

Causes et conséquences de l'utilisation accrue d'herbicides au Mali

Steven Haggblade, Melinda Smale, Alpha Kergna, Véronique Thériault et Amidou Assima

Marchés des herbicides en pleine évolution

Au Mali, l'utilisation des herbicides a augmenté rapidement pendant les quinze dernières années. Les quantités importées ont plus que doublé depuis l'an 2000 lorsque les prix unitaires en Francs CFA ont baissé de 50% (Tableau 1). Contrairement aux engrais, subventionnés à moitié prix par le gouvernement, les utilisateurs d'herbicides paient la totalité du prix de vente. Alors que les vastes programmes d'appels d'offres gouvernementaux et de subventions publiques ont stimulé la hausse récente des quantités d'engrais disponibles, la croissance fulgurante de l'utilisation des herbicides est un résultat de la capacité des systèmes d'approvisionnement purement privés à répondre à la demande croissante au niveau des exploitations agricoles.

Le glyphosate, l'herbicide le plus répandu dans le monde, représente également la majorité des ventes de produits herbicides au Mali. Développé par Monsanto et homologué pour vente pour la première fois en 1976, sous la marque commerciale Roundup, le glyphosate est un herbicide total pouvant éliminer à la fois les graminées et les dicotylédones. Selon les données d'enquête agricole provenant du sud du Mali, il représenterait environ deux-tiers des volumes d'herbicides utilisés alors que les herbicides sélectifs (utilisés principalement sur le coton, le maïs et le riz) représentent le tiers restant.

Du jour au lendemain, le nombre d'herbicides enregistrés pour vente au Mali a grimpé de façon exponentielle. Bien qu'en 1995, les fournisseurs n'aient enregistré que 4 herbicides sélectifs pour vente, ils ont largement étendu la gamme de produits herbicides disponibles qui est passée à 49 dès décembre 2015 (Haggblade et al. 2016). On observe, depuis 2010, une envolée exceptionnelle des marques d'herbicides commercialisées au Mali.

Conclusions-clé

- Au Mali, les marchés d'herbicides ont connu une expansion rapide sans les subventions publiques.
- Depuis 2000, les quantités importées ont plus que doublé lorsque les prix ont chuté de moitié.
- Le désherbage par les herbicides coûte la moitié du coût du désherbage manuel, d'où des taux d'adoption élevés par les agriculteurs, hommes et femmes.
- Trois principales conclusions émergent en termes d'élaboration de politiques :
 1. L'importance des normes régionales relatives aux pesticides (par exemple la législation sur les pesticides par le biais du Comité Sahélien des Pesticides)
 2. L'opportunité de revoir les subventions pour l'achat d'intrants : des intrants très productifs et rentables n'ont pas besoin de subventions.
 3. La prolifération d'imitations d'herbicides requiert un meilleur suivi de leur qualité, sécurité et impact environnemental.

Tableau 1. Tendances des prix et importations d'herbicide

	2000	2005	2010	2014
Prix ('000 FCFA/litre)	3.9	2.9	2.1	1.9
Importations ('000 tonnes)	1,132	1,037	1,420	2,660

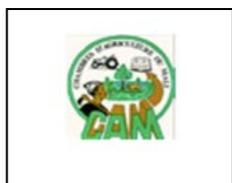
Source: Haggblade et al. (2016)

A ce jour, plus de deux tiers des commerçants maliens, spécialisés dans la vente de produits agricoles, fournissent des herbicides aux agriculteurs, ce pourcentage étant presque le même pour les revendeurs d'engrais et étant significativement plus élevé pour les revendeurs de semences (Tableau 2).

Tableau 2. Ventes d'intrants dans 16 marchés maliens (% de commerçants vendant des intrants spécifiques)

herbicides	engrais	semences
68%	66%	51%

Source: Haggblade et al. (2016)



Les causes

Les changements rapides au niveau des systèmes d'approvisionnement privés favorisent l'utilisation plus accrue d'herbicides chez les petits producteurs maliens. Depuis que le brevet de Roundup a expiré en 2000, les compagnies internationales agrochimiques ainsi que les négociants régionaux de matières premières ont homologué une série de nouvelles marques de glyphosate en proposant un nouvel emballage et initiant une nouvelle stratégie de marque et de commercialisation. Une concurrence accrue au niveau des marques d'herbicides et des fournisseurs, accompagnée d'une transition vers de nouveaux sites de production à moindre coût en Asie, a entraîné la chute des prix des herbicides.

