

Différenciation dans la réception des engrais subventionnés au Mali : données recueillies auprès des villages, des ménages et des gestionnaires de parcelles

Melinda Smale, Amidou Assima, Véronique Thériault, Naman Keita, Alpha Kergna, et Yénizié Kone

Le programme de subvention d'engrais

La subvention d'engrais du Mali est universelle ; ce qui signifie qu'elle n'a pas été explicitement conçue pour cibler des agriculteurs particuliers. En principe, tous les agriculteurs maliens peuvent en bénéficier. Pourtant, les montants des subventions varient selon la culture. Le coton, le maïs hybride et le riz irrigué entièrement contrôlé bénéficient de subvention pour toute la superficie cultivée, tandis que les producteurs de sorgho et de mil ne sont éligibles que pour un tiers de la superficie cultivée. Le blé est inclus dans le programme mais n'est cultivé que sur une très petite superficie au Mali. Cette conception de la subvention cible implicitement certains systèmes agricoles et certains agriculteurs.

La recherche et l'observation nous indiquent également que les agriculteurs « s'auto-sélectionnent » dans les programmes publics, y compris les programmes de subventions, en fonction de leur statut au sein d'une communauté, de leur accès à l'information et de leur capacité à bien dialoguer avec les institutions formelles qui leur fournissent ces informations telles que les coopératives. Pour cette raison, les spécialistes des sciences sociales émettent souvent l'hypothèse que les agriculteurs mieux informés disposant de plus de capital physique (terre, équipement), de capital financier et d'un capital humain plus qualifié (travail, éducation) sont plus susceptibles de participer.

Il en va de même au sein des ménages agricoles. En particulier dans les systèmes de culture sèche du Mali, les chefs de famille élargie répartissent les droits d'utilisation des terres entre les membres masculins et féminins du ménage selon les normes coutumières liées à l'ancienneté et à l'état matrimonial, bien qu'il soit également vrai que les négociations et les besoins doivent être pris en compte dans les décisions. La recherche suggère que des

Constats de l'enquête de 2017/18

- Dans deux tiers des villages, les représentants n'ont signalé aucun retard dans la réception d'engrais subventionnés.
- La qualité globale d'engrais reçu a été jugée adéquate dans la plupart des villages (91%).
- Environ la moitié des représentants du village ont estimé que les montants reçus étaient suffisants.
- La principale catégorie de gestionnaires de parcelles ayant reçu des engrais subventionnés est de loin le chef de l'EAF ou son représentant.
- 87% des gestionnaires de parcelles masculins ont reçu des engrais subventionnés appliqués directement sur leurs parcelles de la source organisationnelle, contre 49% des gestionnaires de parcelles féminines; un autre 50% des femmes gestionnaires de parcelles les ont reçus à travers le chef de l'EAF ou son représentant.
- La subvention d'engrais est plus largement utilisée par les agriculteurs qui sont mieux dotés en termes d'équipement et de moyens de traction.

négociations similaires sont susceptibles de se produire dans le cas d'intrants tels que les engrais.

Le PRePoSAM a mené une enquête approfondie dans le but de mesurer l'impact de la subvention d'engrais au cours de la saison agricole 2017/18 (voir Smale et al. 2020; Smale et al. 2019a, et Assima et al. 2019) pour des preuves empiriques des impacts des engrais subventionnés sur plusieurs résultats. L'équipe d'enquête a mis en place des entretiens de groupe avec des représentants des villages et des entretiens dans les exploitations avec des chefs de ménage et des gestionnaires de parcelles au sein des ménages. Ce bulletin résume certaines conclusions descriptives de cette enquête, soulignant la distinction entre les bénéficiaires d'engrais subventionnés parmi les villages,

les ménages et les gestionnaires de parcelles au sein de ces derniers.

Enquête 2017/18

L'ensemble de données PRePoSAM a été collecté par l'Institut d'Economie Rurale (IER) et Michigan State University (MSU) lors de visites répétées d'octobre 2017 à février 2019. L'échantillon aléatoire tiré dans deux zones agro écologiques a été stratifié par structure d'extension et subvention d'engrais. Au total, l'échantillon se composait de 2400 ménages agricoles de 118 villages répartis dans 120 sections d'énumérations (voir Haggblade et al. 2019 pour plus de détails).

