

Implications nutritionnelles du régime alimentaire au Mali

Melinda Smale, Véronique Thériault, Amidou Assima, et Yénizié Kone

Le « triple fardeau » de la malnutrition

Bien que les pays à faible revenu d'Afrique subsaharienne soient gravement touchés par la sous-nutrition, la plupart d'entre eux ont également des taux d'obésité qui augmentent rapidement. Un apport insuffisant en micronutriments pose un troisième défi. Comme ailleurs, la population du Mali connaît des changements de mode de vie et d'alimentation qui sont en partie dus à l'urbanisation et à la croissance des revenus. Pourtant, l'UNICEF signale qu'au Mali, le retard de croissance, causé par la malnutrition chronique, affecte plus d'un enfant sur quatre. Paradoxalement, le taux de retard de croissance est plus élevé dans la région de Sikasso—le soi-disant « grenier » du pays. Les taux d'obésité restent plus faibles en Afrique de l'Ouest que dans d'autres régions du continent. Étant donné que la transformation des régimes alimentaires a commencé plus récemment en Afrique de l'Ouest, les décideurs de cette région pourraient avoir la possibilité de « plier la courbe » vers des régimes alimentaires plus sains (Haggblade et al. 2016 ; Thériault et al. 2018).



Copyright: UNICEF Mali / 2019 / Keita. Source : Fatou Diagne, «Une poudre magique pour les enfants de Sikasso». Une mère modèle éduque une autre mère rurale dans le cadre du programme de fortification de l'UNICEF

Nous avons mené trois études connexes sur les implications nutritionnelles des modèles alimentaires au Mali. Dans la première étude (Smale et al. À paraître), l'équipe a analysé les données, à une macro- échelle, pour apporter de nouvelles preuves empiriques sur les changements des régimes

Constats

- Les ménages ruraux et urbains sont des acheteurs nets de produits alimentaires.
- La part des aliments transformés est plus élevée dans les zones urbaines (60%) que dans les zones rurales (48%), mais la consommation de repas en dehors du domicile reste faible.
- Les scores moyens de diversité alimentaire des ménages sont plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural.
- La diversité du régime alimentaire des femmes et des ménages varie selon la saison dans les zones urbaines et rurales.
- Environ la moitié des femmes rurales enquêtées n'ont pas atteint la diversité alimentaire minimale adéquate pendant la période de soudure.
- La consommation des femmes d'aliments sucrés dans les zones rurales reste faible.
- L'effet des subventions aux engrais sur la diversité alimentaire des femmes est globalement significatif mais de faible ampleur. Par source de nourriture, l'effet sur la composante de la diversité alimentaire des femmes provenant de la production est nul. La contribution des dons à la diversité alimentaire des femmes diminue avec la subvention. L'influence de la subvention aux engrais sur la diversité alimentaire des femmes par le biais des achats sur le marché est positive dans le Delta, mais négative sur le plateau de Koutiala.

alimentaires au Mali vers des aliments hautement plus transformés, des aliments achetés à l'extérieur du domicile ou des aliments sucrés. À une micro-échelle, les chercheurs ont également examiné dans quelle mesure le régime alimentaire des femmes rurales, en particulier, répond aux normes minimales adéquates, contient des sources clés de micronutriments et comprend des éléments tels que les graisses, les sucreries et les aliments achetés hors du domicile. La deuxième étude (Smale et al. 2019) a testé les effets globaux de la subvention aux engrais sur la diversité alimentaire des femmes dans les ménages agricoles du Delta et du Plateau de

Koutiala. La troisième étude (Assima et al.2019) a comparé les effets de la subvention aux engrais sur la diversité alimentaire des femmes dans le Delta et le Plateau de Koutiala par source d'approvisionnement alimentaire (production propre, dons, achats sur le marché).

Ensemble, les trois études nous renseignent sur les régimes alimentaires actuels au Mali. La diversité alimentaire a été largement utilisée comme indicateur de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans des études antérieures. Sur la base d'entretiens avec des experts clés au Mali (Traoré, 2020 ; Koné 2020 ; Bagayoko 2020), nous faisons quelques recommandations politiques qui pourraient mener à des résultats nutritionnels plus favorables.

Données

Nous avons utilisé les données LSMS-ISA 2014/15 du Mali pour analyser la demande de groupes alimentaires (analyse à grande échelle). Bien que presque représentatif à l'échelle nationale, l'échantillon final comprend environ 3 804 ménages par rapport à l'échantillon prévu de 4 218, en raison de l'insécurité dans la région du Nord. Les données sur la consommation alimentaire ont été collectées au cours de la période de juillet à août (saison de soudure) et au cours de la période d'octobre à décembre (saison de récolte).