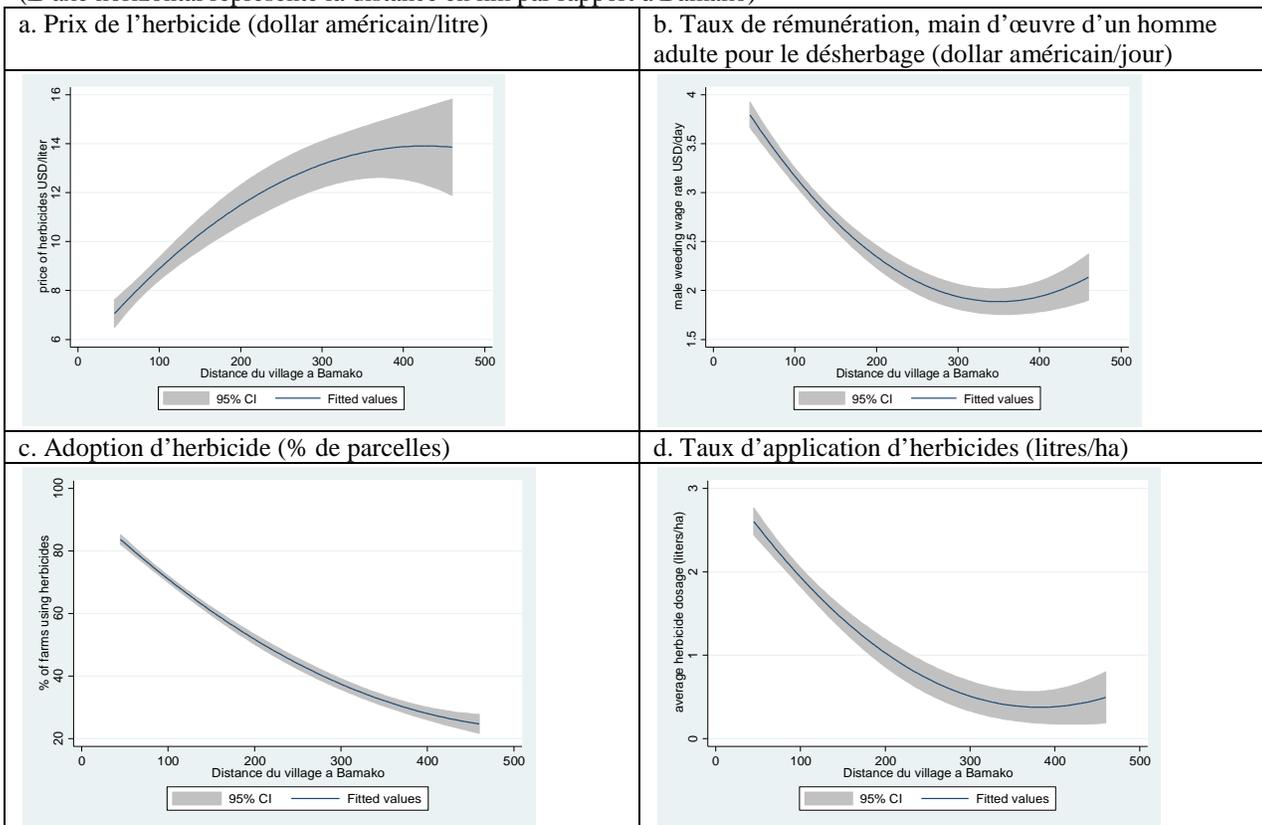
De même, les pénuries de main d'œuvre pendant la haute saison, contribuent à une demande croissante en herbicides des agriculteurs. Malgré les préoccupations généralisées liées à l'explosion démographique en Afrique subsaharienne et au chômage des jeunes, les agriculteurs maliens semblent plutôt s'adapter à des pénuries, notamment pendant la haute saison agricole.

L'urbanisation rapide a stimulé l'exode vers les centres urbains alors que l'orpaillage a attiré de plus en plus de jeunes travailleurs. Globalement, environ 20% des hommes ruraux âgés de 25 à 34 ans travaillent hors des zones

rurales, contribuant ainsi à des pénuries croissantes de main d'œuvre rurale.