Au cours de la première visite dans chaque village, l'équipe d'enquête a organisé un groupe de discussion avec le chef du village, ses principaux conseillers, les responsables d'organisations paysannes locales, les personnes-ressources locales ayant une connaissance approfondie du village, les responsables des femmes et des jeunes (lorsque la coutume le permet) et plusieurs chefs de ménages agricoles. Les participants étaient au nombre de 835. En termes d'occupation déclarée, la plupart étaient des « notables » et des chefs de village, suivis des enseignants, des chefs religieux, des agents de santé et des agents agricoles. Au cours des réunions des groupes de discussion de la première visite, l'équipe d'enquête a posé plusieurs questions sur la subvention d'engrais.

Preuve de réceptions différenciées d'engrais subventionnés

Parmi les villages

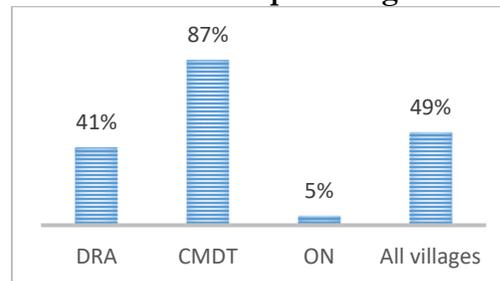
Les deux tiers des répondants des groupes de discussion ont indiqué que les EAF de leur village participaient au programme de subventions.

Pour participer à ce programme, les besoins doivent être déclarés. Dans chaque type de structure d'extension, les besoins du village étaient le plus souvent exprimés à une branche, à un bureau de coordination ou à un agent de cette structure. Une seule ONG a été mentionnée et seulement 5 chefs de village ou maires. Dans 90% des cas, les représentants ont déclaré que le temps consacré à signaler les besoins, y compris le temps de déplacement, était d'un jour au plus. Environ 22% des représentants ont déclaré que des besoins avaient été signalés à la mi-mai, 32% au 1er juillet de l'année d'enquête et la moitié au 1er août.

Les réponses contrastaient entre les systèmes de vulgarisation lorsque l'on a demandé aux représentants si les agents vérifiaient les superficies déclarées par les agriculteurs. Les quantités d'engrais distribuées aux agriculteurs individuels correspondent exactement aux hectares déclarés plantés pour la culture cible. Au total, 87% des représentants dans les villages de la CMDT ont déclaré la vérification de leur superficie ; seulement 5% ont cité la vérification dans les villages de l'ON. Ce faible pourcentage s'explique par le fait que les superficies des parcelles des agriculteurs desservis par l'ON sont connues grâce à la redevance eau pour l'irrigation. Les villages DRA étaient divisés de 41% à 59%. Dans l'ensemble, il semble qu'environ la moitié des villages ont été visités pour vérifier les déclarations des paysans et que l'autre moitié ne l'a pas été (Figure 1).

Le calendrier de réception des engrais subventionnés correspond à peu près à celui de déclaration des besoins. Selon les représentants des villages, 22% des villages avaient reçu des engrais subventionnés à la mi-mai, 30% au 1er juillet, et 52% au 1er août.

Figure 1. Un agent a-t-il vérifié les superficies cultivées déclarées par les agriculteurs?



Source: enquête PRePoSAM 2017/18.

Différences significatives par système d'extension (Pearson χ^2 < 1%).

Un peu plus d'un tiers des villageois interrogés ont noté des retards dans la réception des engrais subventionnés, et cette part n'a pas varié de manière significative entre les systèmes de vulgarisation ou entre les zones agro-écologiques. Aucune différence significative n'a été observée par zone agro-écologique ou structure d'extension, bien qu'un pourcentage plus élevé (73%) de villages de la zone de la CMDT semble avoir reçu les informations sans délai.

La qualité globale de l'engrais reçu, pendant la saison 2017/18, a été jugée adéquate dans la plupart des villages (91 %), et ce jugement ne variait ni par zone agro-

écologique ni selon que le village faisait ou non partie de la structure d'extension officielle (ON, CMDT, DRA). Bien qu'un plus grand nombre de villages de la zone de l'ON ont signalé une mauvaise qualité (15 %), cette différence n'était pas statistiquement significative (Tableau 1).

Tableau 1. Quelle est la qualité d'engrais subventionnés reçus?

Système d'extension	Faible	Adéquat
DRA	7%	93%
CMDT	8%	92%
ON	15%	85%
Tous les villages	10%	91%

Source: enquête PRePoSAM 2017/18.

