont exploitées par une femme. Cette primauté

des sols sableux n'est pas sans conséquence. En effet, même si ces sols se travaillent bien, offrent une bonne aération et un bon drainage, ils sont aussi sujets au lessivage (eau et minéraux), sont généralement pauvres en éléments nutritifs et ont tendance à être acides ; et cela ne doit pas être sans préjudice sur les performances de l'agriculture. Les sols argileux occupent la deuxième place en termes de superficie.

Outre la nature des sols, leur topographie exerce aussi une influence sur la productivité agricole. Par exemple, certains sols, tels que ceux sur une pente raide, sont plus sujets à l'érosion que d'autres et cela conduit à la perte d'éléments nutritifs appauvrissant des sols. Par contre, des sols sur des vallées par exemple, auront plus tendance à conserver les éléments nutritifs ce qui va influencer positivement la productivité des sols avec ce type de topographie. S'agissant du Mali, sur les 7 hectares environ de terres cultivées dans les exploitations, la plus grande proportion des terres cultivées sont des terrains plats suivis de terrains en plateau puis des terrains en pente faible. Ceci montre que les sols exploités dans le pays sont des sols qui ont une topographie avantageuse à l'amélioration de la productivité des sols.

Pour les sols sujets à l'érosion, l'élaboration d'ouvrages anti-érosion est primordiale pour la conservation des éléments nutritifs. On a considéré l'ensemble des parcelles ayant une infrastructure de lutte contre l'érosion, puis les proportions de parcelles ayant des ouvrages anti-érosion selon le type et le quintile de terres exploitées ont été consignées dans le tableau 13. Ce tableau montre que les exploitations agricoles maliennes ont une stratégie plutôt diversifiée de lutte contre l'érosion sur les parcelles en ce sens que tous les types d'ouvrages se retrouvent dans les exploitations dans des proportions proches. L'ouvrage le plus récurrent cependant est du type Zaï et se retrouve dans plus de 68 % des terres exploitées. Cet ouvrage est suivi des ouvrages demi-lune qui ont été élaborés dans plus de 66 % des terres du pays. Il importe de noter également que ces deux types d'ouvrages sont plus fréquents dans les exploitations les plus grandes même si dans le cas des ouvrages demi-lune, ils ne sont que toujours présent dans les terres du 4^{ème} quintile de terres exploitées et présent seulement dans 23 % des terres du 5^{ème} quintile.

Tableau 13: Portion de superficie de terre exploitée selon le type d'ouvrage anti-érosion, par quintiles de terre exploitée

	Mali	Quintile1 terres exploitées	Quintile2 terres exploitées	Quintile3 terres exploitées	Quintile4 terres exploitées	Quintile5 terres exploitées
Ouvrages demi-lune	66, 13	72, 33	52, 74	68, 79	100	23, 24
Ouvrages zaï	68, 25	71, 62	57, 30	66, 56	100	100
Ouvrages ceinture arbres	58, 59	67, 57	47, 39	49, 56	43, 75	80, 18
Ouvrages murets diguettes	56, 87	69, 59	52, 23	44, 77	35, 97	42, 87
Ouvrages cordon pierreux	41, 98	53, 71	42, 08	39, 81	31, 27	37, 46
Ouvrages autres ouvrages	49, 60	.	88, 95	51, 53	30, 29	.

Outre la question de l'accès à la terre et de la qualité des terres exploitées, cette section aborde également la question des problèmes rencontrés dans les exploitations et qui sont liées à l'eau. Les problèmes opérationnels d'accès à l'eau au Mali sont présentés dans le tableau 14 duquel il ressort que le problème majeur des exploitations agricoles du pays est le problème de l'accès à l'eau suivi des problèmes de gestion puis des pannes de motopompes. Les problèmes d'accès à l'eau sont encore plus récurrents dans les plus grandes exploitations où les infrastructures de fourniture d'eau doivent être plus élaborés et complexes pour pouvoir satisfaire les 18.64 hectares en moyenne de terres cultivées dans ces grandes exploitations (5eme quintile de terres cultivées au Mali, voir tableau 12).

Tableau 14: Profil des problèmes liés à l'eau par quintile de terre (% des parcelles)

	Total	Quintile 1 terres exploitées	Quintile 2 terres exploitées	Quintile 3 terres exploitées	Quintile 4 terres exploitées	Quintile 5 terres exploitées
Problèmes accès eau	57, 30	58, 10	43, 70	53, 10	53, 40	86, 20
Problème gestion	21, 70	19, 30	24, 70	23, 00	30, 30	9, 30
Problème panne motopompe	11, 30	4, 70	22, 60	8, 40	13, 90	0, 00
Couts élevés	8, 90	12, 40	9, 10	15, 40	2, 40	4, 50
Problème autres	0, 80	5, 40	0, 00	0, 00	0, 00	0, 00

4.1.2 L'utilisation de la main d'œuvre et des intrants

La main d'œuvre de qualité est une ressource importante dans les activités économiques d'une société. Les intrants agricoles sont également instrumentaux dans l'amélioration significative des rendements. Cependant, l'efficacité de la main d'œuvre sur une parcelle est influencée par la taille de cette parcelle. Pour cette raison, il est important d'analyser les superficies cultivées par actif (voir tableau 15 ci-dessous) pour comprendre la charge de travail de la main d'œuvre agricole au Mali dans un contexte d'industrialisation limitée de l'agriculture malienne.

Tableau 15: Superficie des terres cultivées (totale et par actif) par quintile de revenu (production végétale)

	Total	1er quintile revenus	2eme quintile revenus	3eme quintile revenus	4eme quintile revenus	5eme quintile revenus
Superficie cultivée (Ha)	6, 76	4, 74	2, 91	4, 64	8, 13	12, 98
Superficie cultivée par actif (Ha)	1, 70	1, 23	0, 83	1, 30	2, 38	2, 72

Au Mali, la superficie moyenne cultivée dans les exploitations est d'environ 7 ha. Cette superficie moyenne varie selon les quintiles de revenus tirés des exploitations. Les quintiles 4 et 5 représentant les plus importants revenus agricoles ont des superficies moyennes cultivées plus importantes que les exploitations classées dans les 3 premiers quintiles de revenus. Les superficies cultivées par actif suivent des tendances semblables aux superficies absolues et il est important de

noter que les 4eme et 5eme quintiles de revenu semblent être plutôt limités en termes de main d'œuvre avec plus de deux hectares de terres cultivées par actif dans cette catégorie de terres.

Ensuite, le caractère plutôt attelé et manuel de l'agriculture malienne est illustrée par le tableau 16 qui présente les pourcentages de terres selon les différents modes de labour. L'on remarque que seulement 3, 33 % des terres exploitées du pays connaissent l'utilisation d'un mode de labour uniquement motorisé (qui prend en compte aussi l'utilisation des motoculteurs et des tracteurs). Le labour est généralement attelé (surtout dans les régions de Sikasso, Ségou et Koulikoro) ou tout simplement manuel (spécifiquement dans les régions de Bamako, Tombouctou et Kayes). Même si le taux de motorisation y demeure relativement faible, il convient de noter que la région la plus motorisée du pays pour le labour est Ségou avec près de 10 % des superficies exploitées qui sont uniquement labourées à l'aide d'équipements motorisés, suivi par les régions de Bamako et Sikasso.

Tableau 16: Pourcentage des superficies de terre, selon le mode de labour par quintile de revenu.

	Total	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Parcelles Sans Labour	4, 80	6, 84	4, 07	2, 61	4, 44	8, 06	2, 09	0, 00	9, 10
Parcelles Labour Manuel	21, 41	42, 71	7, 53	11, 04	3, 54	27, 97	59, 96	19, 60	61, 20
Parcelles labour Attelé	44, 77	24, 14	57, 82	70, 95	62, 74	33, 40	5, 23	13, 43	0, 00
Labour Manuel Attelé	21, 73	22, 54	26, 63	9, 74	16, 50	28, 41	4, 95	65, 00	9, 79
Parcelles Labour Motorisé	3, 33	0, 17	0, 34	5, 20	9, 52	1, 91	0, 89	0, 00	9, 02
Labour Manuel et Motorisé	0, 59	0, 53	1, 77	0, 17	0, 53	0, 00	0, 15	1, 15	4, 36
Labour Attelé et Motorisé	0, 84	1, 77	1, 06	0, 27	1, 37	0, 00	0, 59	0, 00	0, 00
Autres ou ne sait pas	2, 53	1, 29	0, 79	0, 03	1, 37	0, 25	26, 13	0, 83	6, 53

Du fait de la limitation de l'agriculture malienne en termes d'industrialisation, l'utilisation de la main d'œuvre dans les activités agricoles du pays est d'une importance prononcée. De ce fait, cette étude s'est évertuée à analyser dans le détail l'utilisation de la main d'œuvre au Mali. Ainsi, le tableau 17 ci-dessous détaille l'utilisation de la main d'œuvre au Mali.

La main d'œuvre familiale au Mali fournit la grande majorité du travail nécessaire à la préparation, à l'entretien et à la récolte sur les parcelles. En effet, le travail familial représente 92, 38 % de la main d'œuvre utilisée dans les exploitations. Le recours fréquent à ce type de main d'œuvre s'explique généralement par son caractère gratuit et facilement accessible. En sus, il faut noter que les parcelles dont les responsables sont des femmes utilisent plus la main d'œuvre familiale avec aussi une faible utilisation du travail d'entraide et salarié comparativement aux parcelles gérées par des hommes.

Tableau 17 : Utilisation de la main d'œuvre au Mali

	Total	Parcelles-hommes	Parcelles-femmes
Travail familiale (% sur le travail total)	92, 38	92, 02	95, 18
Travail total par ha (personnes-jours)	104	95	151
Préparation du Sol (% sur le travail total)	35, 99	36, 05	36, 27
Entretien du Sol (% sur le travail total)	32, 69	32, 17	35, 02
Récolte (% sur le travail total)	31, 32	31, 78	28, 71

En ce qui concerne l'analyse du travail par hectare, elle indique qu'en moyenne au Mali, environ 104 personnes-jours sont nécessaires pour l'exploitation d'un hectare. En considérant que le nombre d'actifs par ménage est de 5 personnes, cela correspond à 21 jours de travail par personnes pour l'exploitation totale d'un hectare. Cette main d'œuvre moyenne est inférieure de près de 50 personnes-jours à la main d'œuvre utilisée pour l'exploitation d'un hectare de terre dont le responsable est une femme¹². Ceci montre que les parcelles gérées par des femmes utilisent une main d'œuvre plus importante que les exploitations gérées par des hommes.

