

Synthèse transnational des programmes de subvention d'engrais en Afrique subsaharienne

M. Smale et V. Theriault

Décembre 2018

Articles de recherche sur la politique de sécurité alimentaire

Cette série de documents de recherche est conçue pour diffuser en temps opportun les résultats d'analyses stratégiques et de recherche générés par le laboratoire d'innovation sur la sécurité alimentaire (FSP) à travers l'initiative Feed the Future financée par l'USAID et ses associés. Le projet du FSP est géré par le Food Security Group (FSG) du Département de l'agriculture, de l'alimentation et de l'économie des ressources (AFRE) de l'Université d'État du Michigan (MSU), et est mis en œuvre en partenariat avec l'Institut international de recherche sur les politiques agricoles (IFPRI) et l'Université de Pretoria (UP). Ce consortium MSU-IFPRI-UP travaille en collaboration avec les gouvernements, les chercheurs et les acteurs du secteur privé dans les pays d'Afrique et d'Asie cibles de l'initiative Feed The Future afin d'accroître la productivité agricole, d'améliorer la diversité alimentaire et de renforcer la résilience face à des défis comme le changement climatique qui affectent les moyens de subsistance.

Les papiers s'adressent aux chercheurs, aux décideurs, aux organismes donateurs, aux éducateurs et aux praticiens du développement international. Les articles sélectionnés seront traduits en français, en portugais ou dans d'autres langues.

Des copies de tous les articles de recherche du FSP et des mémoires politiques peuvent être téléchargées gratuitement en format PDF à partir du site Web suivant: www.foodsecuritylab.msu.edu

Des copies de tous les articles et mémoires du FSP sont également soumises à la Maison d'échange de l'expérience de développement de l'USAID (DEC) à: <http://dec.usaid.gov/>

Auteurs

Melinda Smale (msmale@msu.edu) est professeur en développement international au Département d'économie agricole, alimentaire et des ressources naturelles à l'Université d'État du Michigan (MSU), East Lansing, MI, USA.

Veronique Theriault (theria13@anr.msu.edu) est professeur-adjoint en développement international au Département d'économie agricole, alimentaire et des ressources naturelles à l'Université d'Etat du Michigan (MSU), East Lansing, MI, USA.

Michigan State University (MSU). Établie au Michigan, MSU est la plus vieille des universités agricoles « US Land Grant » aux États-Unis, avec une longue histoire de recherche en politique agricole et alimentaire en Afrique, Asie et Amérique latine.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée par l'USAID / Mali dans le cadre du projet intitulé «Projet de Recherche sur la politique de sécurité alimentaire au Mali (PRePoSAM)», attribué dans le cadre de l'Accord de Coopération n ° AID-688-A-16-00001 du Laboratoire d'Innovation en Sécurité Alimentaire et par une subvention de 2018 de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA). Les auteurs endossent entièrement la responsabilité de toutes les erreurs de fait ou de l'interprétation.

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 © 2018, 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**

RÉSUMÉ

Les contraintes de l'offre et de la demande ont longtemps entravé l'émergence de marchés viables d'engrais en Afrique subsaharienne. Au début des années 2000, l'urgence de mettre fin à l'appauvrissement du sol en éléments nutritifs, et la hausse des prix des denrées alimentaires et des engrais, a de nouveau stimulé l'intérêt pour les moyens d'accroître l'utilisation d'engrais, ce qui a conduit à la réintroduction de programmes de subvention d'intrants sous une nouvelle forme «judicieuse». Dans ce résumé comparatif de la littérature, nous examinons d'abord les avantages et les inconvénients de ces subventions d'intrants dans un contexte agricole en développement. Ensuite, nous nous appuyons sur un certain nombre d'analyses approfondies et informatives, sur la comparaison entre les pays d'Afrique subsaharienne et sur la consultation d'études de cas supplémentaires. Le présent document a pour objectif de situer notre compréhension du programme de subvention des engrais au Mali dans un contexte politique plus large et d'en tirer des enseignements sur les mesures potentielles à prendre pour l'améliorer.

L'une des justifications les plus fréquentes des subventions d'intrants en Afrique subsaharienne est qu'elles permettent de remédier au manque ou à l'imperfection des marchés financiers et d'assurances, réduisant ainsi les risques pour les petits agriculteurs. On compte parmi les avantages l'idée selon laquelle la promotion d'une utilisation d'engrais à prix abordable pourrait «inciter» les agriculteurs à adopter de nouvelles technologies, leur permettant d'apprendre et de démontrer les avantages. Une longue liste d'inconvénients a été rapportée, à savoir les coûts fiscaux et administratifs élevés, les fuites vers le marché commercial et les pays voisins où les rapports de prix n'ont pas changé, et le détournement d'achats commerciaux par des agriculteurs qui, autrement, paieraient le prix intégral. Parmi les critiques rarement citées, figurent les défaillances de marché mal diagnostiquées, par exemple, le traitement par une subvention aux engrais d'un problème de coût de transport qui serait mieux traité par un investissement dans l'infrastructure.

La conception et la mise en œuvre des programmes de subventions des intrants influent directement sur la demande et l'offre d'engrais ainsi que sur la macroéconomie. Dans tous les pays d'Afrique subsaharienne, les conceptions sont complexes et ont évolué au fil du temps avec l'expérience. Les objectifs sont souvent «flous» et «variables», avec des finalités qui peuvent ne pas être «économiques» au sens le plus strict. Les subventions «universelles» sont en fait régressives, favorisant ceux qui ont plus d'actifs et un meilleur statut social. En limitant la subvention à une culture ou à un ensemble de cultures donné, un programme cible une zone, un système agricole et un groupe de ménages. Les mécanismes de sélection des bénéficiaires varient considérablement selon le programme de pays et l'année du programme, en fonction de l'apprentissage, des résultats de l'évaluation et des objectifs des programmes. La présence d'un système de suivi et d'évaluation et la reconnaissance d'une stratégie de sortie sont des caractéristiques clés de la conception de subventions «judicieuses» - mais elles ont été largement absentes.

Toutes les études examinées montrent des effets positifs sur le rendement et la production du ménage agricole. Les cultures plantées n'ont pas toujours fait l'objet d'une étude, mais les études montrent des résultats mitigés. L'augmentation progressive de la production agricole peut, mais ne conduit pas nécessairement à des résultats, tels que la hausse des revenus agricoles et une sécurité alimentaire accrue. Dans la plupart des cas, à l'exception des zones rurales reculées ou celles où résident des paysans plus pauvres, l'éviction est plus susceptible de se produire que

l'attraction. Il existe relativement moins d'informations sur l'impact des subventions aux engrais, sur l'équité au sein des ménages, l'utilisation des terres, l'usage de la main-d'œuvre, la participation au marché du travail et la nutrition. Les programmes récents de bons électroniques n'ont pas encore fait l'objet de beaucoup d'attention.