Pearson $\chi^2(2) = 2.1749$ Pr = 0.337

Par zone agro-écologique et entre les villages échantillonnés, les représentants étaient relativement peu partagés quant à savoir si les montants reçus étaient suffisants ou non (54% contre 46%). Par système de vulgarisation, les villages de la CMDT semblent plus susceptibles d'avoir déclaré que des quantités suffisantes ont été reçues, mais la différence n'est pas significative.

Dans l'ensemble, 15% des villages ont déclaré que les prix payés étaient plus élevés que prévus sur la base des annonces officielles.

En ce qui concerne la perception des prix, les différences entre les zones agro-écologiques ou entre les structures d'extension n'étaient pas significatives.

Gestionnaires de parcelles au sein des ménages

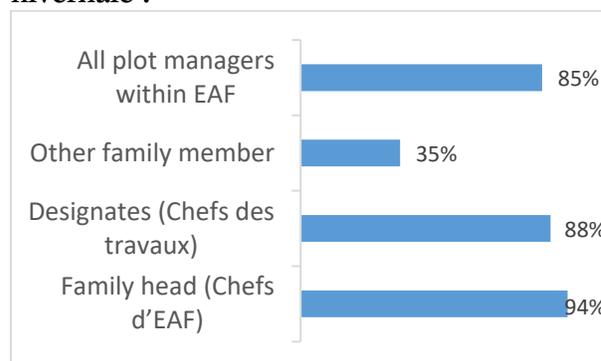
Les ménages agricoles (EAF) avaient une taille moyenne de 15 personnes, allant de seulement 2 à 50 personnes. Le nombre de parcelles répertoriées dans ces exploitations familiales s'élève à près de 12 000, dont 9 194 parcelles des cultures ciblées (coton, maïs, riz, sorgho, millet). Environ 10 000 parcelles répertoriées ont été cultivées collectivement par la famille et gérées par le chef de famille élargie (Chef d'EAF) ou son représentant (Chef de travaux), et le reste a été géré par des membres individuels du ménage. Habituellement, les parcelles collectives sont prises en charge par le ménage en tant que groupe et les produits sont destinés au bien-être du groupe ; les parcelles individuelles sont gérées par l'individu auquel le terrain est attribué par le chef. Les produits des parcelles individuelles sont conservés par les

membres individuels mais servent également de réserve pour le groupe. Nous avons exploré les implications de la structure des ménages et de la gestion des parcelles pour l'utilisation d'engrais ailleurs (par exemple, Smale et al. 2019b).

Les gestionnaires de parcelles interrogés atteignent approximativement un nombre de 3 000 et ils ont géré entre 1 à 13 parcelles chacun de cultures ciblées. Les droits fonciers sont hérités selon les lignes patrilineaires au Mali, de sorte que les femmes chefs sont rares, ne comptant que pour un nombre de 13 dans notre échantillon. Lorsqu'on leur a demandé s'ils avaient utilisé un engrais pendant la saison agricole 2017-2018 (Figure 2), les autres membres du ménage étaient moins de la moitié plus susceptibles de l'avoir appliqué à une culture cible (35 %) que les chefs d'EAF ou chefs des travaux (94 et 88 %). En partie, nous savons que cela reflète le fait que le chef a tendance à superviser le travail sur les grands champs qui produisent les aliments de base de la famille (maïs, riz, sorgho, millet) ou le coton. Bien que les femmes chefs de ménage et chefs de travaux soient peu nombreuses parmi les ménages interrogés, dans l'enquête, près de 4 sur 5 (79%) des autres membres de la famille qui gèrent des parcelles sont des femmes. Les parcelles cibles gérées par les femmes sont en moyenne de 0,79 ha contre 2,0 ha pour celles gérées par les hommes. Les ménages ayant fait l'objet d'enquêtes ont cultivé en moyenne 8 ha dans les cultures cibles et 11 ha au total pendant la saison 2017/18.

Chaque gestionnaire de parcelle a été interrogé sur sa participation au programme de subvention. Le chef de l'EAF ou son représentant est de loin le type de gestionnaire de parcelles ayant reçu des engrais subventionnés.

Figure 2. Avez-vous utilisé de l'engrais cette saison hivernale ?



Source: enquête PRePoSAM 2017/18.

Pearson $\chi^2(2) = 812$ Pr = 0.000.

Lorsque les données sont désagrégées, nous remarquons que 87% des gestionnaires masculins de parcelles ont reçu l'engrais subventionné appliqué à leur parcelle directement de la source organisationnelle, contre 49% des gestionnaires de parcelles féminines. L'autre groupe de 50 % des femmes gestionnaires de parcelles ont obtenu leur engrais subventionné par le biais du chef de l'EAF ou d'un autre membre de l'EAF, contre seulement 12% des hommes gestionnaires.