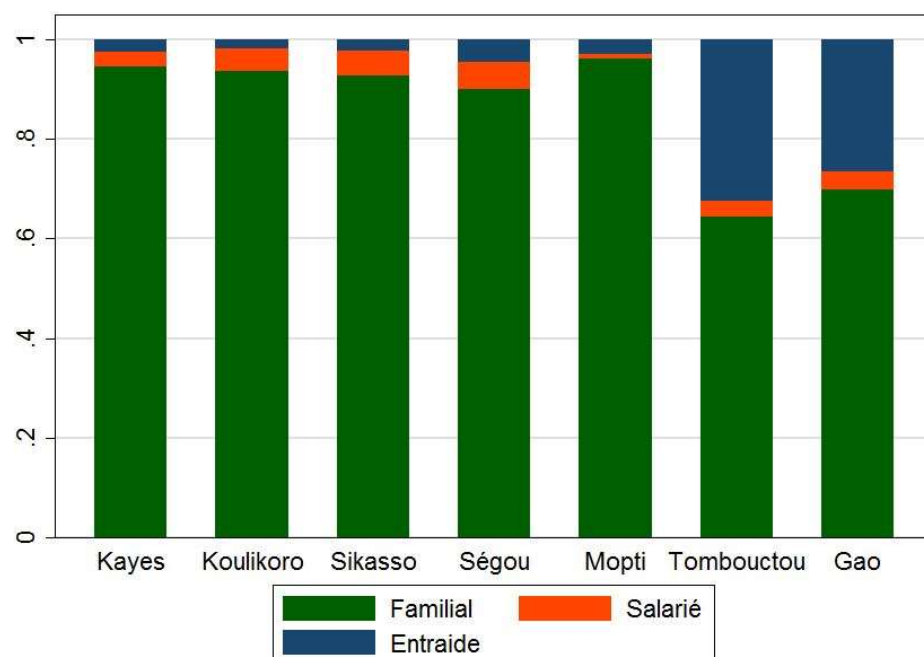
Cette main d'œuvre est utilisée à trois étapes principales nécessaires à la mise en valeur des exploitations agricoles. Ce sont la préparation du sol, l'entretien du sol et la récolte. La préparation des parcelles utilise la plus grande part de la main d'œuvre suivie de l'entretien puis de la récolte. En moyenne, au Mali, tandis que la préparation des parcelles utilise 36 % de la main d'œuvre,

¹² L'enquête EAC-I 17 ne prend pas en compte le nombre d'heure travaillé, et ceci implique une possible surévaluation du travail des femmes.

l'entretien en utilise les 32, 69 % et la récolte 31, 32 %. Comparativement aux hommes, les parcelles dont les responsables sont des femmes utilisent une proportion plus importante de leur main d'œuvre pour la préparation et l'entretien du sol. Cependant, les exploitations de femmes utilisent une proportion moindre de leur main d'œuvre pour la récolte comparativement aux hommes. Ceci pourrait s'expliquer par un rendement moins important des parcelles dont les femmes sont les responsables.

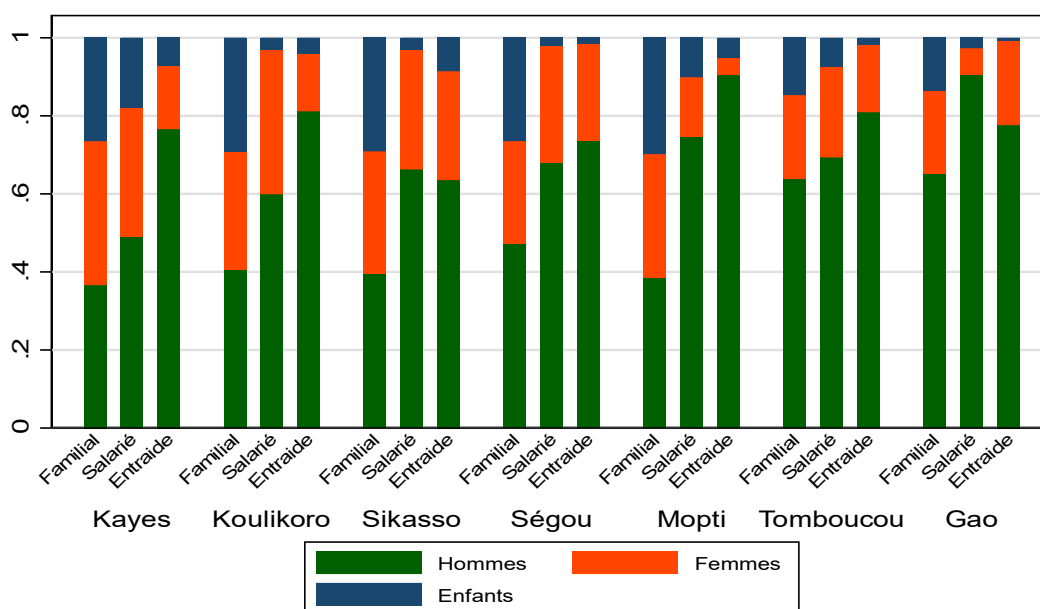
La Figure 8 ci-dessous présente la composition de la main d'œuvre agricole en fonction de la région. Cette main d'œuvre, comme mentionné plus haut, est constituée en majorité de la main d'œuvre familiale. La main d'œuvre salariée, même si marginale, est plus utilisée à Ségou suivie de Sikasso tandis que la région où la main d'œuvre familiale est la moins utilisée au Mali est la région de Tombouctou suivie de Gao. Aussi, dans ces deux dernières régions, la main d'œuvre sous forme de groupe d'entraide est plus courante. Les groupes d'entraide fonctionnent sous la forme d'individus qui se mettent ensemble pour travailler pour un ménage sans contrepartie. Contrairement au travail salarié, la main d'œuvre agricole sous forme de groupe d'entraide n'est pas nécessairement rémunérée, pas directement. Le bénéficiaire peut néanmoins supporter certains coûts, par exemple en préparant un repas pour les personnes apportant leur aide.

Figure 8: Composition de la main d'œuvre agricole en fonction de la région



Si l'on regarde la répartition de la main d'œuvre entre femmes, hommes et enfants (moins de 15 ans) pour chaque type de main d'œuvre dans la Figure 9, on constate que les hommes composent la partie la plus grande du travail familial, salarié et d'entraide dans toutes les régions sauf à Kayes où la participation des femmes et des hommes dans les activités agricoles est presque égale. En général, la participation des enfants aux activités des exploitations agricoles est remarquée au niveau de la main d'œuvre familiale et négligeable dans les autres types de main d'œuvre. On notera qu'à Kayes, la main d'œuvre salariée des enfants atteint près de 18 % du travail salarié même si celui-ci représente seulement 0, 5% de la main d'œuvre utilisée sur les parcelles.

Figure 9: Répartition de la main d'œuvre par catégorie démographique (% jours-personnes).



En plus de la main d'œuvre, les intrants agricoles et la formation sont indispensables à l'amélioration de la rentabilité de l'activité agricole. Les intrants sont sous la forme de semences, d'engrais et d'équipements en plus de la formation. Dans le cadre des initiatives de subventions de l'agriculture par le gouvernement, l'Etat malien a fourni des efforts visant à promouvoir l'utilisation de techniques et d'intrants favorisant l'amélioration de la production et de la productivité agricole. Ainsi, 53, 7 % des exploitations ont bénéficié d'intrants et de formation.

Cette statistique confrontée aux autres pourcentages consignés dans la première colonne du tableau 18 ci-dessous, montre que l'appui aux exploitations pour les intrants agricoles reste limité surtout en ce qui concerne les équipements agricoles. En effet, seulement 1, 2 % des exploitations ont bénéficié de ces équipements par exemple. Cependant un effort remarquable a été fourni à Sikasso où 80 % des exploitations ont bénéficié d'intrants et de formation. Plus spécifiquement, 77, 5 % des exploitations y ont bénéficié d'apports en engrais et la moitié des ménages de cette région a bénéficié de semences.

Tableau 18 : Etat des services de vulgarisation agricole au Mali (% des exploitations)

	Total	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Intrants et formation	53, 7	33, 7	64, 1	80, 1	64, 2	41, 7	33, 6	59, 2	6, 7
Apport semences	26, 7	11, 7	50, 5	50, 1	26, 3	11, 3	13, 9	22, 6	6, 7
Apport engrais	36, 8	11, 9	56, 3	77, 5	35, 7	27, 3	26, 9	8, 6	6, 7
Apport formation	30, 9	19, 8	44, 8	47, 1	36, 3	26, 7	8, 6	13, 6	4, 9
Apport équipements	1, 2	0, 5	0, 6	4, 1	0, 2	0, 4	0, 7	4, 1	0, 0

Au Mali, l'accès aux semences améliorées est limité, ce qui est une cause importante de la faiblesse des rendements. Parmi les intrants agricoles, les semences sont les éléments les plus indispensables à la production et la nature des semences affecte le rendement des parcelles. Des semences améliorées pour s'adapter aux environnements de production contribuent pour beaucoup à cette amélioration de rendements. Les chercheurs jouent un rôle déterminant dans le développement de semences à forts rendements, adaptées à des environnements cibles et résistants aux maladies diverses qui attaquent les plantes.

Dans le pays, seulement 29, 98 % des exploitations agricoles utilisent des semences améliorées (voir le tableau 19). Ce pourcentage est beaucoup plus important dans les derniers quintiles (quintile 5) de terres et de revenus comparativement aux autres quintiles. Les exploitations les plus grandes et aisées ont plus de moyens pour améliorer leurs rendements. Ainsi, un immense potentiel inexploité se trouve au niveau des petites parcelles qui si subventionnées pour des semences améliorées pourraient améliorer les conditions de vie de leurs propriétaires par l'amélioration de la productivité des terres et partant des revenus issus de l'exploitation.

En ce qui concerne l'analyse de l'utilisation des engrais, elle montre une tendance nationale généralement tournée vers l'utilisation d'engrais organiques et dans une moindre mesure vers l'utilisation d'engrais chimiques (voir tableau 20). Sur 10 ménages, environ 6 utilisent des engrais organiques tandis que 4 utilisent des engrais chimiques. Parmi les intrants analysés dans le tableau 19 ci-dessous, les produits phytosanitaires sont les moins utilisés. Notons que l'utilisation des produits phytosanitaires augmente au Mali avec la taille des terres exploitées. Par exemple, tandis que 17 % des ménages du premier quintile de terres utilisent ces produits, c'est 46, 52 % des exploitations du 5eme quintile qui les utilisent. Cette dernière tendance est la même quand l'on considère l'analyse de l'utilisation des produits phytosanitaires en fonction du quintile de revenu végétal des terres.