Avec l'absence de stratégie de sortie en place, le programme de subvention d'engrais restera probablement une solution à court ou moyen terme au Mali. Certaines étapes clés doivent être suivies afin de maximiser les impacts positifs et minimiser les effets négatifs d'un tel programme. Premièrement, les objectifs du programme (économiques et non économiques) doivent être clairs et non contradictoires. Deuxièmement, diverses approches de conception et de mise en œuvre devraient être testées. Troisièmement, les résultats du ciblage ainsi que la conception et la mise en œuvre du programme doivent être alignés les uns sur les autres et sur les objectifs du programme. Quatrièmement, un système de suivi et d'évaluation solide doit être installé. Finalement, il y a besoin urgent de disposer de plus de preuves empiriques pour mieux comprendre les effets prévus et imprévus du programme, y compris le nouveau système de bons d'achat électroniques.

Table de Matières

| | |
|---|----|
| 1. Introduction | 1 |
| 2. Avantages et inconvénients des subventions d'intrants dans les contextes de développement de l'économie agricole | 3 |
| 3. Résumé comparatif des impacts des subventions dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne | |
| 3.1 Objectifs du programme et caractéristiques de conception | 7 |
| 3.2. Les impacts | 17 |
| 4. Cibler ou pas ? | 26 |
| 5. Conclusions et implications pour le Mali | 29 |
| | |
| Références | 31 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| 1. Avantages et inconvénients des programmes de subvention d'engrais en Afrique subsaharienne | 5 |
| 2. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des objectifs et des cibles..... | 11 |
| 3. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison de la conception | 14 |
| 4. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des données sur les impacts des ménages..... | 21 |
| 5. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des impacts distributifs (bénéficiaires ciblés) | 22 |
| 6. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des impacts macro-économiques | 23 |
| 7. Exemples d'objectifs du programme et du ciblage et les implications pour la conception.... | 28 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| 1. Effets directs et indirects du programme de subventions d'engrais sur le développement de l'économie agricole... .. | 6 |
| 2. Répartition moyenne des subventions dans le budget agricole 2011-2014..... | 24 |
| 3. Rapport moyen des coûts de subvention sur toutes les autres dépenses agricoles de 2011 à 2014..... | 25 |

ACRONYMES

| | |
|--------|--|
| FISP | Programme de subvention des intrants agricoles |
| FSP | Programme de sécurité alimentaire |
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| ISP | Programme de subvention des intrants |
| S&E | Suivi et évaluation |
| NAAIAP | Programme national d'accès accéléré aux intrants agricoles |
| R&D | Recherche et développement |
| USA | États-Unis d'Amérique |

1. INTRODUCTION

Les contraintes de l'offre et de la demande ont longtemps entravé l'émergence de marchés viables d'engrais en Afrique subsaharienne. Puisque la quasi-totalité des engrais est importée, leur coût dépend de ceux du transport et les pays enclavés comme le Mali sont particulièrement désavantagés en ce qui concerne cet intrant volumineux. Les coûts de transport et de logistique en Afrique sont trois à quatre fois plus élevés qu'aux États-Unis, ce qui explique le fait qu'en général, les paysans en Afrique subsaharienne paient au moins le double du prix d'engrais par rapport aux paysans en Asie et aux États-Unis (Heisey and Norton, 2007; Morris et al., 2007). La saisonnalité marquée de la demande d'engrais dans les systèmes pluviaux et le caractère volumineux du produit ont entraîné une rotation relativement lente des stocks, des besoins de stockage considérables et des charges financières élevées, entraînant un risque pour les distributeurs et les revendeurs. Du côté de la demande, le coût élevé, combiné à la faible efficacité agronomique, a rendu l'utilisation d'engrais inorganiques non rentable pour de nombreux paysans en Afrique subsaharienne. Une plus grande efficacité agronomique dans l'utilisation d'engrais sera probablement nécessaire pour générer les incitations à un accroissement durable de leur demande. Ce problème est reflété par les taux de réponse relativement faibles aux engrais estimés pour le maïs sur tout le continent (par exemple, résumé de Jayne et al. 2018 pour le maïs au Kenya, au Malawi, en Tanzanie, au Ghana, en Zambie et en Ethiopie; Morris et al. (2007) pour le maïs et autres cultures pour le continent dans son ensemble; pour les céréales sèches au Mali, Haider et al. 2018; pour le maïs au Burkina Faso, Theriault et al. 2018a).

Face à ces défis, il n'est pas surprenant que la plupart des décideurs en Afrique subsaharienne aient suivi les politiques menées en Asie et opté principalement pour des approches dirigées par l'État de la fin des années 60 jusqu'au milieu des années 80. Les stratégies visant à promouvoir l'utilisation d'engrais comprenaient des programmes gouvernementaux fournissant des intrants avec des opportunités de crédits subventionnés liant les intrants aux récoltes, des programmes de démonstration à grande échelle tels que Sasakawa Global-2000 et des modèles d'entreprises appartenant à l'État comme ceux développés pour les cultures d'exportation tel que le coton au Mali. Les crises budgétaires et les pressions exercées par les donateurs au titre de l'ajustement structurel ont finalement mis fin aux subventions dans plusieurs pays à partir de la fin des années 80 jusqu'au début des années 90.

Au début des années 2000, l'urgence de mettre fin à l'appauvrissement des sols en éléments nutritifs, et la hausse des prix des denrées alimentaires et de l'engrais, a de nouveau stimulé l'intérêt pour les moyens d'accroître l'utilisation d'engrais. Les programmes de subvention des intrants ont été réintroduits sous une nouvelle forme «judicieuse» (Morris et al. 2007; Banque mondiale, 2007; Minde et al. 2008; Dorward 2009). Notant qu'il n'existe pas de «recette» universellement applicable pour la réussite d'une stratégie de promotion des engrais, Morris et al. (2007) ont proposé des principes de bases fondés sur des «leçons récurrentes» tirées des expériences antérieures. Généralement adoptés par la Banque mondiale, ces principes fondamentaux exigent que les subventions 1) soient ciblées pour encourager l'utilisation progressive par les paysans qui ne les utilisaient pas déjà; 2) soutiennent le marché (ne pas

remplacer les ventes existantes) afin d'encourager le développement du secteur privé; 3) s'inscrivent dans une stratégie de développement plus large, évitant ainsi la substitution d'une subvention à d'autres investissements publics; et 4) soient temporaires.

Dans ce résumé comparatif de la littérature, nous examinons d'abord les avantages et les inconvénients des subventions d'intrants dans un contexte agricole en développement. Nous nous appuyons ensuite sur un certain nombre d'analyses approfondies et informatives comparant les pays d'Afrique subsaharienne et consultons aussi des études de cas supplémentaires. Le présent document a pour objectif de situer notre compréhension du programme de subvention d'engrais au Mali dans un contexte politique plus large et d'en tirer des enseignements sur ce qui pourrait booster son amélioration. Nous renvoyons le lecteur à Theriault et al. (2018b) pour une description détaillée de la chaîne de valeur des engrais au Mali avec une analyse des impacts des subventions. L'article complémentaire de celui-ci par Kone et al. (2018) porte spécifiquement sur les origines et l'évolution du programme de subventions du Mali.

2. AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES SUBVENTIONS D'INTRANTS DANS LES CONTEXTES DE DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE AGRICOLE

Si les marchés étaient parfaitement concurrentiels, l'analyse économique conventionnelle prédirait que les subventions entraînent des inefficacités et des pertes de bien-être (Druilhe et Barreiro-Hurlé 2012). La justification la plus fréquente des subventions d'intrants en Afrique subsaharienne est peut-être qu'elles peuvent remédier aux manques ou à l'imperfection des marchés financiers et d'assurances, réduisant ainsi les risques pour les petits agriculteurs. Les avantages et inconvénients, présentés dans le Tableau 1, sont souvent cités dans la littérature. Les avantages comprennent la notion selon laquelle la promotion d'une utilisation d'engrais à prix abordable pourrait «inciter» les agriculteurs à adopter de nouvelles technologies, leur permettant d'apprendre et de démontrer leurs avantages. Dans le même temps, le secteur privé pourrait être activé en aidant les acteurs à surmonter les coûts de démarrage. Une longue liste d'inconvénients a été rapportée, tels que les coûts fiscaux et administratifs élevés, les fuites vers le marché commercial et vers les pays voisins où les rapports de prix n'ont pas changé, et le détournement d'achats commerciaux par des agriculteurs qui, autrement, paieraient le prix total. Les critiques les moins souvent citées comprennent les défaillances de marché mal diagnostiquées - par exemple, le traitement par une subvention aux engrais d'un problème de coût de transport qui serait mieux traité par un investissement dans l'infrastructure.

Gautam (2015) situe les avantages des subventions dans le contexte de l'économie du bien-être, ce qui justifie les subventions dans des situations où les avantages sociaux d'actions individuelles l'emportent sur les avantages privés en raison de divers types de défaillances du marché ou d'externalités. Il identifie quatre préoccupations fondamentales concernant les implications des subventions pour le développement agricole durable. La première est le coût d'opportunité. Il cite d'abord des preuves provenant d'études menées en Amérique latine (Lopez et Galinato, 2007) et en Inde (Fan, Gulati et Thorat, 2008) montrant que les dépenses consacrées aux subventions d'intrants ont contribué négativement à la croissance agricole ou ont produit des rendements inférieurs (en PIB) aux investissements dans les biens publics essentiels (irrigation, routes, éducation, R & D agricole). Une deuxième est ce que Gautam (2015) appelle «l'accent sur le tonnage». En d'autres termes, une politique axée sur la hausse de la production d'aliments de base essentiels (par exemple, céréales) pourrait fausser les incitations à la diversification vers des cultures à plus forte valeur ajoutée. En général, les subventions accordées à certaines cultures faussent les incitations des agriculteurs à les cultiver par rapport à d'autres cultures, ce qui a des conséquences sur la productivité totale des facteurs de production dans l'agriculture. Une troisième préoccupation concerne les gaspillages autres que ceux associés aux fuites d'engrais subventionnés sur les marchés commerciaux ou à la corruption. Les subventions peuvent contribuer à l'utilisation d'engrais au-delà des quantités optimales. Elles sont souvent aussi régressives. Si les agriculteurs les plus riches qui utiliseraient des engrais recevaient malgré tout la plus grande part des avantages de la subvention, alors celle-ci ne ferait que leur transférer des revenus, par rapport aux agriculteurs plus pauvres ciblés. En général, les transferts de l'État aux agriculteurs produisent des retours sur investissement faibles ou négatifs (Dorward et Chirwa 2011). Quatrièmement, Gautam (2015) rapporte des preuves de frais cachés substantiels, à long terme, résultant du changement de comportement des agriculteurs et du «déséquilibre des éléments nutritifs dans l'utilisation des engrais entraîné par le prix» (p. 98). Dorward et Chirwa

(2011) expriment leur préoccupation concernant la durabilité économique et agro-écologique des programmes.

Les résultats ou impacts observables à court terme sont les mesures immédiates du succès du programme. Dorward et Chirwa (2011) les désignent comme indicateurs d'efficacité, tandis que l'efficacité indique s'ils auraient pu être atteints à moindre coût - et est généralement mesurée à l'aide d'une analyse coûts-avantages. Les estimations simples des performances dépendent d'estimations fiables de la réponse du rendement à l'engrais, afin de convertir les quantités d'intrants distribuées en quantités supplémentaires produites. Les recettes fiscales sont améliorées en réduisant le déplacement d'engrais commercial demandé par les agriculteurs et en mettant en œuvre un programme efficace. Dorward et Chirwa (2011) soulignent également que la simple analyse coûts-avantages ne tient pas compte des éléments importants de la répartition et de la dynamique des programmes de subvention. En outre, compte tenu de la période de récupération des subventions à court terme par rapport aux autres investissements et de la complémentarité des investissements publics dans l'agriculture, ils font valoir que le taux de rendement peut ne pas être le meilleur critère de comparaison des investissements.

On peut même se demander si une subvention annuelle d'engrais devrait être considérée comme un investissement en soi. En examinant les programmes de subventions d'intrants à partir du milieu des années 2000, Jayne et Rashid (2013) ont constaté que «le poids de l'évidence indique que les coûts des programmes sont généralement supérieurs à leurs avantages». Dans leur revue la plus récente, Jayne et al. (2018) concluent que les avantages globaux de la production et du bien-être social sont présents, mais sont plus faibles que prévu, en raison de l'effet d'éviction de la demande d'engrais commerciaux et de la réponse des rendements aux engrais inférieure aux prévisions. En fait, on en sait peu sur la réponse du rendement à l'engrais dans les champs des agriculteurs pour des cultures destinées à l'alimentation de base autres que le maïs, comme le sorgho et le mil.

Des examens informatifs des preuves concernant les résultats ou les impacts (efficacité) de la génération la plus récente de subventions ont été menés par Druilhe et Barriero-Hurlé (2012), Jayne et Rashid (2013), Wanzala-Mlobela et al. (2013); Kato et Greeley (2016) et Jayne et al. (2018).. Ci-dessous, nous résumons certaines des principales conclusions de ces études sous forme de tableau, en consultant également des ouvrages supplémentaires non inclus dans ces évaluations.