Deux prix essentiels, à savoir les taux de rémunération ruraux et les prix des herbicides, influencent leurs niveaux d'utilisation par les agriculteurs maliens (Figure 1). En général, les prix des herbicides augmentent dans les zones reculées en raison des coûts de transport et de la concurrence limitée (Figure 1a). Les taux de rémunération tendent plutôt vers la direction opposée. Compte tenu des opportunités plus importantes d'activités génératrices de revenus non agricoles dans les zones péri-urbaines et semi-rurales, les taux de rémunération nécessaires pour attirer la main d'œuvre agricole augmentent dans les zones situées à proximité des grandes villes (Figure 1b). L'effet du faible niveau des prix d'herbicides, combiné à celui du haut niveau des salaires agricoles, dans les zones avoisinantes, entraîne une utilisation plus accrue d'herbicides dans des zones rurales plus accessibles. Dans les zones agricoles, situées dans un rayon de 100 kilomètres de Bamako, plus de 75% des agriculteurs appliquent les herbicides sur leurs parcelles de sorgho et de maïs contrairement à seulement 25% dans les communautés situées à 400 km de là (Figure 1c). De même, les taux d'application augmentent selon la proximité par rapport aux principales agglomérations urbaines (Figure 1d).

Figure 1. Différence géographique des prix d'herbicides, des taux de rémunération et de l'adoption d'herbicides (L'axe horizontal représente la distance en km par rapport à Bamako)



Les conséquences

L'augmentation constante d'herbicides disponibles au Mali pendant ces quinze dernières années a drastiquement changé les options de gestion des mauvaises herbes pour les agriculteurs. En effet, la chute de leurs prix a fait de leur utilisation, pour lutter contre les herbes mortes, une solution bien plus viable que le désherbage manuel. La rentabilité de l'utilisation d'herbicides varie géographiquement selon leur prix unitaire (qui augmente selon la distance par rapport aux principaux dépôts d'importation de Bamako) et le coût d'opportunité de la main d'œuvre (qui augmente selon la proximité par rapport aux centres urbains). Il ressort des résultats des enquêtes que nous avons menées dans une bonne partie du sud du Mali, que les agriculteurs utilisant les herbicides peuvent lutter contre les mauvaises herbes à un coût représentant approximativement la moitié du coût de la main d'œuvre recrutée pour le désherbage manuel. Résultat, plutôt que de procéder au désherbage manuel, la majorité des producteurs de sorgho et de maïs du sud du Mali a commencé à recourir aux herbicides. Les hommes aussi bien que les femmes sont en train de les adopter (Tableau 3).

Tableau 3. Herbicides utilisés par les femmes et les hommes

Chef des travaux	Pourcentage de parcelles de sorgho et de maïs où des herbicides sont
Hommes, parcelles communes	58%
Hommes, parcelles individuelles	80%
Femmes, parcelles individuelles	79%
Parcelles totales	61%

Source: Haggblade et al. (2016)

Du point de vue commerciale, le nombre de marques d'herbicides enregistrés pour vente au Mali par le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) a grimpé, notamment depuis septembre 2000 lorsque la protection du brevet de Monsanto sur le Roundup a expiré. Ceci a déclenché une floraison de marques de glyphosate, au niveau international comme au Mali. Les principales compagnies agrochimiques internationales (dont Syngenta, Dow, Bayer et Arysta) ont introduit leurs propres marques de glyphosate, vendues au Mali sous des appellations comme Kalach, Finish, Mamba Dominator et Touchdown.

Plus récemment, des négociants basés en Afrique de l'Ouest sont entrés dans le jeu de la fabrication de

marque d'herbicides. En 2008, une entreprise guinéenne a enregistré une nouvelle marque de glyphosate, appelée Glycel, pour vente dans l'espace CILSS. Cette entreprise, Topex Agro Elevage, a ordonné la production de Glycel par l'intermédiaire d'un fabricant indien basé à Mumbai. En se distinguant nettement des premiers imitateurs de Roundup, Glycel a changé d'emballage en passant des couleurs standard blanc et vert de Roundup à une bouteille jaune munie d'un couvercle rouge (Figure 2). Commercialisé comme le « béret rouge », avec l'image du « dur à cuire », le pouvoir des Forces Spéciales, Glycel est devenu l'une des principales marques de glyphosate vendues au Mali.

Figure 1. Marques de Glyphosate enregistrées et non enregistrées vendues au Mali, juin 2016



a. Roundup et imitations (ci-dessus)



b. Glycel et imitations (ci-dessus)

Une foule d'imitateurs a copié l'emballage du Béret Rouge de Glycel en engageant plusieurs fabricants chinois et indiens à bas coûts pour fabriquer et emballer des produits semblables à base de glyphosate (Figure 1). En juin 2016, nos équipes d'enquête ont identifié au total 25 marques de glyphosate en vente sur le marché malien. Parmi celles-ci, près de la moitié a obtenu l'autorisation réglementaire (11 du CSP, 1 du Ghana et 1 de la Guinée) alors que l'autre moitié n'a pas été homologuée.