Tableau 19 : Utilisation des intrants agricoles au Mali (Pourcentages des exploitations)

	Mali	Terre quintile 1	Terre quintile 2	Terre quintile 3	Terre quintile 4	Terre quintile 5	Revenu végétal quintile 1	Revenu végétal quintile 2	Revenu végétal quintile 3	Revenu végétal quintile 4	Revenu végétal quintile 5
Semences améliorées	29, 98	25, 67	24, 43	29, 44	30, 56	42, 97	25, 53	22, 66	25, 12	31, 91	48, 57
Engrais organique	62, 05	33, 88	47, 27	67, 73	80, 42	89, 53	57, 08	45, 49	57, 24	72, 45	79, 41
Engrais minérale	44, 09	34, 89	32, 20	40, 26	54, 41	64, 82	36, 15	25, 12	43, 11	50, 85	70, 66
Produits phytosanitaires	29, 77	17, 00	22, 76	29, 38	38, 96	46, 52	22, 21	15, 27	31, 34	36, 41	51, 79

Tableau 20 : Pourcentage des parcelles utilisant les engrais et les pesticides (herbicides, produits phytosanitaires) par région et genre du responsable de la parcelle

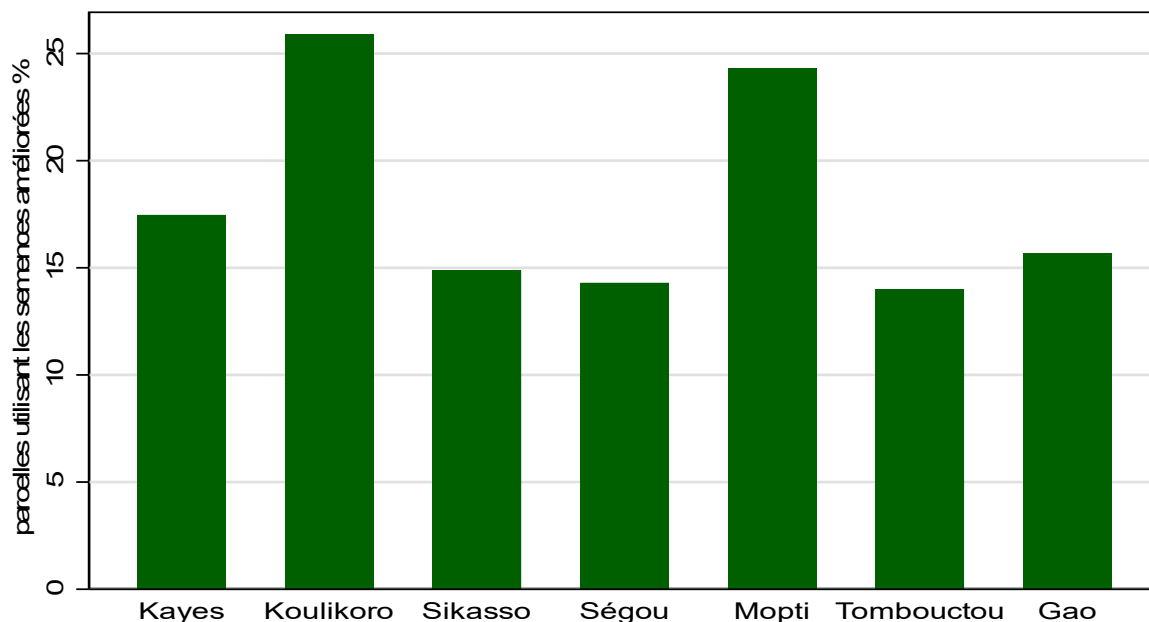
	engrais organique	engrais organique, femme	engrais organique , homme	engrais minéraux	engrais minéraux, femme	engrais minéraux, homme	pesticides	pesticides, femme	pesticides, homme
Mali	42%	14%	75%	30%	12%	67%	19%	13%	56%
Kayes	26%	16%	35%	4%	2%	9%	13%	8%	22%
Koulikoro	45%	11%	68%	33%	18%	60%	21%	7%	49%
Sikasso	34%	6%	79%	50%	33%	84%	42%	38%	81%
Ségou	49%	10%	98%	34%	30%	98%	11%	15%	93%
Mopti	67%	30%	91%	18%	6%	73%	8%	13%	52%
Tombouctou	4%	4%	63%	51%	53%	97%	2%	0%	63%
Gao	11%	0%	73%	5%	14%	51%	1%	5%	7%

Même au niveau de parcelles, l'incidence de l'application d'engrais (organique et minéral) et de phytosanitaires est encore faible au Mali, en particulier lorsque les responsables de parcelles sont des femmes. En général, l'exploitation applique des engrais minéraux environ sur les 30% des parcelles et celui organique environ sur 42% de parcelles. L'utilisation de pesticide apparaît faible au niveau national mais avec des taux d'utilisation très élevés pour les parcelles gérées par les hommes dans les régions agricoles.

En examinant les résultats par région, l'on constate qu'à Sikasso et Tombouctou l'engrais minéral est appliqué plus fréquemment que l'engrais organique. A Sikasso encore, le taux d'utilisation de pesticides est considérable, en particulier pour les parcelles gérées par les hommes.

L'utilisation des semences améliorée reste aussi très faible et le taux de parcelles recevant ces semences pour les céréales varie entre 14 et 25% dans les régions.

Figure 10: Portion des parcelles utilisant les semences améliorées pour les cultures céréalières par régions et genre du gestionnaire de la parcelle¹³.



¹³ Note : les résultats pour les femmes sont omis parce que basés sur un nombre d'observation trop petit dans la plupart de régions. Aussi l'adoption des semences améliorées est rare. Sur les parcelles de céréales, il apparaît qu'en moyenne moins de 25 % des parcelles dans toutes les régions utilise ce type de grains.

4.1.3 Equipements agricoles

En amont de la production agricole se trouvent des facteurs importants de production tels que les terres, l'eau, le travail et le capital. Après l'examen des intrants et de la main d'œuvre dans la section précédente, cette section sera consacrée à l'examen du capital dans les exploitations agricoles maliennes. On entend par capital, ici, les différents équipements qu'une exploitation peut mobiliser dans son exercice de production agricole.

Il y a trois catégories majeures d'équipements agricoles. Les premiers sont les outils légers et cette catégorie contient les équipements telles que la houe, le semoir, etc. qui sont largement utilisés dans l'agriculture traditionnelle en Afrique Subsaharienne. Une autre catégorie d'équipements agricoles contient les équipements un peu plus élaborés tels que la charrue et permettent de pratiquer une agriculture attelée. La troisième catégorie d'équipements agricoles comprend les équipements lourds comme les tracteurs et ces équipements sont indispensables à la pratique d'une agriculture plus moderne. L'on note donc que la nature des équipements utilisés est un indicateur plus ou moins fiable de l'échelle de production. En fait, il est difficile de mettre en valeur de très grandes exploitations agricoles avec des équipements essentiellement manuels tels que ceux de la première catégorie d'équipements mentionnée plus haut. La houe ou encore la hilaire seraient inefficaces pour exploiter des superficies qui soient vastes. Il serait de même inefficace de mettre en valeur de très petites superficies avec des tracteurs. Il y a donc une corrélation positive suggérée entre le niveau de capital mobilisé et le revenu de la production attendue surtout dans le contexte malien où les grandes parcelles fournissent les revenus les plus importants.

L'accès aux équipements motorisés reste un défi pour l'agriculture malienne en général. En fait, presque aucun équipement motorisé n'est utilisé par plus de 10 % des exploitations agricoles du pays (voir tableau 21). Les appareils de traitement sont les seuls à être utilisés par 15, 76 % des exploitations du pays. Cependant, il faut signaler que les stratégies de mécanisation agricole au Mali diffèrent selon les zones agroécologiques. La mécanisation (traction animale, tracteurs, motoculteurs, motorisation à poste fixe) est plus développée dans les périmètres irrigués rizicoles, et dans les zones cotonnières, qui ont bénéficié davantage d'investissements et d'accompagnement que les autres zones de production basées sur les cultures sèches dont les rendements sont trop bas et les prix de vente insuffisants pour justifier les investissements en équipements agricoles.

Tableau 21 : Accès aux équipements agricoles par quintiles de revenu total - équipements principaux (Pourcentages des exploitations)

	Mali	Quintile 1	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Quintile 5
Pulvérisateur	7, 21	5, 04	8, 9	6	8, 1	7, 95
Multiculteur	14, 17	4, 77	6, 96	14, 08	22, 46	19, 75
Charrue	81, 63	74, 7	75, 04	82, 24	86, 92	87, 2
Houe asine - Etoile	21, 8	29, 19	21, 96	21, 38	17, 89	19, 82
Semoir	26, 86	14, 29	18, 87	21, 61	37, 93	38, 36
Herse	9, 6	5, 31	11, 67	9, 69	11, 95	8, 82
Animaux de labour	74, 34	69, 36	66, 69	75, 02	80, 5	77, 86
Charrettes	82, 25	75, 08	81, 53	82, 9	85, 41	85, 19
Hache-Paille	9, 77	8, 63	13, 33	7, 4	9, 44	10, 57
Abreuvoir - Mangeoire	27, 97	27, 41	19, 82	23, 42	35, 32	31, 96
Faucheuse	9, 95	13, 55	14, 02	9, 19	6, 95	7, 26
Appareils de traitement	15, 76	7, 6	11, 23	13, 45	22	22, 57
Poulaillers améliorés	5, 22	5, 91	5, 2	3, 22	6, 91	4, 69

En général, l'effort d'évolution de l'agriculture du pays en termes d'équipements agricoles mobilisés se limite à l'utilisation d'équipements qui se situent entre l'agriculture rudimentaire et les équipements de deuxième catégorie (catégorie se situant entre les équipements manuels et ceux motorisés). Ces équipements intermédiaires sont utilisés par une proportion significative des exploitations. Pour la charrette par exemple, elle est mobilisée par 82, 25 % des ménages dans le cadre de leurs activités de production. L'utilisation des animaux pour des activités de labour et de préparation du sol est également une pratique répandue au Mali. En général enfin, les exploitations des 3ème, 4ème et 5ème quintiles sont plus équipées que les exploitations des deux premiers quintiles.

4.2 Production agricole et rendement

4.2.1 Profil des cultures pratiquées

Les types de cultures pratiquées varient selon la saison et la région. Ces différences sont inhérentes au climat, puisque les cultures produites pendant la saison des pluies sont différentes de celles de la contre-saison. Les différences proviennent également de la nature des sols et des habitudes culturelles. Par ailleurs, l'association des cultures est la règle dans un grand nombre de régions.

Le tableau 22 présente des indicateurs de pratique des cultures majeures du pays par quintile du revenu total. Ces indicateurs sont le pourcentage de ménages pratiquant la culture et la superficie moyenne dédiée à la pratique d'une culture majeure donnée.

En ce qui concerne la pratique de l'agriculture dans les exploitations du pays, elle est plus tournée vers des cultures telles que le mil, le maïs, l'arachide, le sorgho et le riz. Ces cultures sont également celles qui occupent le plus de parcelles dans le pays. Il faut mettre en exergue le cas du sorgho qui est moins pratiqué que d'autres cultures telles que le maïs mais qui utilise en moyenne des superficies plus importantes.