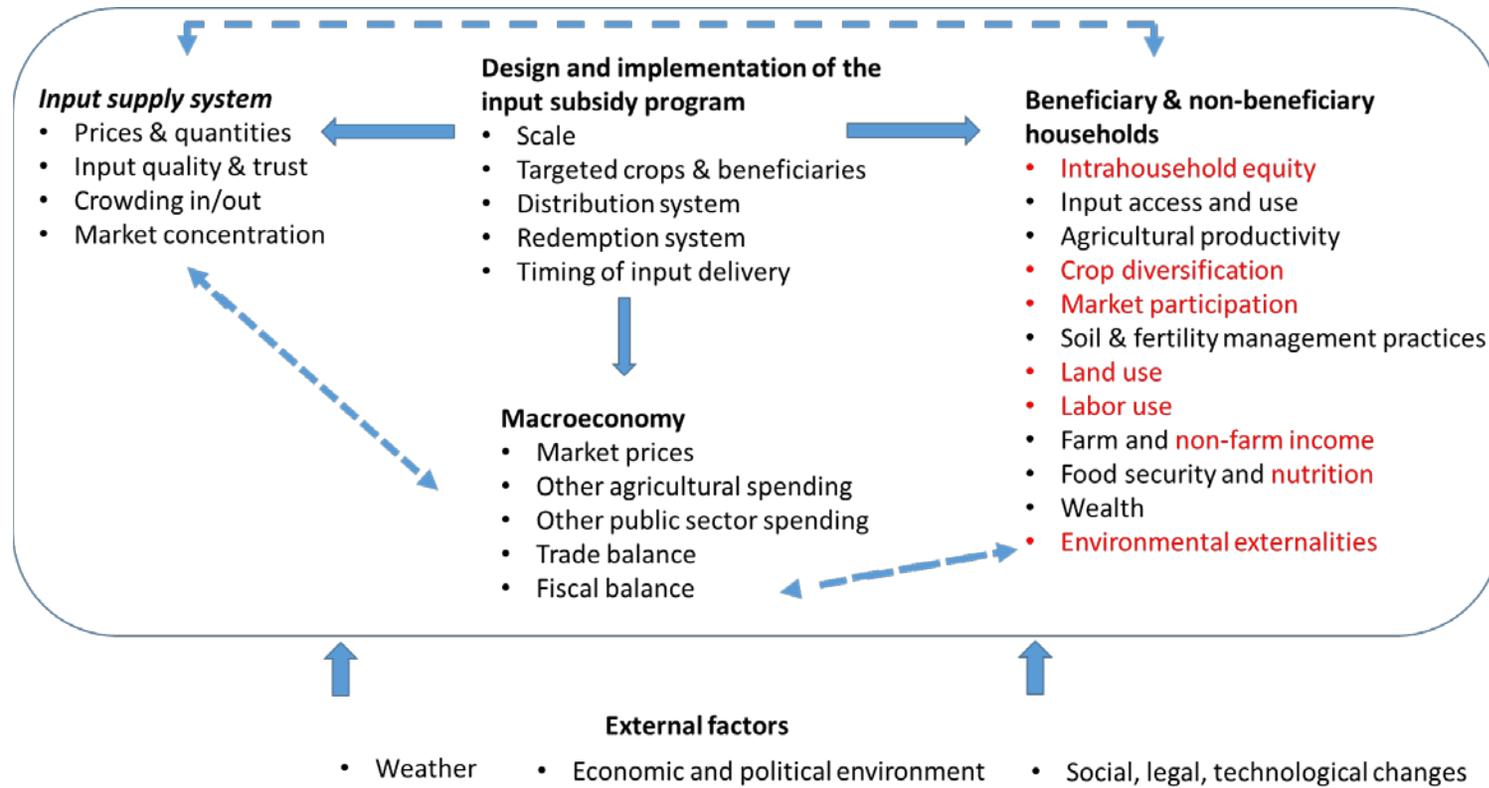
Tableau 1. Avantages et inconvénients des programmes de subvention d'engrais en Afrique subsaharienne

| Avantages | Inconvénients |
|--|---|
| augmentation possible de la production alimentaire en une seule saison, remplaçant les importations | coût fiscal élevé, retour sur investissement faible |
| relance de l'innovation et stimulation du développement rapide du marché en a) encourageant l'apprentissage des agriculteurs et en démontrant les avantages; b) permettant aux fabricants et aux distributeurs d'engrais de surmonter leurs coûts de démarrage jusqu'à ce qu'ils réalisent des économies d'échelle | inefficacités au niveau de l'exploitation, telles que des incitations à changer de culture, négligent d'autres pratiques agricoles prometteuses |
| réduction des prix des denrées alimentaires, au bénéfice des consommateurs | évincé d'autres investissements publics |
| mesures correctives concernant les marchés financiers et d'assurance absents et imparfaits pour les agriculteurs, risques | évincé les engrais commerciaux |
| Correction des effets externes négatifs qui conduisent les agriculteurs à sous-utiliser les engrais par rapport à l'optimum social (par exemple, l'épuisement de la fertilité des sols conduisant à la déforestation, la mauvaise qualité de l'eau, la séquestration réduite du carbone) | coûts administratifs élevés au niveau local, livraison tardive aux agriculteurs |
| compensation des effets des distorsions des prix à la production, utilisés pour rendre les denrées alimentaires abordables | répartition régressive des avantages |
| efficacité attendue des subventions à la production pour maintenir les prix bas des denrées alimentaires | recherche de rente |
| non économiques : réduire la pauvreté, créer un filet de sécurité par le ciblage | fuites vers d'autres agriculteurs, marchés commerciaux ou pays voisins |
| | création d'intérêts politiques acquis et difficiles à éliminer |

Source: Auteurs, adaptés de Morris et al. (2007) et Jayne et Rashid (2013).

Figure 1. Effets directs et indirects du programme de subventions d'engrais sur le développement de l'économie agricole

Contenu du tableau non traduit !!!



Source: Auteurs

3. RESUME COMPARATIF DES IMPACTS DES SUBVENTIONS DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE

La Figure 1 illustre la complexité et l'éventail potentiel des effets des subventions d'engrais sur une économie agricole en développement, notamment sur la demande (i.e les ménages bénéficiaires et non bénéficiaires), l'offre (i.e le système d'approvisionnement d'intrants) et l'économie en général (i.e du point de vue macroéconomique). Premièrement, il est important de souligner que la conception et la mise en œuvre du programme ont une influence directe sur la demande et l'offre d'engrais ainsi que sur la macroéconomie. Ces effets peuvent être examinés à travers différents indicateurs. Du côté de la demande, les indicateurs les plus couramment analysés sont l'utilisation d'intrants et la productivité agricole. Les quantités d'engrais disponibles et les prix sont des exemples d'indicateurs examinés du côté de l'offre. Les effets potentiels du programme de subvention d'engrais sur la macroéconomie comprennent des modifications tant au niveau du budget agricole affecté à d'autres programmes qu'à celui du budget national affecté aux dépenses non agricoles. Deuxièmement, les effets directs du programme de subventions sur les ménages bénéficiaires et non bénéficiaires peuvent affecter indirectement le système d'approvisionnement d'intrants et / ou la macroéconomie (et vice-versa). Troisièmement, des facteurs externes peuvent influencer à la fois sur les effets directs et indirects du programme de subvention d'engrais.

Parmi les effets directs, les indicateurs en caractères rouge et gras sont les impacts auxquels les chercheurs et les décideurs politiques ont accordé peu ou aucune attention, notamment les effets sur l'équité entre les membres du ménage et les gestionnaires de parcelles, l'allocation de ressources en terre et en main-d'œuvre, la diversité des cultures produites et les effets externes environnementaux.

Les Tableaux 2 à 7 présentent un résumé des conclusions tirées des analyses précitées, ainsi que certaines études plus récentes non incluses dans ces dernières. Les informations sont organisées selon 1) les objectifs du programme; 2) les caractéristiques de la conception du programme; 3) les impacts sur les ménages ruraux; 4) les impacts distributifs; 5) les impacts sur la macro-économie; 6) les impacts fiscaux. De nombreux détails supplémentaires figurent dans les analyses et les études originales citées par les auteurs. Notre objectif ici est de tenter de réduire les détails, même si les Tableaux 2 et 3, qui font référence aux objectifs, au ciblage et aux éléments de conception, sont volumineux.