Nous avons également utilisé l'ensemble de données PRePoSAM qui a été collecté par l'Institut d'Economie Rurale (IER) et la Michigan State University (MSU) lors de plusieurs visites entre octobre 2017 et février 2019. L'échantillon aléatoire stratifié a été tiré de la liste complète des sections d'énumérations du recensement dans les zones agro-écologiques du Delta du Niger et du Plateau de Koutiala. Les informations sur l'alimentation ont été recueillies en juillet 2018 et février 2019. Les comparaisons saisonnières de l'alimentation sont basées sur le sous-échantillon de 1026 femmes interrogées en juillet 2018 et février 2019. Le sous-échantillon a été tiré de l'échantillon original de 2400 ménages et de plus de 5000 femmes en âge de procréer (15-49 ans). Les valeurs moyennes n'étaient pas significativement différentes entre l'échantillon le plus grand et le plus petit au cours de la même saison (juillet 2018).

Pour examiner la diversité alimentaire (analyse à micro-échelle), nous avons utilisé à la fois l'ensemble de données LSMS / ISA 2014/15 et du PRePoSAM 2018/19.

Méthodes

La diversité alimentaire fait référence au nombre de denrées alimentaires ou de groupes d'aliments différents qu'un ménage

ou un individu a consommé au cours d'une période spécifiée (au cours des 24 heures ou de la semaine précédente). Les nutritionnistes ont documenté une corrélation positive entre les mesures anthropométriques chez les adultes et les enfants et la diversité des apports énergétiques, macro et micronutriments. Les régimes alimentaires composés d'une gamme restreinte d'aliments, tels que les féculents, manquent souvent d'adéquation en macro et micronutriments même s'ils répondent aux besoins caloriques.

Le score de diversité alimentaire des ménages (HDDS) mesure l'accès d'un ménage à un nombre de différents groupes d'aliments, mais n'apporte aucun éclairage sur la distribution intra-ménage de la diversité alimentaire, son équité ou son égalité. Les indicateurs de diversité alimentaire individuels, tels que le score de diversité alimentaire des femmes (WDDS) et la diversité alimentaire minimale pour les femmes (MDD-W), fournissent des informations sur les membres individuels du ménage. Le MDD-W est une variable binaire (0-1) mesurant si la consommation de la répondante a dépassé 5 groupes alimentaires sur 10 au cours de la période de rappel. Les groupes d'aliments sont définis différemment dans le WDDS et le MDD-W.

Les informations sur dix groupes d'aliments collectées par l'équipe LSMS-ISA au Mali ont été utilisées pour calculer le HDDS au cours des 7 jours précédant l'enquête. Nous avons utilisé les informations recueillies auprès des femmes membres individuels du ménage pour calculer les deux indicateurs individuels de diversité alimentaire. Seuls neuf groupes alimentaires ont été utilisés pour calculer le WDDS. En particulier, les graisses et les huiles n'ont pas été incluses, car des recherches antérieures ont suggéré que ce groupe ne contribue pas à l'apport de micronutriments dans l'alimentation. De même, le groupe des sucreries et le groupe composé des épices et des condiments n'ont pas été considérés comme importants pour cet indicateur. Nous avons également calculé l'apport en micronutriments, y compris la vitamine A et le fer, à partir du même instrument d'enquête. Ceux-ci ont été calculés en comptant les catégories de nourriture riches dans l'une ou l'autre type de nutriments.

Plusieurs modèles économétriques ont été utilisés pour tester les effets des subventions aux engrais sur la qualité de l'alimentation des femmes en âge de procréer et même par source d'approvisionnement alimentaire (production propre, achats ou dons). L'analyse par composante fournit des informations sur le canal par lequel le programme d'engrais subventionné affecte les résultats de la qualité de l'alimentation.

À une macro-échelle, nous avons analysé les tendances de consommation de groupes alimentaires par zones de résidence en suivant une approche similaire à celle appliquée par Tschirley et al. (2015). Les catégories de dépenses alimentaires ont été définies par source (production propre, achat). La production propre était répartie entre les denrées périssables et non périssables. La catégorie d'aliments achetés est ensuite différenciée selon le degré de transformation (aucun, faible, élevé) et la périssabilité. Les aliments provenant hors de la maison étaient considérés séparément parmi les aliments achetés (ou comme étant hautement transformés et non périssables).