Tableau 22 : Indicateurs de pratique des cultures majeures du Mali par quintile de revenu total

	Mil	Arachide	Maïs	Sorgho	Riz	Coton	Niébé	Sésame	Fonio	Voandzou
% de Ménages										
Quintile 1	44%	29%	36%	29%	28%	10%	13%	1%	2%	2%
Quintile 2	42%	42%	35%	30%	36%	7%	12%	3%	6%	3%
Quintile 3	47%	44%	40%	41%	30%	10%	16%	5%	8%	4%
Quintile 4	58%	52%	48%	44%	32%	28%	20%	8%	8%	3%
Quintile 5	50%	47%	47%	49%	34%	29%	18%	7%	5%	4%
Superficie dédiée en moyenne (Ha)										
Quintile 1	2, 06	0, 35	0, 71	0, 79	0, 6	0, 32	0, 11	0, 01	0, 08	0, 01
Quintile 2	1, 38	0, 48	0, 78	0, 78	0, 43	0, 2	0, 08	0, 04	0, 07	0, 09
Quintile 3	2, 13	0, 612	0, 92	1, 25	0, 5	0, 26	0, 21	0, 09	0, 13	0, 1
Quintile 4	2, 7	0, 77	1, 4	1, 91	0, 42	0, 91	0, 2	0, 13	0, 1	0, 04
Quintile 5	2, 29	0, 81	1, 47	1, 83	0, 71	0, 98	0, 2	0, 19	0, 14	0, 12

Pour ce qui est de la distribution des cultures selon le quintile de revenu total, il faut noter qu'à part des déviations relativement mineure de la tendance, les exploitations avec un revenu total plus élevés s'adonnent plus à la pratique des cultures principales du pays. Cependant, les différences de proportions de ménages exploitant une culture principale donnée ne sont pas très grandes entre le premier quintile de revenus et le cinquième. Ce qui est clair, c'est que quel que soit le quintile de revenu, le mil reste, de toutes les cultures principales, la culture cultivée par la plus importante proportion de ménage. Il en est de même pour la superficie dédiée en moyenne. Tous ces indicateurs révèlent le caractère central de la culture du mil au Mali. Cette importance du Mil, premier produit de consommation au Mali a aussi été soulignée par les données de l'EACI-14.

En général, les exploitations agricoles procèdent à une diversification des cultures sur leurs parcelles cultivées. Dans les ménages ayant le Mil comme culture principale par exemple, (culture centrale du secteur agricole dans le pays), cette culture n'occupe pas plus de la moitié des terres exploitées. C'est à Mopti que le Mil occupe le plus de terres dans les ménages le cultivant principalement (voir tableau 23 ci-dessous). Mais, même là, la part de cette culture dans l'occupation des terres dans cette région est en moyenne de 48, 86 % des terres de ces exploitations. Même si le mil est la principale culture du pays, ce n'est qu'à Ségou et Mopti qu'il occupe la plus grande part de parcelles dans les exploitations le cultivant principalement.

Tableau 23: Proportion de terre occupée par les cultures principales de l'exploitation

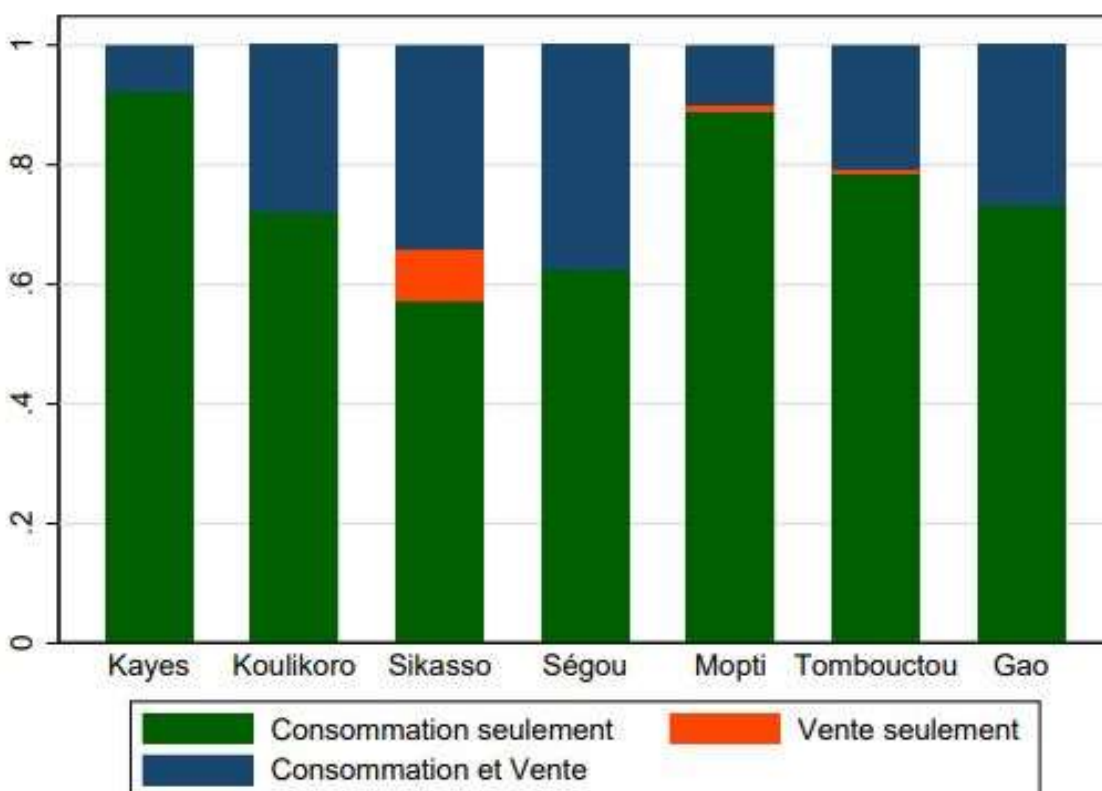
	Total	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao
Mil	17, 86	2, 94	11, 53	3, 91	26, 17	48, 86	13, 09	5, 38
Sorgho	9, 35	26, 87	15, 17	7, 62	4, 79	1, 31	1, 25	0, 02
Riz	14, 20	0, 17	2, 70	1, 35	18, 64	16, 91	49, 59	53, 87
Mais	7, 35	10, 60	8, 75	24, 20	0, 72	0, 23	0, 00	0, 00

4.2.2 Utilisation de la production végétale

La majorité des ménages agricoles au Mali pratique l'agriculture végétale essentiellement pour la consommation domestique uniquement (voir la figure 11). Une autre partie moins importante des ménages agricoles pratique l'agriculture végétale pour la consommation et la vente à la fois. Rare

sont les ménages qui pratiquent l'agriculture végétale pour la vente uniquement. En fait, seule la région de Sikasso se distingue par sa participation au marché, avec une part d'environ 5 % des ménages agricoles pratiquant une agriculture végétale exclusivement destinée à la vente. Les autres régions n'ont seulement au plus qu'une part négligeable des ménages (proche de 0 %) qui pratique l'agriculture pour la vente uniquement.

Figure 11: Utilisation de la production végétale au Mali



Comme l'indique le tableau 24 ci-dessous, seulement 12, 38 % de la quantité des cultures produites est destinée à la vente. Les exploitations dans les plus grands quintiles des terres et des revenus (de la production végétale) consacrent un plus grand pourcentage de la production végétale à la vente. L'agriculture pour la vente se fait plus sur les grandes parcelles et encore plus sur les parcelles générant des revenus importants c'est-à-dire plus spécifiquement les parcelles du cinquième quintile de revenus. L'on pourrait aussi comprendre que la vente de la production est à l'origine de l'important revenu généré par l'activité agricole dans ce quintile de revenus. Les

exploitations dans les deux premiers quintiles de terres et de revenus se distinguent par leur pratique plus courante des dons aux autres ménages et de la conservation pour la semence comparativement aux autres quintiles de terres (voir le tableau 24). Ces ménages pratiquent une agriculture moins tournée vers le profit qui conserve certaines valeurs sociales telles que le partage et le soutien communautaire.

Tableau 24 : Utilisation de la production agricole par quintiles des terres cultivées (% sur la quantité totale de la production)

	Mali	Quantile terre 1	Quantile terre 2	Quantile terre 3	Quantile terre 4	Quantile terre 5
Vente	12, 38	7, 29	4, 91	9, 29	17, 13	21, 99
Autoconsommation	72, 12	75, 4	79, 03	76, 39	67, 8	63, 22
Don aux autres ménages	6, 01	6, 7	6, 95	5, 76	5, 7	5, 06
Conservée pour la Semence	5, 61	6, 35	6, 27	5, 88	5, 84	3, 88
Autres utilisations	3, 89	4, 26	2, 85	2, 68	3, 53	5, 85

En se focalisant uniquement sur l'utilisation de la production des céréales majeures du pays que sont le Mil, le Sorgho, le Riz, le Maïs et le Fonio, on constate que leur production est également faite majoritairement pour l'autoconsommation. En fait, 80, 8 % des ménages produisent les céréales pour leur autoconsommation. Les céréales qui sont relativement plus consacrées à la vente sont le fonio et le riz.

Tableau 25: Utilisation de la production des céréales majeures du pays (Pourcentage des exploitations)

	Céréales	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Fonio
Vente %	4, 00	3, 30	3, 00	6, 70	3, 00	8, 80
Autoconsommation %	80, 80	80, 00	85, 30	73, 40	85, 20	68, 50
Don à autres ménage %	6, 30	7, 70	5, 80	6, 70	5, 50	2, 10
Conservée pour la Semence %	6, 40	6, 20	4, 20	8, 40	5, 50	17, 40
Autres utilisations %	2, 50	2, 90	1, 60	4, 80	0, 90	3, 10

4.2.3 Coûts de production et revenus agricoles

La pratique de l'activité agricole engendre des coûts en termes de main d'œuvre pour la préparation du sol, pour son entretien ainsi que pour la récolte. Ces coûts concernent également l'achat d'engrais, de semences et de produits phytosanitaires entre autres. En ce qui concerne la main d'œuvre, l'on note une disparité accentuée entre les exploitations dont les hommes sont responsables et celles dont ce sont des femmes qui sont responsables.

Tableau 26 : Cout de la main d'œuvre selon le genre du responsable des parcelles

	Total	Parcelles hommes	Parcelles femmes
Coût Préparation Sol (FCFA/ha)	31. 720	32. 295	22. 211
Coût Entretien Sol (FCFA/ha)	22. 608	20. 728	19. 358
Coût Récolte (FCFA/ha)	21. 848	19. 653	26. 541

Pour la récolte par exemple, les femmes dépensent plus que les hommes dans la réalisation de cette étape de l'exploitation agricole. Tandis que les femmes paient 26. 542 FCFA en moyenne par hectare pour la récolte, les hommes paient 19. 653 FCFA par hectare. Cependant, il importe de noter que les femmes paient moins que les hommes pour la préparation et l'entretien du sol. Ceci pourrait être dû au fait que les exploitations dont les femmes sont responsables utilisent plus la gratuite main d'œuvre familiale que dans les exploitations dont les hommes sont responsables.