3.1 Objectifs du programme et caractéristiques de la conception

Il existe certaines variations dans la présentation de la justification du gouvernement et des objectifs du programme en fonction de la source d'analyse, ce qui peut refléter les variations de l'année de l'analyse et de la période couverte par les examinateurs (par exemple, voir l'Annexe 1, Wanzala-Mlobela et al. 2013). Une analyse du Tableau 2 révèle que les objectifs sont souvent «flous et variables, » avec des finalités qui peuvent ne pas être «économiques» au sens le plus strict du terme. Même au sein d'un même programme et d'une même période, les objectifs sont souvent «multiples et mal définis» (Gautam 2015). En effet, Kato et Greeley (2016) ont conclu

que «des objectifs [de programme] peu clairs [et des problèmes de mise en œuvre] peuvent avoir empêché la plupart des programmes de subvention d'intrants d'être efficaces et efficients. Selon Morris et al. 2007, les objectifs «économiques» incluraient ceux liés à l'amélioration de l'accessibilité du prix d'engrais, la promotion de la demande d'engrais, la sensibilisation aux avantages des engrais et à la participation du secteur privé à la commercialisation du produit; la réduction de la pauvreté et la création d'un filet de sécurité pour les populations vulnérables sont des objectifs essentiellement «non économiques (bien-être social)». Comme le montre le Tableau 2, le programme de subventions d'engrais du Mali associe à la fois les objectifs économiques et non économiques.

D'un côté, on trouve les programmes des voisins les plus proches du Mali, le Burkina Faso et le Sénégal, où ni l'un ni l'autre ne revendique un nom officiel et où les objectifs sont strictement économiques. Au Sénégal, les comités communautaires locaux participent à la distribution de bons d'engrais subventionnés selon le principe du «premier arrivé, premier servi». Le programme sénégalais couvre à la fois les cultures commerciales et vivrières produites par les petits exploitants et il n'y a pas de système de ciblage apparent. En revanche, le programme de subventions d'engrais au Burkina Faso cible les agriculteurs qui optent pour des cultures spécifiques, telles que le riz irrigué, le maïs et le coton (Druilhe et Barreiro-Hurle, 2012). Cependant, étant donné que la demande d'engrais subventionné dépasse l'offre (en raison de contraintes budgétaires), seule une faible proportion des ménages agricoles burkinabés éligibles y ont accès. Les agriculteurs non producteurs de coton doivent se rendre au bureau agricole provincial pour collecter et signer un formulaire d'identification du bénéficiaire basé sur la superficie cultivable prévue (Wanzala-Mlobela et al. 2013) tandis que ceux qui produisent le coton suivent un processus similaire via leurs coopératives de producteurs de coton (Therault et al. 2018a). Le programme du Burundi pour 2012-2015 semble être similaire à celui du Sénégal, sans type de culture ou d'exploitation agricole ciblé.

De l'autre côté, on trouve les programmes du Malawi et la Zambie. Comme indiqué ci-dessus, les programmes du Malawi ont été lancés dès 1998 avec un objectif de développement et une perspective technologique, d'abord pour tous les petits exploitants, puis pour les agriculteurs pauvres. Depuis 2005, le programme est clairement orienté vers les objectifs de bien-être. La Zambie voisine est liée au Malawi par l'histoire coloniale, la langue, les cultures vivrières primaires (maïs) et d'autres facteurs. Bien que l'un de ses programmes concerne l'accessibilité financière des intrants pour les petits producteurs de maïs membres d'organisations paysannes, l'autre vise clairement les populations vulnérables et comprend un certain éventail de cultures. De même, le Kenya a mis en place deux types de programmes destinés uniquement aux producteurs de maïs: l'un ciblant les agriculteurs vulnérables et les plus pauvres et l'autre offrant un «guichet unique» pour des intrants à prix abordables et une commercialisation du maïs à des prix compétitifs. Parmi les groupes vulnérables sont ciblés les ménages dirigés par des femmes ou par des enfants, les agriculteurs malades en phase terminale ou handicapés (Malawi, Zambie, Kenya).

En guise de commentaire final sur le Tableau 2, le terme de ciblage a un sens déroutant. La littérature utilise le terme «universel» même lorsque les subventions visent des cultures spécifiques, par rapport aux types d'agriculteurs ou de zones administratives. Pourtant, les cultures sont souvent produites par un type d'agriculteur spécifique et dans des zones agro-

écologiques spécifiques (par exemple, le riz irrigué au Mali, le coton et le maïs au Burkina Faso et au Mali). La terminologie est cruciale car les subventions distribuées à tous les agriculteurs (subventions «universelles») sont néanmoins socialement régressives. Elles créent des rentes pour les producteurs plus aisés qui les auraient achetées de toute façon, ce qui «déplace» les ventes non subventionnées (Druilhe et Barreiro-Hurlé 2012).

Les conceptions sont complexes et changent souvent avec le temps en fonction des expériences. Les éléments de conception présentés dans le Tableau 3 comprennent les approches d'approvisionnement et de distribution, les mécanismes de sélection des bénéficiaires, les moyens d'attribution et de remboursement de la subvention. Dans la plupart des cas signalés, les gouvernements ont obtenu les intrants directement ou par le biais d'appels d'offres au secteur privé, comme ce fut le cas au Mali (Theriat et al. 2018b). Dans l'ensemble, Wanzala-Mlobela et al. (2013) concluent que l'engagement du secteur privé a été le plus important au Ghana et en Tanzanie, y compris pour les fonctions d'importation, de vente en gros, de transport, d'entreposage et de vente au détail. Au Kenya, au Nigéria et en Zambie, la vente en détail par les agro-dealers est une caractéristique récente du programme. Au Malawi, peut-être pour refléter l'importance accordée par les programmes au bien-être social, le secteur privé a été le plus impliqué dans l'importation ou le transport. Au Rwanda, le secteur privé a participé à chaque phase du programme après l'achat en gros d'engrais par le gouvernement. Au Mali, la production, l'importation et la vente en gros d'engrais sont réservées aux organisations titulaires d'une licence officielle, bien que le gouvernement reste très impliqué dans l'influence de la demande et du prix de vente d'engrais (Theriat et al. 2018b).