Résultats

Les aliments achetés représentaient 96% du budget alimentaire moyen des ménages urbains pendant les deux saisons; dans les zones rurales, les aliments achetés représentaient 72% des budgets pendant la période de soudure et 60% pendant la saison des récoltes. Les ménages urbains et ruraux sont des acheteurs nets de produits alimentaires. Les aliments hautement transformés constituaient 15% du régime en milieu urbain - sous forme de produits de blé raffinés, de lait liquide et en poudre et d'huiles - et seulement 7% du régime en milieu rural. Les produits contenant du sucre (aliments sucrés, boissons gazeuses, sucre pour le thé ou le café) représentaient 4 à 6% du budget alimentaire moyen. Le maïs est moins important que prévu, représentant 2% seulement dans les zones urbaines au cours des deux périodes et deux fois cette valeur dans les zones rurales. Les dons étaient plus courants dans les zones rurales que dans les zones urbaines. Les ménages ruraux ont consacré environ un cinquième de leur budget alimentaire au riz pendant la saison des récoltes. La part du budget allouée au mil et au sorgho est restée relativement stable au cours des deux saisons à 11-12% dans les zones rurales et seulement 4-5% dans les zones urbaines. La viande, suivie des légumes, du poisson et de l'huile sont les autres gros postes budgétaires.

Tableau 1. Scores de diversité alimentaire des ménages au Mali, par résidence et saison (2014-15)

	#	Moyenne	SD	#	Moyenne	SD
	Urbain			Rural		
Sept	1405	8.62	1.8	2399	6.84	2.3
Feb	1405	9.01	1.5	2399	7.45	1.9

Source : Auteurs, basé sur LSMS-ISA Mali 2014-15.

Les scores moyens de HDDS diffèrent statistiquement à un niveau de signification inférieur à 1% entre les zones urbaines

(8,62) et rurales (6,84) pendant la « période de soudure » et également après la récolte (9,01 et 7,45, respectivement) (Tableau 1). Ils diffèrent également selon la saison dans les zones urbaines et rurales, témoignant de la persistance de liens solides entre les villes et les campagnes. Bien que ces résultats puissent transmettre des informations concernant l'accès à la nourriture, ils fournissent des informations nutritionnelles limitées car les groupes comprennent les épices et les condiments, les graisses et les huiles sont inclus en petites quantités dans les sauces consommées quotidiennement au Mali. Dans l'ensemble de données LSMS / ISA, le poisson et la viande ont été combinés en un seul groupe, tout comme les produits laitiers et les œufs.

Tableau 2. Score de qualité alimentaire des femmes, juillet 2018

Zone agro-écologique	#	MDD-W		Toutes les femmes	WDDS
		0	1		
					Moyenne
Delta du Niger	2486	42	58	100	4.55
Plateau Koutiala	3444	65	35	100	3.97
Toutes les zones	5930	53	47	100	4.28

Source: Auteurs, basé sur l'ensemble de données PRePoSAM.

Les différences saisonnières observées dans l'accès des ménages à la nourriture dans les zones urbaines et rurales sont également observées dans l'apport en micronutriments des femmes rurales au Mali (Tableau 2). Les personnes interrogées ont consommé un groupe alimentaire de moins pendant la période de soudure et le pourcentage d'entre eux consommant au moins 5 groupes alimentaires sur 10 a baissé de 34% (de 79,5% à 45,1%).

Tableau 3. Indicateurs de la qualité de l'alimentation des femmes

	Moy.	Ecart-type	Moy.	Ecart-type
	Juillet 2018		Février 2019	
MDD_W	0.451	0.498	0.795	0.404
WDDS	4.32	1.51	5.61	1.44
coûts externes	35.4	166	58.9	198
Boisson gazeuse ou jus	0.065	0.247	0.107	0.309
sucreries	0.802	0.399	0.845	0.362
graisses ou huiles	0.946	0.227	0.966	0.181
riche en fer	0.363	0.481	0.419	0.494
riche en vitamine A	0.140	0.347	0.737	0.441

plantes sauvages	0.585	0.493	0.393	0.489
------------------	-------	-------	-------	-------

Source : Auteurs, basé sur l'ensemble de données PREPoSAM. 1087 femmes. Tous les moyens sont significativement différents à <1% sauf les graisses et les huiles

La consommation des femmes en féculents, fruits et légumes varie avec la saison dans nos zones d'étude. Il y a moins de variations dans la leur consommation de poisson, d'arachides, de produits laitiers et d'huile - elles recourent davantage à la viande et/ou aux œufs. Les aliments sucrés sont rarement consommés dans nos zones d'étude par les femmes en âge de procréer, sauf sous forme de thé ou de café sucré. La consommation d'aliments riches en vitamine A a chuté de façon drastique pendant la période de soudure par rapport à la saison abondante (Tableau 3).