On a également, dans cette section, étudié en particulier les coûts pour la pratique de l'agriculture de production de céréales (voir tableau 27). Ceci, au regard de l'importance de ce type de cultures pour le Mali. Il ressort de cette analyse que la céréale la plus chère à produire à l'hectare est, de loin, le Riz. Cette estimation du coût de production ne prend pas en compte la main d'œuvre familiale. Lorsqu'on utilise une estimation de la main d'œuvre familiale (évalué en appliquant le salaire du marché), l'on se rend compte que la culture la plus chère à produire à l'hectare est toujours le Riz (213. 563 FCFA/ha) suivie du Fonio (143. 675 FCFA/ha). Cependant, le Tableau 27 ci-dessous montre que le Fonio utilise le plus de main d'œuvre familiale d'un point de vue monétaire, ce qui fait que lorsqu'on omet cette main d'œuvre, les coûts de production du Fonio sont très bas. En ce qui concerne les estimations en personnes-jours, la culture la plus intense en termes d'utilisation de ressources humaines est le riz avec 87, 30 personnes-jours à l'hectare. Pour ce qui est de l'analyse des coûts de production au Kg incluant la main d'œuvre familiale, elle révèle

que le Fonio est la culture la plus coûteuse par kilogramme quand on inclut le travail familial dans l'estimation du coût, en confirmant ainsi l'utilisation importante de la main d'œuvre familiale dans la production du Fonio au Mali.

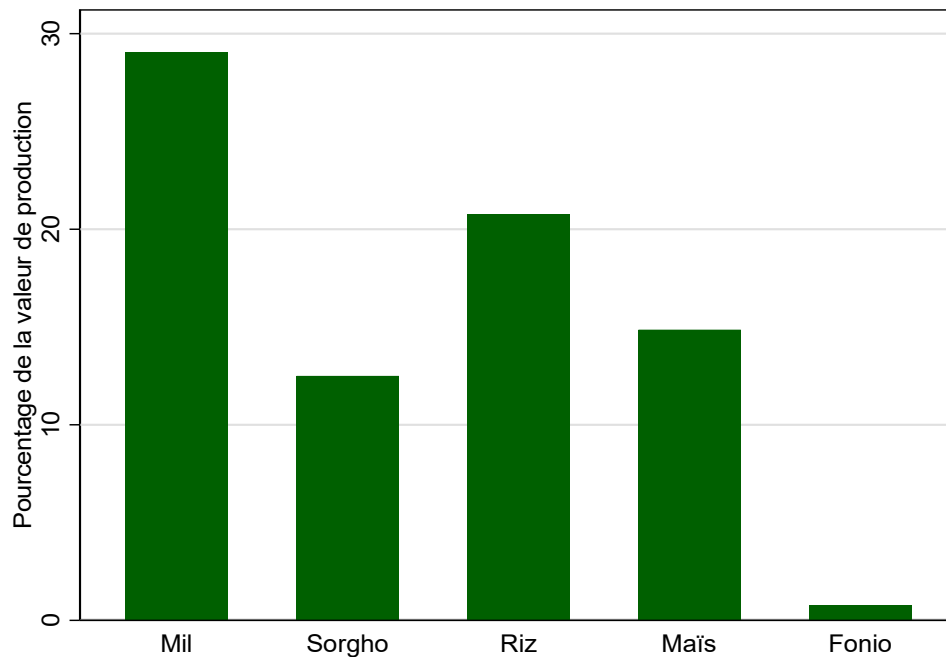
Tableau 27 : Coûts unitaires de la production des principales cultures du Mali

	Coûts par ha	Coûts par ha, familial	Person-jours familial par ha	Coûts par kg	Coûts par kg, familial	personnes-jours familial par kg
Mil	26. 631	62. 399	66, 54	55	120	0,12
Sorgho	23. 826	92. 299	69, 35	42	176	0,14
Riz	144. 989	213. 563	87, 30	140	200	0,52
Maïs	47. 795	133. 003	66, 51	54	153	0,09
Fonio	5. 929	143. 675	69, 09	31	214	0,18

Comme pour toute activité, le revenu de la production végétale est la différence entre la production (valorisée aux prix du marché) et les charges (exploitations, commercialisation, impôts). La production est décomposée en production vendue, production stockée, production transformée, production consommée par le ménage et production conservée comme semences.

Pour avoir une idée du revenu provenant de la production végétale, cette analyse s'intéresse particulièrement à la production céréalière. En effet, la production céréalière est très importante au Mali. Lors de la campagne 2017/2018, 68, 5 % des exploitants maliens ont cultivés du Mil, Maïs, Sorgho, Riz ou Fonio et la valeur moyenne totale de la production végétale par exploitation a été de 631. 919 FCFA, dont 446. 107 dérivants de la production céréalière (voir figure 12).

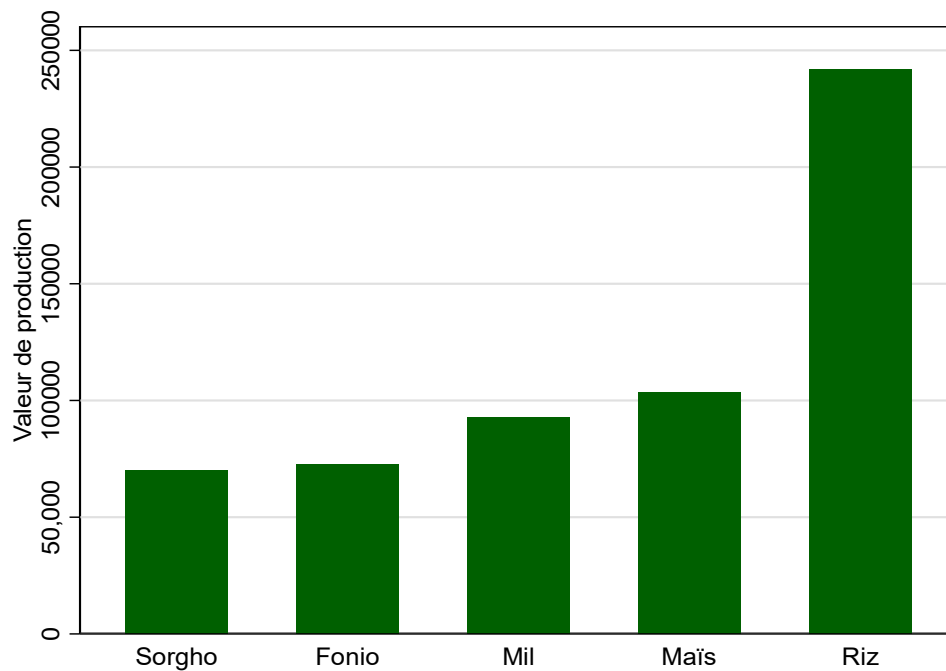
Figure 12: Pourcentage de la valeur de la production des principales cultures (sur la valeur totale de la production)



La Figure 13 montre la valeur de la production par hectare tirée de la pratique des principales céréales au Mali. Le riz apparaît comme la culture qui génère le plus de revenus par hectare de terre cultivée mais il convient de rappeler que le riz est aussi la culture la plus coûteuse en termes d'investissement.

Si on regarde la valeur de la production et les coûts dans l'ensemble, on note que le mil est la culture céréalière la plus profitable.

Figure 13- Valeur de la production par hectare des principales céréales (FCFA).



Les valeurs de production et les coûts présentés ci-dessus révèlent des revenus modestes de la production agricole, les exploitations agricoles n'étant pas à mesure de dégager une marge importante tout en étant confinées à une agriculture de subsistance. Toutefois au regard de la mobilisation des facteurs de production qui reste faible (à part la terre et la main d'œuvre familiale), on comprend qu'il existe une marge de manœuvre importante pour une amélioration de la production et donc des revenus des exploitations agricoles.

5. Pratique de l'élevage au Mali

5.1 Espèces possédées

L'activité d'élevage est essentielle pour comprendre les caractéristiques des exploitations agricoles au Mali en ce sens que l'élevage constitue l'une des plus importantes sources de revenu de ces ménages comme précisé par la Figure 6 ci-avant. L'élevage représente même la source principale de revenus dans la région de Gao.

En ce qui concerne l'activité de l'élevage à proprement dite, au Mali, elle se caractérise par une prépondérance de l'élevage des petits ruminants. En fait, 81, 56 % des ménages éleveurs en possèdent (voir tableau 28). Ensuite vient l'élevage des volailles qui est pratiqué dans 72, 58 % des ménages éleveurs. Mais en ce qui concerne le cheptel, il est le plus important pour les volailles (13, 60 volailles) suivi des petits ruminants (6, 51 bêtes). Les grands ruminants sont aussi une composante importante de l'élevage malien avec un taux de 67, 09 % de possession par les ménages du Mali. Dans un pays où certaines restrictions sociales restreignent la consommation de la viande de porc, cette catégorie d'animaux représente un plus petit cheptel.

Pour ce qui concerne la distribution des catégories d'élevage par milieu, on note que le pourcentage de possession des catégories d'animaux ne varie pas significativement. En milieu rural comme urbain pour les petits ruminants par exemple, environ 81 % des ménages en possèdent. La plus grande différence entre milieu rural et urbain est au niveau de la pratique et du nombre d'animaux en moyenne dans les cheptels grands ruminants des ménages éleveurs: le nombre et le taux de possession des grands ruminants sont significativement plus importants pour les ménages éleveurs en milieu rural comparativement à la sphère urbaine malienne. Pour ce qui est des volailles, petits animaux et autres, il n'y a pas grande différence en termes de nombre d'animaux entre le milieu rural et le milieu urbain.

Tableau 28: Types d'élevage au Mali selon les zones

	Mali	Rural	Urbain
Petits ruminants (%)	81, 56	81, 64	80, 55
Petits ruminants (nb)	6, 51	6, 65	4, 68
Grands ruminants (%)	67, 09	70, 25	25, 01
Grands ruminants (nb)	6, 08	6, 39	2, 02
Volailles (%)	72, 58	73, 76	56, 95
Volailles (nb)	13, 60	13, 72	12, 10
Autre(%)	69, 32	73, 57	12, 82
Autre (nb)	1, 25	1, 33	0, 21

S'agissant des espèces possédées selon la région, il importe de préciser le caractère dominant de la région de Tombouctou pour l'élevage des petits ruminants ainsi que la prépondérance importante de l'élevage des grands ruminants à Sikasso. A Tombouctou par exemple, 97, 50 % des ménages éleveurs possèdent de petits ruminants avec un nombre moyen de 17, 97 petits ruminants par ménage (voir tableau 29). Sikasso domine l'élevage des grands ruminants que ce soit en termes de proportion de ménage les possédant ou en termes de nombre de grands ruminants dans les cheptels. Toujours la région de Sikasso tient le lead en ce qui concerne l'élevage de volailles. Elle est suivie par Sikasso.