Les mécanismes de sélection des bénéficiaires varient considérablement selon le programme de pays et l'année du programme, en fonction de l'apprentissage, des résultats de l'évaluation et des objectifs des programmes. Dans certains cas, le mécanisme de sélection des bénéficiaires est affecté par les fonds disponibles sur le budget du gouvernement, comme au Burkina Faso où tous les villages sont classés en trois groupes et chaque groupe participe au programme de subvention d'engrais de manière séquentielle (Ouedraogo 2016; Theriat et al. 2018a). Au cours des programmes au Malawi, les bénéficiaires ont été sélectionnés par les autorités traditionnelles, les comités villageois, les chefs religieux et par des réunions publiques. Cette dernière approche a été examinée favorablement par Dorward et Chirwa (2011). Dans le cadre du Programme national d'accès accéléré aux intrants agricoles (NAAIAP), le Kenya a eu recours à des forums de parties prenantes, notamment des agriculteurs, d'autres membres de la communauté et des représentants du gouvernement. En Zambie, différents mécanismes ont été mis en œuvre pour le Programme de subvention des intrants agricoles (FISP) et le Programme de sécurité alimentaire (FSP). Le premier, qui visait à augmenter l'utilisation d'engrais, la productivité et les revenus, s'est appuyé sur les comités d'agriculture des camps, comprenant des représentants du chef local, d'organisations d'agriculteurs, d'autres organisations communautaires et de bureaux publics. Le FSP, qui s'est concentré sur les agriculteurs vulnérables, a fait appel à des comités d'assistance sociale ou à des comités locaux de sécurité alimentaire. Les programmes du Nigéria impliquent l'appartenance à des organisations paysannes, mais Liverpool-Tasie (2014) affirme que ces programmes conféraient un traitement exclusif aux proches des membres. Pan et Christiansen (2012) ont découvert «la capture d'élite» par des personnes influentes au niveau local (responsables de village). Des recherches menées au Malawi, en Zambie, au Ghana et au Kenya fournissent des preuves de la politisation des

programmes (voir les études par pays citées par Jayne et al. 2016). L'auto-sélection, en tant qu'alternative aux critères de sélection appliqués artificiellement afin d'atteindre un objectif de ciblage, tend intrinsèquement à favoriser les agriculteurs qui peuvent se permettre de payer leur part, d'effectuer les déplacements nécessaires et de remplir les formalités administratives ou autres transactions garantissant accès à leurs intrants.

Les bons et les coupons ont été un moyen courant de fournir la subvention, échangés dans les points de vente gérés par le gouvernement les années précédentes et à quelques exceptions près (Malawi, FISP de la Zambie jusqu'en 2015/16), plus récemment par des magasins agréés des agro-dealers. Les bons offrent un système «souple et transparent» de distribution pour les subventions, mais leur succès dépend de l'ampleur des problèmes tels que la fraude et les fuites résultant de la revente, et ils peuvent entraîner des coûts de mise en œuvre substantiels (Druilhe et Barreiro-Hurle 2012).

La présence d'un système de suivi et d'évaluation et la reconnaissance d'une stratégie de sortie sont d'autres caractéristiques clés de la conception de subventions «intelligentes». Nous trouvons des références aux systèmes complets de suivi et d'évaluation (S&E) au Malawi et en Zambie dès le début de la conception du programme et des références aux évaluations d'impact dans le cas du programme NAAIAP du Kenya et de la Tanzanie. Le système de suivi et d'évaluation du Ghana a été qualifié de «médiocre». Au Mali, le programme de subventions a été caractérisé par l'absence d'un système de suivi et d'évaluation (Theriault et al. 2018b). Nous trouvons mention d'attentes selon lesquelles les programmes seront temporaires (des fenêtres de trois ans sont attendues au Kenya et en Tanzanie) et des notes sur les plans visant à réduire le programme, mais aucune déclaration explicite de sortie sauf pour la Tanzanie (Kato et Greeley 2016). À notre connaissance, le Mali n'a aucune stratégie de sortie en place. Dorward et Chirwa (2011) et Wanzala-Mlobela et al. (2013) insistent sur l'importance cruciale d'un programme pour permettre aux bénéficiaires du programme de passer d'un statut privilégié à de petits exploitants agricoles commercialement viables. Comme indiqué par Gautam (2015), «les sorties ne se produisent pas» et les programmes ont tendance à se développer ou à se déplacer plutôt que de se terminer.

Wanzala-Mlobela et al. (2013) ont évalué les programmes en fonction de la mesure dans laquelle les effets supposés ont été effectivement atteints grâce aux caractéristiques de conception et aux modalités de mise en œuvre. Ils ont classé les programmes de la Tanzanie et du Rwanda les plus élevés, les regroupant comme les plus favorables au marché par rapport aux groupes du Malawi, de la Zambie, du Sénégal, du Burkina Faso, du Ghana et du Nigeria. Ils ont recommandé l'importation et la distribution privées d'engrais subventionnés, mais en prévoyant un mécanisme permettant de réduire les retards de paiement aux importateurs et aux agro-dealers. Ils ont noté que l'utilisation d'appels d'offres avait eu un impact négatif sur le développement des marchés d'engrais, recommandant aux gouvernements de mettre au point et d'appliquer des pratiques optimales et des procédures équitables en matière d'appels d'offres. Le cas du Rwanda a démontré l'importance des services complémentaires sous la forme d'une entité de vulgarisation distincte pour accroître la productivité. En ce qui concerne les coûts, étant donné que la planification et l'administration de programmes favorables au marché sont très coûteuses, ils suggèrent qu'il soit également nécessaire d'analyser si le coût total du programme de subvention est inférieur au coût d'importation de denrées alimentaires et si l'étendue des fuites

justifie les coûts de contrôle. Dans l'ensemble, ils constatent que les preuves corroborent l'hypothèse selon laquelle la distribution d'engrais par le biais des agro-dealers est plus efficace que les systèmes de distribution gouvernementaux.

Pourtant, Wanzala-Mlobela et al. (2013) concluent «qu'il est peu probable que les résultats du programme soient durables à long terme et peuvent se maintenir après la fin du programme» (p. 8). La raison en est que la plupart des pays d'Afrique subsaharienne ne disposent pas des conditions macro et microéconomiques favorables pour permettre à un marché d'engrais concurrentiel de soutenir la mise en œuvre d'un programme efficace de subventions d'engrais. Ce constat a également une incidence sur les stratégies de sortie.

Tableau 2. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des objectifs et des cibles.