Smale et al. (2019) ont constaté que la subvention aux engrais avait un effet significatif et positif sur la diversité alimentaire des femmes dans l'ensemble des deux zones agro-écologiques, mais l'ampleur de l'effet était faible. Un examen plus approfondi des différentes composantes de la diversité alimentaire des femmes par Assima et al. (2019) ne révèle aucun effet sur la diversité alimentaire de la consommation de la production propre dans l'une ou l'autre des deux zones. Les auteurs ont constaté un impact négatif des engrais subventionnés sur la diversité alimentaire provenant des aliments gratuits dans le Delta du Niger. Dans la mesure où le recours aux dons pour la nourriture indique une vulnérabilité à l'insécurité alimentaire, cette constatation est encourageante. La décomposition de la diversité des régimes alimentaires par source de nourriture suggère que le revenu est la principale voie reliant le programme d'engrais subventionné aux résultats nutritionnels des femmes. L'effet des engrais subventionnés sur la diversité alimentaire provenant des aliments achetés a été fort et positif dans le Delta du Niger, mais négatif dans le Plateau de Koutiala. Les résultats négatifs pour ce dernier ne sont pas entièrement surprenants étant donné l'histoire du « paradoxe de Sikasso ». Autrement dit, un revenu supplémentaire ne se traduit pas nécessairement par une meilleure nutrition des ménages.

Implications Politiques

Plusieurs implications politiques se dégagent de notre étude sur les régimes alimentaires. Des investissements privés et publics sont nécessaires pour minimiser le biais rural et les effets de saisonnalité sur la diversité alimentaire des ménages et des individus maliens. Au niveau des exploitations, les petits systèmes d'irrigation, tels que menés par le gouvernement malien et les bailleurs de fonds, peuvent contribuer à une nutrition équilibrée en augmentant la diversité des cultures et

la productivité. Par exemple, avec l'irrigation, les produits horticoles peuvent être cultivés pendant la saison sèche.

Les petits agriculteurs doivent augmenter leurs revenus s'ils veulent améliorer leurs moyens de subsistance et leur nutrition. L'investissement dans des installations de stockage peut aider les agriculteurs à réduire les pertes après récolte et à attendre que les prix soient plus élevés pour vendre dans les mois suivant la récolte. Cependant, étant donné la forte dépendance de la population urbaine et rurale à l'égard de la nourriture achetée, davantage d'investissements en dehors des exploitations sont nécessaires pour assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Cela nécessite de développer les marchés alimentaires et le secteur de l'industrie agroalimentaire pour permettre la fourniture d'aliments abordables, diversifiés et nutritifs toute l'année dans les zones rurales et urbaines.

De toute évidence, une subvention aux engrais sur les féculents peut avoir des effets positifs sur la disponibilité de ces cultures, mais ne contribue pas nécessairement à une meilleure qualité de l'alimentation. En ce qui concerne la production au niveau des exploitations, la disponibilité globale des céréales peut être améliorée, mais avec des facteurs dissuasifs pour la production d'autres cultures qui fournissent des nutriments clés. Si la nourriture achetée, plutôt que la production agricole, est le principal moyen d'accéder à des régimes alimentaires de meilleure qualité, alors le revenu est le levier politique, renforcé par les programmes éducatifs.

Des programmes éducatifs visant à promouvoir des habitudes alimentaires et un mode de vie sains sont nécessaires pour faire face au triple fardeau de la malnutrition. Des recherches antérieures montrent que les interventions ciblant les femmes par le biais d'activités d'autonomisation, telles que la promotion d'un contrôle accru sur les revenus des ventes de produits, conduisent souvent à des résultats nutritionnels positifs, en particulier pour les enfants. Enfin, un meilleur accès à l'eau potable, à l'assainissement et aux services d'hygiène est essentiel pour améliorer les résultats nutritionnels.

References

- Assima, A., G. Zanello, and M. Smale. 2019. Effects of Fertilizer Subsidies on Women's Diet Quality by Food Supply Source in Mali. FSP Research Paper 152.
- Bagayoko, K. D. 2020. Direction nationale de la santé Chef de la cellule de coordination de la nutrition. Personal communication, March 31.
- Haggblade, S, et al. 2016. Emerging early actions to bend the curve in Sub-Saharan Africa's nutrition transition. Food and Nutrition Bulletin 37(2):219-41.

- Kone, A. D. 2020. Technical Advisor Nutrition, Scaling Up Nutrition (SUN), Civil Society Organization (CSO). Personal communication, March 31.
- Smale, M., V. Theriault, and A. Assima. 2019. Fertilizer Subsidy Effects on the Diet Quality of Farm Women in Mali. FSP Research Paper 121.
- Smale, M., V. Theriault, and R. Vroegindewey. Nutrition Implications of Dietary Patterns in Mali. African Journal of Agricultural and Resource Economics. Forthcoming.
- Theriault, V, Vroegindewey, R, Assima, A, & Keita, N, 2018. Retailing of processed dairy and grain products in Mali: Evidence from a city retail outlet inventory. Urban Science 2(1):1-24.
- Traore, M. 2020. Direction générale de la santé et des affaires sociales. Cellule nationale de la nutrition. Personal communication, March 31.

Copyright © 2020, Michigan State University. Tous droits réservés. Ce document peut être reproduit pour utilisation à des fins personnelles ou dans le cadre d'activités à but non lucratif sans la permission de MSU mais celui-ci doit être mentionné.