Tableau 29: Types d'élevage au Mali selon les régions pour les ménages éleveurs

	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Petits ruminants (%)	68, 96	81, 39	82, 26	81, 21	84, 98	97, 50	89, 88	61, 18
Petits ruminants (nb)	5, 29	7, 08	7, 10	5, 45	5, 36	17, 97	4, 85	3, 16
Grands ruminants (%)	48, 09	73, 10	82, 06	66, 69	76, 39	36, 72	61, 61	1, 18
Grands ruminants (nb)	4, 91	7, 11	11, 40	4, 55	4, 47	4, 40	4, 75	0, 02
Volailles (%)	54, 09	84, 38	88, 25	82, 00	65, 33	41, 54	49, 52	61, 89
Volailles (nb)	10, 76	17, 13	25, 56	13, 92	7, 68	4, 10	3, 06	7, 93
Autre (%)	68, 18	75, 95	82, 42	79, 01	66, 32	59, 53	13, 14	0, 46
Autre (nb)	1, 21	1, 63	1, 54	1, 35	0, 99	1, 33	0, 19	0, 05

1. Notes : % : pourcentage des ménages éleveurs qui ont des animaux.
2. nb : Nombre des animaux pour les ménages éleveurs

5.2 Ressources mobilisées pour l'exercice de l'élevage et revenu de l'élevage

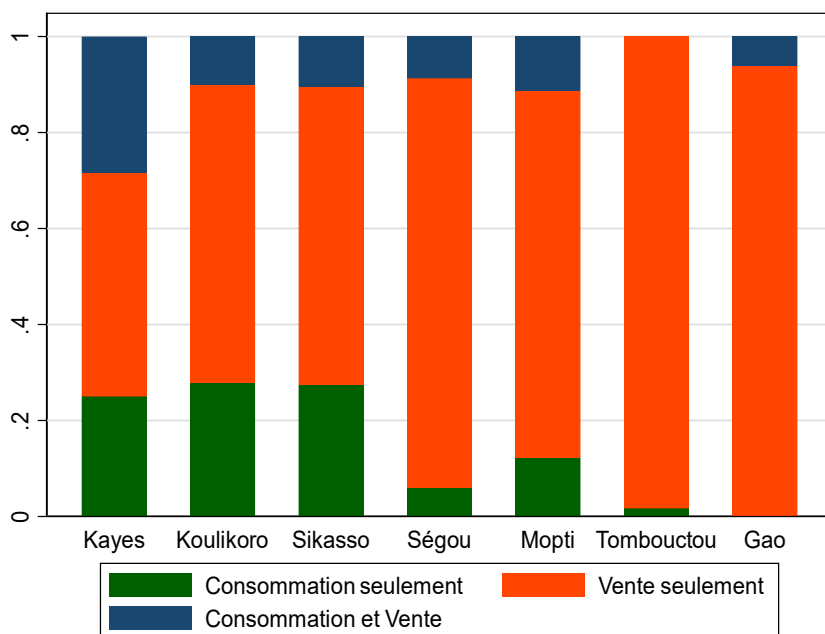
La pratique de l'élevage, présentée dans le tableau 30, nécessite la mobilisation de ressources financières pour la vaccination, le déparasitage et le traitement curatif des bêtes. Ces traitements sont importants pour les bêtes puisqu'elles préviennent certaines maladies et maintiennent la santé des bêtes. Pourtant au Mali, moins de 40 % des ménages vaccinent ou déparasitent leurs bêtes et seulement 14, 7 % des ménages administrent des traitements curatifs à leurs bêtes. Cependant, il importe de noter que la catégorie la mieux traitée est celle des grands ruminants avec par exemple près de 71 % des ménages vaccinant leurs bêtes mais un tel taux reste toujours améliorable quand on considère l'importance de cette pratique sur la productivité de l'activité d'élevage. En outre, notons que les éleveurs de grands animaux dépensent plus dans le traitement de leurs bêtes. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les traitements coûtent plus chers pour les grands animaux que pour les autres catégories.

Tableau 30: Pratique des méthodes de traitement des bêtes selon le type d'élevage

	Total	Grands ruminants	Petits ruminants	Équins	Volailles
Vaccinations (%)	39, 25	70, 95	61, 69	28, 31	32, 68
Déparasitages (%)	34, 91	64, 49	56, 25	24, 93	27, 69
Traitements curatifs (%)	14, 70	28, 69	24, 47	8, 58	11, 72
Vaccination/déparasitage (FCFA)	529, 59	1. 417, 65	665, 83	505, 90	55, 44
Traitements curatifs (FCFA)	190, 58	449, 18	320, 13	160, 65	22, 96

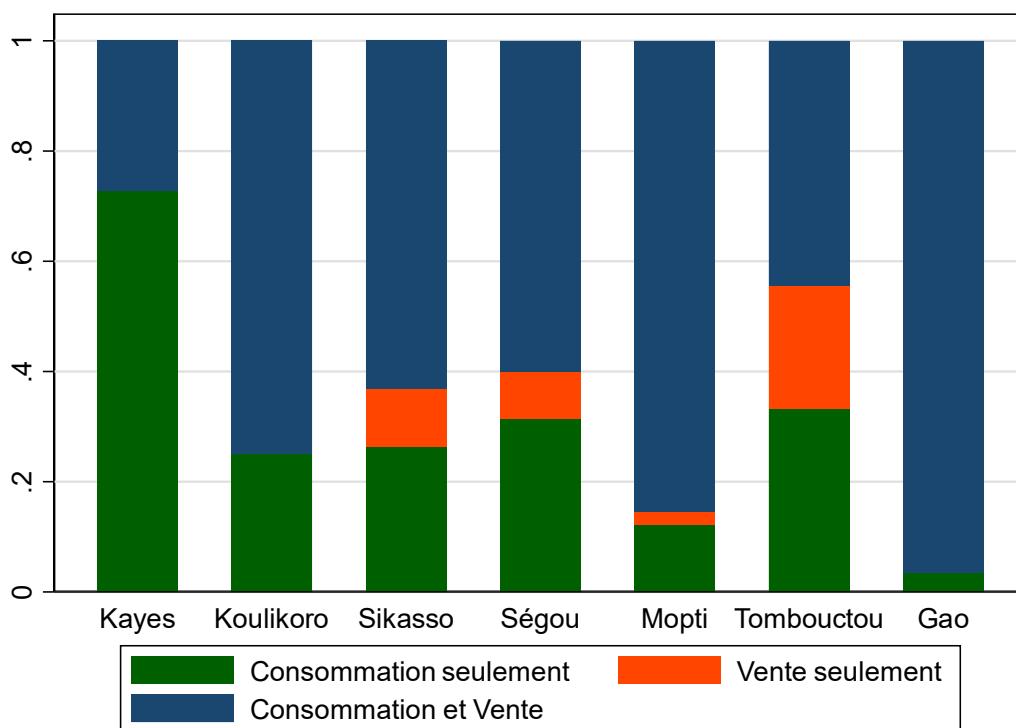
La pratique de l'élevage dans les ménages au Mali est très souvent destinée à la vente uniquement (voir figure 14) et la région la plus tournée vers la pratique de l'élevage pour la vente uniquement est la région de Tombouctou suivie de Gao avec respectivement environ 99 et 98 % des ménages pratiquant l'élevage pour des fins commerciales uniquement. Les régions avec le plus de ménages pratiquant l'élevage pour la consommation domestique uniquement sont les régions de Kayes, Koulikoro et Sikasso. Il faut souligner que parmi toutes les régions, Kayes se distingue avec une répartition plus équilibrée des ménages entre ménages pratiquant l'élevage pour l'autoconsommation (environ 27 %), ménages pratiquant l'élevage pour les ventes seulement (45 %) et ménages pratiquant l'élevage pour la consommation domestique et la vente à la fois (environ 27 %).

Figure 14: Utilisation de la production de l'élevage au Mali



Pour ce qui est de la pêche, la plupart des ménages agricoles au Mali la pratique pour à la fois la consommation domestique et la vente dans toutes les régions à l'exception de Kayes où les ménages pratiquent la pêche plus pour l'autoconsommation uniquement (voir figure 15). Plus précisément, environ 75 % des ménages pêcheurs de Kayes pratiquent la pêche pour la consommation domestique uniquement contre 25 % pratiquant une pêche dont la production est dédiée à la fois à la vente et la consommation.

Figure 15: Utilisation de la production issue de la pêche



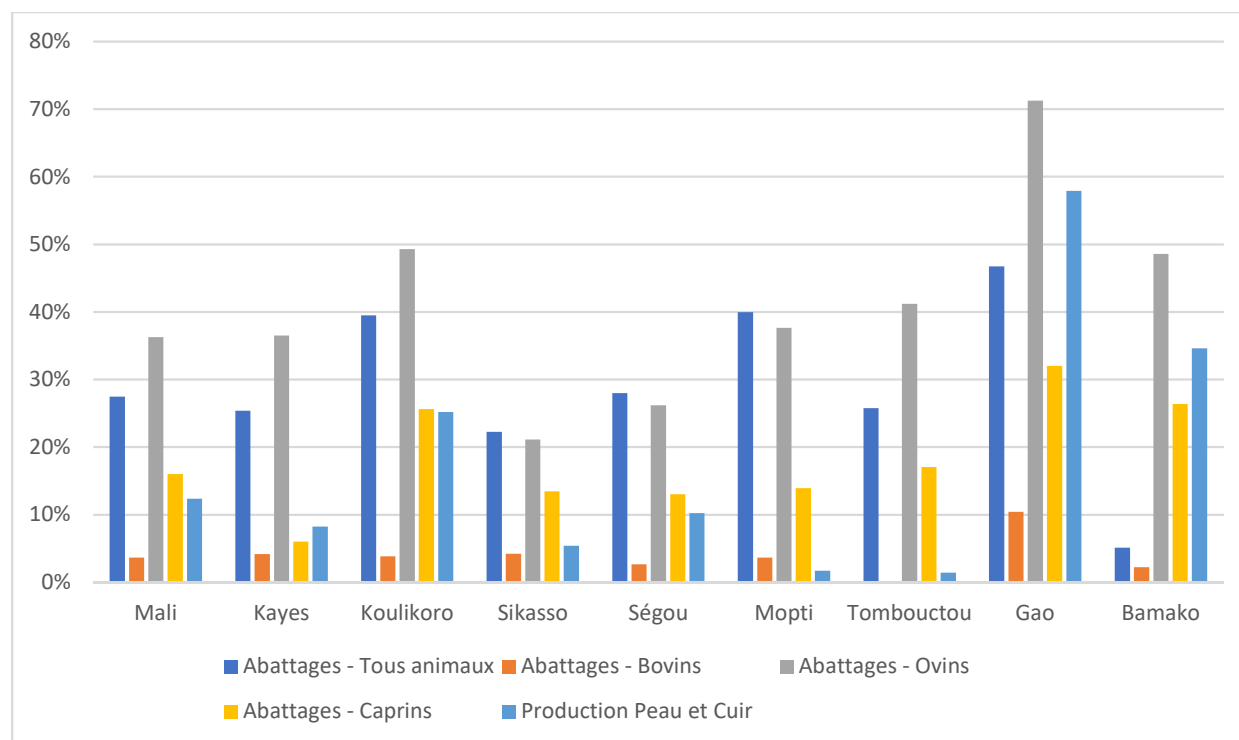
Les régions avec une portion non nulle des ménages pratiquant la pêche pour la vente uniquement sont Tombouctou, Sikasso, Ségou et dans une moindre mesure Mopti. A Tombouctou par exemple, près de 15 % des ménages pratiquent la pêche pour la vente uniquement.