| Pays | Nom du programme | Période de temps | Objectifs du programme | Cultures ciblées | Bénéficiaires ciblés (*) |
|--------------|--|-------------------|--|---|---|
| Burkina Faso | « Pas officiellement reconnu » | 2008/9- | augmenter l'utilisation d'engrais en réduisant les coûts et en facilitant l'accès des agriculteurs à des engrais de qualité | coton, maïs, riz, haricots | pas de système de ciblage apparent; subvention versée à la source |
| Burundi | Programme National de Subvention des Engrais du Burundi (PNSEB) | 2012-2015 | renforcer le programme dirigé par le gouvernement en permettant la participation de la section privée au commerce, un bon en papier, un partenariat public-privé dans l'ensemble du système | toutes les cultures de subsistance | pas de groupes spécifiques ni de régions géographiques |
| Ghana | Fertilizer Subsidy Program | 2008-13; 2015 | améliorer la production alimentaire nationale et la sécurité alimentaire | maïs ou riz, soja | petits exploitants de cultures vivrières |
| Kenya | National Accelerated Agricultural Inputs Access Program (NAAIAP) | 2007/8-2013/14 | "améliorer l'accès aux intrants agricoles et l'accessibilité économique des petits exploitants pour améliorer la sécurité / disponibilité alimentaire au niveau des ménages et générer des revenus provenant de la vente de produits excédentaires » | Maïs | agriculteurs « pauvres en ressources », 1-1,25 acres de terre, "membres vulnérables de la société" (ménages dirigés par des femmes et des enfants) |
| | National Cereals and Produce Board | 2001-présent | fournir un accès opportun aux intrants de qualité à des prix compétitifs au point de vente du maïs | Maïs | tout agriculteur dont la quantité de la production est déterminée par la taille de l'exploitation |
| Malawi | Starter Pack | 1998/99-1999/2000 | relance du développement agricole; technologies du «meilleur pari»; autosuffisance alimentaire nationale | maïs, semences d'autres cultures prévues | tous les ménages de petits exploitants agricoles |
| | Targeted Inputs Programme | 2000/01-2004/05 | relance du développement agricole; technologies du «meilleur pari»; atteindre les petits producteurs les plus pauvres | Maïs | petits producteurs les plus pauvres |
| | Agricultural Inputs Subsidy Program/Farm Input Subsidy Programme | 2005/06-présent | améliorer l'accès des petits exploitants pauvres en ressources à des intrants améliorés afin de parvenir à l'autosuffisance alimentaire des ménages et des pays et d'accroître les revenus | maïs, semences de légumineuses de 2007/08, d'autres cultures de rentes (tabac, café, thé, coton) certaines années | ménages de petits exploitants agricoles à temps plein, avec une priorité pour les ménages dirigés par les femmes; les personnes âgées, les personnes vivant avec le VIH, les enfants, les orphelins, les handicapés physiquement ou les chefs de famille qui s'occupent de personnes âgées ou handicapées sont également visés. |
| Mali | Initialement appelé l'"Initiative riz" | 2008- | Augmenter l'utilisation d'engrais afin d'accroître la production et la productivité, d'améliorer la sécurité alimentaire et de réduire les prix des produits | Au départ, le riz et le coton, maïs, mil, sorgho, et blé par la suite | pas de groupes spécifiques ni de régions géographiques |

| | | | | | |
|----------|--|-----------------|--|--|--|
| Nigéria | Federal Market Stabilization Program | 1999-2011 | améliorer l'accès opportun des agriculteurs à l'engrais en termes de quantité et qualité | maïs ou riz, certaines cultures de rentes cultivées par les petits exploitants | tous les ménages de petits exploitants agricoles |
| | Targeted Fertilizer Subsidy Voucher Pilot Program | 2009-2011 | programme pilote de coupons pour encourager les vendeurs de produits alimentaires du secteur privé | | programmes des gouvernements des États (Kano, Taraba, Bauchi, Kwara); membres d'organisations paysannes ou groupes moins formels |
| | Group Enhancement Support Scheme | 2012 | promouvoir la demande d'engrais et le marché d'intrants du secteur privé, "encourager les acteurs essentiels de la chaîne de valeur des engrais à travailler ensemble pour améliorer la productivité, la sécurité alimentaire des ménages et le revenu de l'agriculteur » | | agriculteurs aux ressources limitées |
| Tanzanie | National Agricultural Input Voucher Scheme | 2008/09-2013/14 | améliorer l'accès des agriculteurs aux intrants; sensibiliser sur les avantages de l'utilisation d'engrais; la productivité des cultures pour réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire des ménages, ainsi que pour réaliser la croissance économique et la sécurité alimentaire nationale | maïs ou riz | petits agriculteurs (moins de 1 ha dans les premières années) capables de payer et d'utiliser des intrants; les ménages dirigés par des femmes et les nouveaux utilisateurs sont une priorité |
| Rwanda | Crop Intensification Program | 2007/8- | "augmenter la productivité des principales cultures vivrières, stimuler la production alimentaire et préserver l'autosuffisance alimentaire nationale » | maïs, haricots, riz, blé, pommes de terre, bananes | dans un premier temps, les agriculteurs acceptant de participer à la consolidation de l'utilisation des terres conformément aux exigences de la stratégie de régionalisation des cultures pour passer de la diversification à la plantation de cultures adaptées aux conditions agro-climatiques et aux sols |
| Sénégal | dans le cadre de la politique agricole nationale (PAN) | 2000 | faciliter l'accès opportun des agriculteurs à la quantité et qualité adéquates d'engrais à des prix compétitifs mais abordables | la plupart des cultures vivrières de base et des cultures de rentes cultivées par les petits exploitants agricoles | "profitant au plus grand nombre possible d'agriculteurs, quels que soient leurs moyens financiers ou leur superficie plantée"; bons attribués par les comités communautaires locaux |

| | | | | | |
|--------|--------------------------------|----------------|---|---|--|
| Zambie | Farmer Input Support Programme | 2002/3-présent | « améliorer l'offre et la fourniture d'intrants agricoles aux petits agriculteurs grâce à une participation durable du secteur privé à un coût abordable, afin d'accroître la sécurité alimentaire et les revenus des ménages » | maïs; certaines années, de petites quantités de riz, de sorgho, de coton et de semences d'arachide | petits agriculteurs cultivant moins de 5 ha; enregistrés et actifs dans l'agriculture; les membres d'une organisation d'agriculteurs choisie pour participer; ne pas également bénéficier du programme Food Security Pack; moyens financiers pour payer la part des coûts des intrants |
| | Food Security Programme | 2000/1-présent | atteindre les agriculteurs qui n'ont pas accès au FISP; comprend également l'agriculture de conservation et la chaux dans les sols acides | varie selon les zones agro-écologiques, y compris le maïs, le riz, le sorgho, le mil, les légumes, la patate douce et le manioc | agriculteurs "vulnérables mais viables" possédant moins d'un hectare de terre, une main-d'œuvre adéquate, ne détenant pas d'activité lucrative et présentant au moins l'une des caractéristiques suivantes: femme, enfant / adolescent, personne âgée ou malade en phase terminale, ou qui s'occupe des orphelins ou handicapés. |

Sources: Wanzala-Mlobela et al. (2013), Jayne et al. (2016); Kato and Greeley (2016); Smale and Jayne (2003); Dorward and Chirwa (2011); Kilic, Whitney and Winters (2015); Theriault et al. 2018b; Nahayo et al. 2017.

Tableau 3. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison de la conception