La profusion de marques régionales nouvellement enregistrées avec sa kyrielle d'imitateurs non enregistrés, a entraîné un trafic généralisé, des fraudes douanières et réglementaires. Résultat, les organismes de réglementation et importateurs enregistrés ont exprimé leurs préoccupations croissantes quant à la qualité et la sécurité de ces produits.

Implications en matière d'élaboration de politiques

1. Importance des normes régionales pour intrants

Depuis 1994, le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) a mis en place un organe régional de réglementation, le Comité sahélien des pesticides (CSP), pour examiner et certifier tous les pesticides vendus dans ses neuf Etats membres. Comme le stipulent ces règles, tout pesticide ayant fait l'objet d'un examen de sécurité et d'efficacité CSP et ayant été enregistré (homologué) pour vente dans un Etat membre est automatiquement autorisé pour revente dans tous les neuf Etats membres. En centralisant le processus d'examen réglementaire des demandes, le CSP fournit un guichet unique aux fabricants et importateurs, facilitant ainsi ce processus et permettant également aux fournisseurs de réduire les coûts bureaucratiques en standardisant et centralisant les procédures d'examen des demandes. Ce modèle est économique en terme de gestion du personnel technique et des laboratoires car permettant l'utilisation collective du personnel dans l'ensemble des pays membres. Bien que le Mali ait adopté ce modèle du CSP pour la réglementation des pesticides, l'application, au niveau national, des réglementations régionales relatives aux engrais et aux pesticides tarde toujours.

2. Opportunité de revoir les subventions

La croissance des herbicides, purement stimulée par le secteur privé, se démarque nettement de la politique malienne des engrais qui s'appuie sur les appels d'offres publics et les subventions de 50% appliquées à leur prix. En 2015, ces subventions représentaient le quart du budget agricole annuel du Mali (Thériault et al. 2015). Compte tenu des résultats timides obtenus au Mali en matière de productivité en dépit de ces importantes subventions accordées pour l'achat d'engrais, le contre-exemple fourni par l'expansion des herbicides, initiée par le secteur privé au Mali, offre une opportunité potentielle de discuter de modèles moins coûteux d'expansion des intrants. Comme l'expérience malienne avec les herbicides, la politique kenyane relative aux engrais (enlèvement des restrictions à l'importation et à la distribution ; promotion des agro-dealers) donne des

indications des modèles alternatifs qui permettent une utilisation accrue d'intrants sans pour autant dépendre des subventions (Ariga et Jayne 2009).

3. Qualité, sécurité et suivi environnemental

Le nombre croissant d'herbicides non enregistrés ou d'imitations disponibles sur le marché suscite de plus en plus de préoccupations quant à leur qualité et sécurité. Il n'empêche que les impacts environnementaux de leur utilisation ne sont pas connus ni suivis. Aussi, il semble indispensable que les mesures de politique ci-après, proposées par les auteurs et enrichies par l'atelier national de restitution, soient adoptées et mises en œuvre de façon diligente :

a. Niveau national :

- Formation et sensibilisation des revendeurs et des utilisateurs sur la manipulation des herbicides ;
- Mettre à la disposition des producteurs la liste des herbicides homologués en début de campagne ;

b. Niveau sous régional :

- Mettre en place un laboratoire accrédité pour l'analyse de qualité sur la formulation des herbicides ;
- Inviter le CSP à travers le CILSS pour réaliser des études d'impacts environnementaux d'herbicide sur quelques sites représentatifs.

Bibliographie

- Haggblade, S., Smale, M., Kergna, A., Thériault, V. and Assima, A. 2016. Causes et Conséquences de l'utilisation accrue d'herbicides au Mali. *FSP Research Paper No.24*. <http://fsg.afre.msu.edu/fsp/mali/index.htm>
- Ariga, J. and Jayne, T.S. 2009. Unlocking the market: fertilizer and maize and Kenya. Chapter 14 in D. Spielman and R. Pandya-Lorch (editor) *Millions Fed: Proven Successes in Agricultural Development*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Thériault, V., Kergna, A., Traoré, A., Témé, B. et Smale, M. 2015. Revue de la structure et de la performance de la filière engrais au Mali. *FSP Research Paper No.2015-3*. <http://fsg.afre.msu.edu/fsp/mali/index.htm>

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 © 2016, 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.