5.3 Abattage et commercialisation

Les troupeaux dans les ménages maliens font l'objet d'abattage pour notamment la commercialisation de la viande et de peaux et cuirs confectionnés. Dans le pays, lors de l'exercice agricole 2017, l'activité d'abattage pour la commercialisation de la viande ou de la peau a concerné un peu plus de 27% des ménages (voir la figure 16). Dans le détail des types d'animaux, ce sont les abattages d'ovins qui sont les plus courants dans les ménages soit environ 36,3 % des ménages éleveurs qui ont participé à une activité d'abattage portant sur les ovins. Les animaux les moins abattus au Mali sont les bovins avec seulement 3,6 % de participation à l'abattage par les ménages. Les bovins sont une richesse pour les ménages maliens et sont plus conservés pour leurs produits dérivés tels le lait, et le sang pour la production d'aliments à partir du sang coagulé pour les bœufs

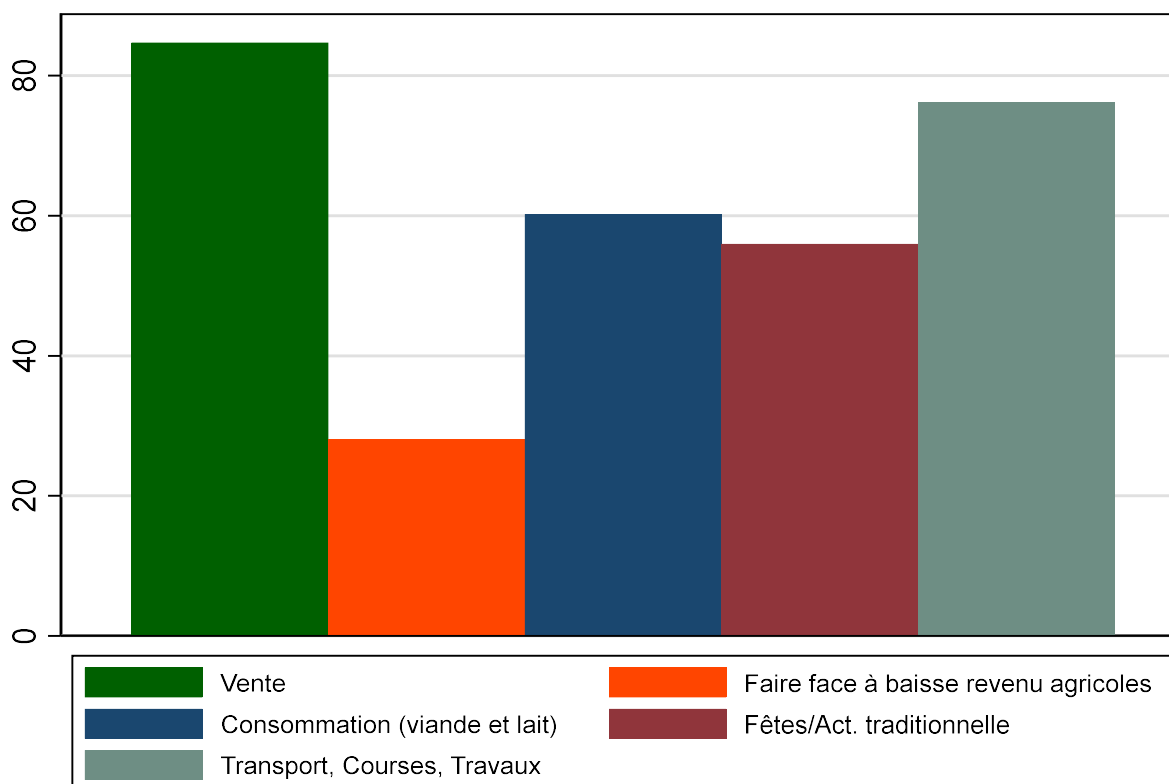
par exemple. Dans cette veine, il convient de rappeler que les bovins sont aussi utilisés pour la traction animale dans les exploitations agricoles.

Figure 16: Pratique de l'abattage selon le type d'animaux et la région



L'abattage d'animaux est plus courant à Gao suivi de Mopti et de Koulikoro et comme indiqué plus haut, ces régions sont reconnues pour la pratique de l'élevage pour la vente uniquement. La vente d'animaux et la fréquence de l'abattage de bêtes dans les troupeaux maliens s'explique par le fait que, comme indiqué plus haut, l'élevage au Mali est pratiqué essentiellement pour la vente en vue de générer un revenu pour le ménage. Après la recherche de revenus, la deuxième cause majeure pour laquelle les ménages s'engagent dans l'élevage est l'utilisation des bêtes pour les travaux champêtres (pour l'attelage par exemple). Après vient la consommation de lait et de viande. Dans une moindre mesure, certains ménages s'adonnent aux activités d'élevage comme une stratégie de diversification du risque face aux possibilités de baisse des revenus agricoles.

Figure 17: Principales raisons de l'élevage dans les ménages



Les données indiquent que 80% des exploitations considèrent la vente comme étant une des deux premières raisons pour pratiquer l'élevage, tandis qu'environ 60 % déclarent utiliser la production de viande et de lait pour des motifs de consommation (voir figure 17 ci-dessus). En outre, les ménages utilisent les animaux pour plusieurs autres motifs. Par exemple, 76 % de ménages utilisent les animaux pour le travail agricole ou domestique, et 56 % les utilisent pour les fêtes ou autres activités traditionnelles. Finalement, 28 % des ménages déclarent avoir vendu une partie de leur cheptel pour faire face à la baisse des revenus agricoles.

Même si l'élevage est généralement pratiqué pour générer un revenu au ménage, les éleveurs n'ont pas pour habitude de vendre leurs bêtes mais plutôt des produits dérivés de leurs bêtes. Ainsi, pour les bovins par exemple, seulement 6, 1 % des ménages éleveurs de bovins ont vendu des bêtes (voir tableau 31). Même pour les volailles qui sont les plus vendues, seulement 20, 9 % des ménages éleveurs de volailles en ont vendu. Seules les régions du centre et nord – Tombouctou et Gao - ont le plus l'habitude de vendre leurs ovins plus que les autres types d'animaux. Pour toutes les autres régions, la proportion des ménages ayant vendu de la volaille est la plus élevée.

Tableau 31: Ventes des bêtes dans les exploitations selon la région et le type de bêtes

		Mali	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Bamako
Bovins	% Ménages ayant vendu*	6, 1%	4, 7%	7, 6%	5, 8%	5, 0%	8, 2%	6, 8%	1, 1%	4, 9%
	Nombre moyen d'animaux vendus**	2, 89	4, 70	1, 85	4, 83	2, 75	2, 03	3, 88	1, 89	1, 00
Ovins	% Ménages ayant vendu	12, 0%	3, 8%	13, 1%	11, 1%	8, 7%	14, 9%	36, 0%	16, 0%	9, 2%
	Nombre moyen d'animaux vendus	2, 83	2, 89	3, 02	2, 52	1, 88	2, 98	3, 74	2, 64	3, 62
Caprins	% Ménages ayant vendu	7, 3%	3, 9%	9, 5%	5, 1%	11, 0%	5, 8%	10, 1%	3, 7%	4, 9%
	Nombre moyen d'animaux vendus	2, 76	3, 83	2, 70	2, 94	2, 00	3, 56	3, 63	3, 69	1, 00
Volailles	% Ménages ayant vendu	20, 9%	15, 9%	24, 2%	20, 0%	23, 4%	19, 0%	22, 0%	14, 9%	13, 8%
	Nombre moyen d'animaux vendus	8, 44	13, 88	9, 49	10, 07	7, 39	6, 14	4, 31	3, 10	9, 19

Notes : * Pourcentage des ménages éleveurs qui vendent des animaux.

** Nombre des animaux vendus par les ménages qui vendent des animaux

6. Conclusion générale

La présente étude est relative à l'état des lieux de l'agriculture et des conditions de vie au Mali à l'aide des données de l'Enquête Agricole de Conjoncture Intégrée (EAC-I 17) qui a été menée en 2017-2018. Le rapport traite notamment de l'accès à la terre, de la qualité des terres et de la mise en exploitation de ces terres, d'accès aux intrants et aux autres facteurs de production, ainsi que d'élevage et des rendements et revenus des ménages agricoles. Les résultats de l'enquête mettent en évidence l'importance de l'agriculture au Mali avec environ 74 % des ménages maliens qui sont des ménages agricoles et tirent l'essentiel de leurs ressources de l'exercice d'une activité agricole. En outre, la place primordiale qu'occupe l'agriculture dans la structure économique familiale s'observe dans la constitution de la main d'œuvre agricole dans les exploitations, cette main d'œuvre étant, en effet, constituée à plus de 92 % de main d'œuvre familiale.

L'agriculture dans le pays a pourtant d'importants défis qui si relevés pourraient améliorer la productivité et l'impact économique du secteur. Le défi le plus flagrant souligné dans cette étude concerne l'utilisation limitée des intrants pourtant indispensables à l'amélioration de la production agricole nationale. Un intrant primordial à l'agriculture, l'eau, constitue encore le problème majeur dans la majorité des exploitations du pays. Cette problématique est inquiétante d'autant plus que les plus grandes exploitations, celle appartenant au cinquième quintile de terres (superficies d'environ 19 hectares) sont les plus touchées par la question de l'accès à l'eau. Environ 86 % des parcelles de cette envergure rencontrent des difficultés à approvisionner correctement leurs exploitations en eau. La résolution de cette situation pourrait constituer un important levier pour l'amélioration de la production agricole d'échelle dans le pays. Aussi, même si des efforts ont été faits par le gouvernement en termes de formation, de fourniture de semences améliorées et d'engrais, l'accès à ces intrants reste limité et les efforts pourraient mieux s'accroître sur la nécessité d'accès aux équipements agricoles dans les exploitations (seulement 1, 2 % des ménages ont bénéficié de ces équipements. Il convient également de mettre en exergue les efforts remarquables fournis à Sikasso où 80 % des exploitations agricoles ont bénéficié d'intrants et de formation. Plus spécifiquement, 77, 5 % des ménages y ont bénéficié d'apports en engrais et la moitié des ménages de cette région a bénéficié de semences.

Un autre problème que rencontre le secteur de l'agriculture au Mali est celui du capital humain en rapport avec la question de l'éducation. En fait, la pratique de l'agriculture au Mali se distingue par un faible niveau d'éducation des chefs des ménages agricoles. Tandis qu'en moyenne, les chefs

de ménage non agricoles qui sont allés à l'école formelle ont un actif de 10, 15 années d'études, les chefs de ménages agricoles scolarisés ne sont allés que 6, 39 années à l'école. Aussi, seulement 12 % des chefs de ménages agricoles sont allés à l'école formelle. Cette situation est révélatrice de la dichotomie créée entre le succès scolaire et la pratique de l'agriculture. Dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest y compris le Mali, la pensée collective assimile difficilement les avantages qu'une bonne éducation pourrait apporter en termes de pratique de l'agriculture. Les plus éduqués de leur part voient généralement l'agriculture comme une pratique dégradante ou une sorte d'échec.