L'acquisition de l'engrais subventionné auprès d'un agriculteur à l'extérieur de l'EAF a été relativement rare dans l'ensemble (2 %). La catégorie « autre » comprend les gestionnaires de parcelles qui ont cité une source officielle, comme la CDMT. Ainsi, le chef de l'EAF est le principal canal d'obtention d'engrais subventionnés pour les parcelles de culture cibles gérées par les membres du ménage collectivement ou individuellement.

Parmi les ménages

L'IER et la CDMT utilisent une typologie à quatre niveaux (A à D) pour classer les ménages agricoles (EAF) en fonction de la propriété de la traction animale. Les EAF de la classe A possèdent au moins 2 attelages complets de bœufs de labour et au moins 6 autres bovins. La classification reflète donc la propriété des actifs, la capacité de labourer à temps et l'accès au fumier, qui ont tous des conséquences sur la production et les revenus. Les ménages agricoles du groupe A ont la capacité de labourer à temps et leurs sols bénéficient également de grandes quantités de fumier organique. Les ménages de la classe B ne possèdent qu'un seul attelage complet de bœufs de labour. Les ménages de la classe C possèdent moins d'un attelage complet de bœuf de labour et dépendent d'autres agriculteurs pour louer ou emprunter des bœufs. Les ménages de classe D produisent sans équipement, préparent les terres, plantent et désherbent à la main.

Haggblade et al. (2019) ont mis à jour cette typologie en ajoutant une catégorie mécanisée M. Les ménages M possèdent soit un tracteur soit un motoculteur. M et A cultivaient les plus grandes superficies, tandis que les groupes C et D sous-équipés ne cultivaient que 3-5 ha dans le Delta et 5-8 ha dans le Plateau. Le groupe M a également généré des revenus non agricoles quatre fois plus élevés que les autres ménages agricoles, ce qui leur a permis d'intensifier la production agricole à des taux plus élevés que les groupes à traction animale (A à C).

Le Tableau 2 montre le rang relatif des types d'agriculteurs en termes d'utilisation d'engrais subventionnés par divers indicateurs, y compris toutes les parcelles emblavées en cultures cibles par les ménages interrogés. Le type B a appliqué la plus grande quantité de kilogrammes d'engrais subventionnés dans toute leur catégorie, représentant 48% de l'utilisation globale des différents types, mais il représentait également 61% de toutes les EAF ayant fait l'objet d'enquêtes et la moitié de ceux recevant la subvention. Les types les mieux dotés (M et A) représentaient 19% de toutes les EAF mais utilisaient 37% de l'engrais subventionné global appliqué par les agriculteurs que nous avons interrogés. Le type (D) le moins bien doté n'utilisait que 10% et représentait 12% de toutes les EAF de notre échantillon. Une constatation encourageante est que D représentait 20% de toutes les EAF bénéficiant de la subvention, bien que parce que la taille de leurs exploitations soit plus petite, ils n'utilisaient que 10% du total. Dans tous les types de ménages agricoles, le rapport entre l'engrais subventionné et l'engrais total appliqué était de 92%; ce ratio augmente avec les dotations de l'EAF, mais varie peu.

Tableau 2. Subvention aux engrais par type d'exploitation

	Engrais total subventionné par type (kg)	Ratio des sub-ventions sur le total d'engrais appliqué, par type	Type % de toutes les EAF	Type% d'engrais subventionnés par l'EAF	Type % de tous les engrais de sub-ventions
M	251,648	0.933	4	7	12
A	512,907	0.928	15	15	25
B	981,535	0.928	61	50	48
C	118,121	0.893	8	8	6
D	187,479	0.877	12	20	10
A					
1	2,051,689	0.922	100	100	100
1					

Source: enquête PRePoSAM 2017/18. Voir Haggblade et al. (2019) pour les définitions de type.

Implications politiques

Une subvention « universelle » pour les engrais signifie seulement qu'en principe, tout agriculteur malien qui cultive l'une des cultures cibles a le droit d'en faire la demande. En fait, la participation aux subventions,

mesurée par les quantités d'engrais subventionnés reçues et appliquées, est hétérogène. Nous avons démontré comment la participation varie selon la structure d'extension qui dessert le village de l'agriculteur, entre les dotations des ménages en équipement agricole et bovins (type d'exploitation), et au sein des ménages, selon le statut et le sexe du gestionnaire de la parcelle.