Aussi, la mécanisation limitée de l'agriculture malienne est un frein à l'optimisation de la productivité de cette agriculture. Plus précisément, seulement 3, 33 % des terres exploitées du pays connaissent l'utilisation d'un mode de labour uniquement motorisé. Le labour est généralement attelé (surtout dans les régions de Sikasso, Ségou et Koulikoro) ou tout simplement manuel (surtout dans les régions de Bamako, Tombouctou et Kayes). Dans la même veine, les ressources financières limitées des ménages agricoles rendent difficile l'accès aux équipements agricoles motorisés et autres intrants tels les semences améliorées et les engrais surtout minéraux (plus coûteux que les engrais organiques). Cette situation est également observée au niveau de l'élevage avec moins de 40 % des ménages qui vaccinent ou déparasitent leurs bêtes et seulement 14, 7 % des ménages qui administrent des traitements curatifs aux bêtes.

Un défi important de l'exercice de l'agriculture dans le pays reste les disparités selon le genre pour ce qui concerne l'exercice de l'activité agricole d'autant plus que la population des actifs au Mali est dominée par les femmes. Les analyses menées dans ce rapport confirment que la gestion de la terre est principalement une prérogative des hommes au Mali. En fait, dans toutes les régions, en moyenne les exploitations gérées par les femmes sont de plus petites tailles. Par exemple, à Koulikoro la femme est responsable de 0, 52 hectares de terres, par rapport aux 2, 38 hectares de terres dont l'homme est responsable en moyenne.

Aussi, du point de vue des revenus des ménages agricoles, le rapport souligne que les ménages dirigés par des femmes gagnent cinq fois moins de l'agriculture comparativement aux ménages dont les chefs sont des hommes. En outre, l'accès limité crédit dans le pays constitue un frein au développement de l'activité agricole dans ce contexte de faible revenu des agriculteurs surtout en ce qui concerne les femmes.

La conséquence de la situation décrite ci-dessus est un niveau modeste de la production agricole aussi bien au niveau des ménages qu'au niveau national. S'agissant des ménages, ils ne dégagent pas suffisamment de surplus pour le marché et restent confinés pour la grande majorité d'entre eux à une agriculture de subsistance qui ne dégagent que des revenus agricoles modestes, ce qui potentiellement crée un cercle vicieux de pauvreté nécessitant des interventions ciblées destinées à appuyer stratégiquement le secteur pour améliorer la productivité et les niveaux de revenu des ménages agricoles. En fait, il existe une marge de manœuvre importante pour une meilleure production et productivité agricole. Pour y arriver, il faut notamment un meilleur accès aux intrants (semences sélectionnées, engrais, etc.) ; une plus grande pénétration des équipements plus performants et motorisés qui faciliterait de beaucoup le travail des exploitants agricoles ; et une amélioration du capital humain des agriculteurs, par exemple à travers des formations de vulgarisation agricole s'évertuant entre autres à développer des chaînes de valeur agricole et à autonomiser et renforcer les capacités (surtout des femmes) en matière agricole.

Références

Ministère de l'Economie des Finances et du Budget, Institut National de la Statistique, 2012, *4ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Mali* (RGPH-2009).

Banque Mondiale, 2014. *Agriculture et conditions de vie des ménages au Mali*

Prosper Backiny-Yetna, Kevin McGee, Diane Steele, 2013. *Agriculture et pauvreté au Niger, Etat des lieux à partir des données de l'ECVMA*.

Ministère de L'agriculture, Mali, *Loi N°06-045 du 16 août 2006 portant loi d'orientation agricole*.

Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT), *Consommation pauvreté bien-être des ménages avril 2015 – mars 2016*,

World Bank, 2008. *Agriculture for Development*, World Development Report 2008. The World Bank, Washington, D.C.

Kilic, Talip, Amparo Palacios-Lopez, Markus Golstein, 2013. *Caught in a Productivity Trap: A Distributional Perspective on Gender Differences in Malawian Agriculture*, Policy Research Working Paper 6381, The World Bank, Washington, D.C.

Annexes

Méthodologie pour l'analyse de l'EAC-I 2017

L'analyse des revenus dans l'Enquête agricole de conjoncture intégrée 2017 s'est fondée sur la méthodologie du Rural Livelihood Information System (RuLIS) (Système d'information sur les moyens de subsistance en milieu rural en français), développée par la FAO avec la Banque Mondiale et l'IFAD. Cette annexe introduit la méthodologie du RuLIS à la base des revenus, et en particulier des revenus agricoles.

Rural Livelihood Information System (RuLIS)

Le système RuLIS est une plateforme des données et une méthodologie pour la création d'indicateurs standardisés dans différents domaines qui permet de décrire les moyens de subsistance des populations rurales. En particulier, le projet regroupe des indicateurs et des variables afférant aux sujets suivants: i.) Revenus, Productivité et Pauvreté, ii.) Emploi, Santé et Education, iii.) Terre, iv.) Intrants et Technologies v.) Infrastructure et Services, vi.) Elevage vii.) Protection Sociale, viii.) Chocs et migrations ix.) Caractéristiques du Ménage x.) Caractéristiques de la Communauté¹⁴.

Les variables et les agrégats de revenu de l'EACI 2017 suivent la méthodologie RuLIS¹⁵. Selon cette méthodologie, les revenus totaux du ménage sont composés :

- Des revenus de l'emploi dans les secteurs agricoles et non agricole reçus par l'individu en nature ou en espèces comme rémunération de l'emploi principale, secondaire ou d'autres emplois pendant les 12 derniers mois et y compris les avantages reçus de l'employeur ;
- Du revenu provenant d'un travail indépendant non agricole. Il s'agit d'un chiffre net qui comprend les revenus en espèces et en nature et les dépenses non durables pour toutes les entreprises familiales sur une période de 12 mois ;
- Des revenus de la production agricole (cultures, élevages et pêche). Ces composantes du revenu se réfèrent au revenu brut défini comme l'excédent d'exploitation (c'est-à-dire les recettes moins les coûts d'exploitation)¹⁶ ;
- Des transferts privés et publics reçus par le ménage, en espèces et en nature sur une période de 12 mois¹⁷.

¹⁴ La note technique du RuLIS parle de chaque domaine et des indicateurs générés pour chaque sujet et les différents niveaux des agrégations dans lesquelles les statistiques sont présentées dans la plateforme RuLIS.

¹⁵ La méthodologie du RuLIS suit la résolution sur les statistiques sur les revenus et expéditeurs des ménages adoptée de la 17ème ICLS. La méthode est détaillée dans la note technique jointe.

¹⁶ Le calcul ne tiens pas compte de la dépréciation des actifs car ces informations ne sont généralement pas disponibles dans les enquêtes auprès des ménages. De plus, en raison des difficultés de mesure des taxes dans un contexte rural, les impôts directs ou les obligations liées à l'emploi ne sont pas non plus déduits du calcul du revenu des activités liées à l'exploitation

¹⁷ Les transferts privés désignent : les transferts de fonds reçus, les avantages provenant d'organisations et / ou d'associations privées et les dons et contributions non liés à l'exécution d'un travail ou à la fourniture d'un service. Les transferts publics sont répartis entre les pensions financées par l'État et, les prestations sociales, qui comprennent le soutien social, les prestations de maternité et les transferts éducatifs.

- Autres recettes en espèces ou en nature (bien et services) reçues par le ménage ou par les membres du ménage à des intervalles annuels ou plus fréquents, mais excluant les gains exceptionnels et autres entrées irréguliers et généralement ponctuels.

La méthodologie RuLIS détaille la création de revenus agricoles en proposant une répartition entre recettes et coûts. En particulier, *les activités liées aux cultures sont déterminées comme la somme (i) des revenus de la production de cultures, (ii) des revenus de la production de sous-produits; et iii) les revenus provenant des activités de métayage*. Le tableau 1 présente les composantes du revenu pour les trois activités, et distingue les recettes des coûts. La partie A s'accroît sur la production des cultures, la partie B sur les revenus et les coûts de la production des sous-produits.

Tableau A1. Production de culture: Recettes et Coûts.

Recettes (+)	Frais (-)
A. Production de cultures	
Produit vendu	Intrants payés en montant monétaire
Produit consommé	Location de terres.
Produit aliments animaux	Coût d'assistance technique ou de vulgarisation
Produit en stock	Produit utilisé par la semence
Produit utilisé pour les sous-produits	Produit utilisé pour payer le travail
Produit donné aux autres ménages	Produit utilisé pour payer la location de terre
Produit utilisé par la semence	Produit utilisé pour repayer les intrants.
Produit utilisé pour payer le travail	Produit donné dans un accord de métayage (métayage)
Produit utilisé pour payer la location de terre	Produit gaspillé
Produit utilisé pour payer les inputs.	
Produit donné dans un accord de métayage (métayage)	
Produit gaspillé ¹⁸	
B. Production des sous-produits	
Sous-produits vendu	Produit utilisée pour les sous-produits
Sous-produits utilisés pour le troc ou utilisé pour le paiement en nature	Valeur totale des inputs achetés ou remboursés en espèce.
Sous-produits consommé	
Sous-produits données au autre ménages.	
C. Activité de métayage	
Produit reçu dans un accord de métayage (métayage)	

D'autre part, *les revenus totaux des activités d'élevage comprennent les valeurs monétaires des i) activités d'élevage, ii) produits d'élevage (produits exportables, viande, peaux, lait, œufs, miel, etc.) et sous-produits*

¹⁸L'inclusion de cet élément est importante, mais problématique. Dans de nombreuses enquêtes, l'information n'est pas signalée et la valeur totale de la production ne peut être reconstruite qu'à partir de la quantité récoltées et vendues. Dans ces cas, l'absence d'informations sur les déchets peut entraver la comparabilité. Dans le même temps, ignorer les informations contenues dans les enquêtes qui le signalent serait inapproprié et erroné.

(produits non échangeables, ex. fumier, puissance de traction, etc.) et iii) des variations du stock de bétail¹⁹. Le tableau 2 indique toutes les composantes du revenu décrites ci-dessus qui sont dérivées des activités d'élevage.

Tableau A2 Elevage : Recettes et Frais.

Recettes (+)	Frais (-)
A. Activités d'élevage: variation de la valeur monétaire du troupeau au prix moyen	
Animaux vendus (vivants)	Animaux achetés
Animaux données	Frais additionnel pour l'élevage
	Cultures utilisées comme aliments
	Coûts pour l'assistance technique / vulgarisation
B. Production de produits d'élevage et de sous-produits	
Produits d'élevage vendus	Coûts additionnels pour la vente des produits d'élevage
Produits d'élevage autoconsommés	Produits d'élevage pour payer les intrants
Produits de l'élevage auto-utilisés [également un coût dans la production de cultures, par ex. fumier utilisé comme engrais]	Produits d'élevage pour payer les dettes
Produits d'élevage pour payer les intrants	
Produits d'élevage pour payer les dettes	
C. Variation du stock de bétail (si disponible)	

¹⁹ Cependant, un grand nombre de questionnaires d'enquête auprès des ménages ne sont pas conçus pour saisir le changement de valeur des têtes de bétail, mais seulement leur nombre, et n'enregistrent pas les valeurs initiales et finales du troupeau. Par conséquent, dans plusieurs cas, il est impossible de rendre compte de la variation de la valeur du stock, et la composante variation des stocks doit être mise à zéro dans le calcul du revenu du bétail.