Comprendre cela est important pour la conception du programme parce qu'il a non seulement des implications pour atteindre les objectifs sociaux de la subvention d'engrais, mais également pour augmenter la productivité et l'efficacité. Les résultats soulèvent des questions sur l'objectif de la subvention d'engrais au Mali et sur la question de savoir si on pourrait gagner encore plus en termes de sécurité alimentaire des ménages et si la subvention était explicitement, plutôt qu'implicitement ciblée.

Selon une version augmentée de la typologie agricole de l'IER et de la CMDT, nos données montrent que la subvention d'engrais est plus fortement utilisée par les agriculteurs qui sont mieux dotés en termes d'équipement et de traction. Cela signifie que, telle qu'elle est actuellement conçue, la subvention d'engrais au Mali est «régressive» - en ce qu'elle cible les plus aisés.

Les données de l'enquête révèlent une forte dépendance à l'égard des subventions et suggèrent une éviction des engrais commerciaux. Si la subvention permet clairement aux agriculteurs maliens d'accéder aux engrais, la dépendance est décourageante du point de vue de la durabilité fiscale et sociale.

Lectures complémentaires

Assima, A., Giacomo, Z., and M. Smale. 2019. *Effects of Fertilizer Subsidies on Women's Diet: Quality of Food*

Supply Source in Mali. FSP Research Paper No. 152. E. Lansing: Michigan State University.

Haggblade, S., M. Smale, A. Assima, N. Keita, A. Kergna, Y. Kone, V. Theriault, and A. Traore. 2019. Overview and Results of a Farm Household Survey in Two Agro-ecological Zones of Mali, 2017/18. FSP Research Paper No. 140. E. Lansing: Michigan State University.

Smale, M., V. Theriault, and A. Assima. 2019a. Fertilizer Subsidy Effects on the Diet Quality of Farm Women in Mali. FSP Research Paper No. 121. E. Lansing: Michigan State University.

Smale, M., V. Thériault, H. Haider, and A. O. Kergna. 2019b. Intra-household Productivity Differentials and Land Quality in the Sudan Savanna of Mali. *Land Economics* 95.1: 54-70.

Smale, M., Assima, A., Theriault, V., Keita, N., and Kone, Y. 2020. Effects of the 2017-18 Fertilizer Subsidy Program in Mali on Fertilizer Use, Farm Productivity and Crop Sales. FSP Research Paper No. 172. E. Lansing: Michigan State University.

Auteurs

Melinda Smale (m-smale@msu.edu) est Professeur de développement international au Département de l'économie agricole, de l'alimentation et des ressources naturelles, Michigan State University (MSU) à East Lansing, MI, USA.

Amidou Assima (amidou.assima@gmail.com) est Assistant de recherche pour le Projet de recherche sur les politiques de sécurité alimentaire au Mali (PRePoSAM) basé à Bamako, au Mali.

Véronique Thériault (theria13@anr.msu.edu) est professeur agrégé au Département de l'économie agricole, de l'alimentation et des ressources naturelles, Michigan State University (MSU) à East Lansing, MI, USA.

Naman Keita (namankeita2@yahoo.fr) est Coordinateur des enquêtes pour le Projet de Recherche sur les Politiques de Sécurité Alimentaire au Mali (PRePoSAM) basé à Bamako, au Mali.

Alpha Kergna (akergna@yahoo.fr) est Assistant de recherche pour le Projet de recherche sur les politiques de sécurité alimentaire au Mali (PRePoSAM) basé à Bamako, au Mali.

Yénizié Kone (koneyeni@msu.edu) est Directeur du bureau régional de MSU à Bamako et coordonnateur du Projet de recherche sur les politiques de sécurité alimentaire au Mali (PRePoSAM).

Ces travaux de recherche ont été réalisés grâce au soutien généreux du peuple américain à travers l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID) dans le cadre de l'initiative intitulée « Feed the Future ». Les auteurs assument totalement la responsabilité du contenu de cette étude qui ne reflète point les opinions de l'USAID ni du gouvernement américain.

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 ce dernier doit être mentionné.

Publié par le Département d'économie agricole, alimentaire et des ressources naturelles, Michigan State University, Justin S. Morrill Hall of Agriculture, 446 West Circle Dr., Room 202, East Lansing, Michigan 48824, USA.