| Pays | Programme | Période | Approvisionnement | Distribution | Mécanisme de sélection des bénéficiaires | Comment la subvention a-t-elle été distribuée? | Comment le bon a-t-il été utilisé? | Existe-t-il un système de suivi et d'évaluation? | Existe-t-il une stratégie de sortie? |
|--------|--|-------------------|--|---|--|---|--|---|---|
| Ghana | Fertilizer Subsidy Program | 2008-13; 2015 | Aucune offre publiée; marchés publics passés par des importateurs du secteur privé | distribué via des réseaux privés d'agents enregistrés et de revendeurs indépendants | choisi par les autorités locales; agents de vulgarisation; auto-sélection "dans la limite des stocks disponibles" | bons d'achat en un an seulement, suivis des systèmes de connaissance | Non applicable | « faible » | Devrait être temporaire |
| Kenya | National Accelerated Agricultural Inputs Access Program (NAAIAP) | 2007/8-2013/14 | appels d'offres du gouvernement au secteur privé | vendeurs de produits alimentaires | des forums de parties prenantes, comprenant des agriculteurs, d'autres membres de la communauté, des représentants du gouvernement; districts sélectionnés en fonction de la production de maïs et du niveau de pauvreté | bons | magasins de distribution agréés | des évaluations ont été effectuées | initialement prévu pour ne durer que 3 ans, toujours en cours en 2017 mais minime |
| | National Cereals and Produce Board | 2001-présent | marchés publics | dépôts NCPB | montants déterminés par la taille de l'exploitation | guichet unique | Non applicable | Pas signalé | justifié comme une réponse temporaire à la crise des prix alimentaires |
| Malawi | Starter Pack | 1998/99-1999/2000 | marchés publics via appels d'offres du secteur privé | sociétés nationales | varie avec le temps, y compris les autorités traditionnelles, les comités de village, les chefs religieux et les réunions publiques | varie au fil du temps, y compris les coupons et les bons d'achat (papier et électronique) | points de vente gérés par le gouvernement, y compris la Société de développement et de commercialisation agricole (ADMARC) et le Fonds renouvelable pour la fourniture d'engrais aux petits exploitants agricoles du Malawi (SFFRFM) | oui, le Malawi avait un système de S&E bien conçu en place dès le début du programme. | une longue tradition de subvention d'engrais sous une forme ou une autre justifiée par une réduction de la facture d'importation de produits alimentaires; pas de stratégie de sortie signalée, bien que la stratégie d'achèvement ait été discutée |
| | Targeted Inputs Programme | 2000/01-2004/05 | | | d'allocation dirigées par le ministère de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire | | | | |
| | Agricultural Inputs Subsidy Program/Farm Input Subsidy Programme | 2005/06-présent | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|---|-----------------|---|---|--|---|--|---|--|
| Mali | Initialement appelé l'"Initiative riz" | 2008- | Le gouvernement et les entreprises d'État ont passé un contrat avec le secteur privé, sur la base d'appel d'offres visant à fournir des engrais subventionnés | réseaux privés autorisés de grossistes et revendeurs ou service de conseil (organisations d'agriculteurs) | montants déterminés par le nombre d'hectares alloués aux cultures cibles | Bon en papier (le système de bons électroniques est en cours de test) | magasins de distribution agréés ou par le biais d'un service de conseil (organisations d'agriculteurs) | Non | Le programme de subventions a évolué avec le temps pour inclure davantage de cultures cibles |
| Nigéria | Federal Market Stabilization Program | 1999-2011 | marchés publics avec le secteur privé, sur la base d'appel d'offres visant à fournir beaucoup d'engrais subventionnés | distribué par les points de vente publics aux niveaux de l'état et localement. | enregistrement d'agriculteur | Projet de développement agricole ou autres débouchés; pas de bons | non applicable | pas signalé, bien que des analyses d'évaluation de ciblage et d'impact aient été effectuées dans deux États | changements dans la structure et implication accrue du secteur privé, mais aucune stratégie de sortie signalée |
| | Targeted Fertilizer Subsidy Voucher Pilot Program | 2009-2011 | | | appartenance à une organisation d'agriculteurs dans l'État de Kano, membres d'un groupe ou d'une organisation à Taraba | bons | dans l'état de Kano, un coupon par groupe; à Taraba, les individus membres ont reçu des bons | | |
| | Group Enhancement Support Scheme | 2012 | | | | bon électronique par téléphone | Centre d'échange (vendeur privé de produits alimentaires sélectionné) | | |
| Tanzanie | National Agricultural Input Voucher Scheme | 2008/09-2013/14 | importateurs du secteur privé | distribués par le biais de réseaux privés de vendeurs de produits alimentaires agréés et formés | comité de bon de village | bon | | évaluations d'impact réalisées | plan de sortie sur trois ans signalé |
| Rwanda | Crop Intensification Program | 2007/8- | approvisionnement en gros par le gouvernement | vente aux enchères pour les entreprises du secteur privé qualifiées par le ministère de l'Agriculture | Le ministère collabore avec les autorités locales pour identifier les agriculteurs éligibles | bon | vendeurs de produits alimentaires, à la récolte | pas signalé | changements dans la structure et implication accrue du secteur privé, mais aucune stratégie de sortie signalée |

| | | | | | | | | | |
|---------|--|----------------|---|--|---|---|---|---|----------------------------------|
| Sénégal | dans le cadre de la politique agricole nationale (PAN) | 2000 | marchés publics avec le secteur privé, sur la base d'appel d'offres visant à fournir beaucoup d'engrais subventionnés | Autorités administratives composées de comités aux niveaux national, régional, départemental et local chargés de surveiller les ventes | comités locaux au niveau communautaire, assignés selon le principe du premier arrivé, premier servi | bon | à l'entrepôt concerné | pas signalé | pas signalé |
| Zambie | Farmer Input Support Programme | 2002/3-présent | marchés publics avec le secteur privé, sur la base d'appel d'offres visant à fournir beaucoup d'engrais subventionnés | coopératives et associations d'agriculteurs jusqu'en 2015/16, maintenant un réseau de vendeurs de produits alimentaires | Les comités agricoles, qui comprennent des représentants du chef local, d'organisations d'agriculteurs, d'autres organisations communautaires et de bureaux publics | livrés entièrement par les systèmes gouvernementaux jusqu'en 2015-2016; maintenant par bons électroniques | organisation d'agriculteurs jusqu'en 2015/16; maintenant chez les vendeurs de produits alimentaires | oui, système de S&E bien conçu en place | plan pour réduire au fil des ans |
| | Food Security Programme | 2000/1-présent | | vendeurs de produits alimentaires | Comités d'assistance sociale ou comités régionaux de sécurité alimentaire | bon en papier, électronique | vendeurs de produits alimentaires | | |

Source: Kato and Greeley (2013), Jayne et al. (2016), Wanzala-Mlobela et al. (2013), Theriault et al. 2018b; Nicole Mason (Comm. Pers du 29 avril, 2018). Le Burundi et le Burkina Faso sont exclus en raison d'informations plus limitées.

3.2 Impacts

Un résumé des recherches sur les impacts des subventions d'engrais en Afrique subsaharienne est présenté dans les tableaux 4 à 7 et figures 2 et 3. Les informations sont organisées selon 1) les impacts sur les ménages ruraux; 2) les impacts distributifs; 3) les impacts sur la macro-économie; 4) les impacts fiscaux. De nombreux détails supplémentaires figurent dans les analyses et les études originales citées par les auteurs. Notre but ici est de tenter de réduire les détails.

Le Tableau 4 montre une comparaison des preuves sur les impacts sur les ménages agricoles. Les quatre premières colonnes traitent des effets primaires et attendus des subventions d'engrais sur la productivité (rendement des cultures), la superficie plantée pour la culture cible et la production totale par forme de ciblage de culture. Toutes les études examinées montrent des effets positifs (dans un cas, statistiquement non significatif) sur le rendement et la production du ménage agricole. Les superficies cultivées n'ont pas toujours été l'objet d'une enquête, mais les études montrent des résultats mitigés. Ceci est important car, à long terme, l'évolution des tendances dans la répartition des terres dans les exploitations agricoles peut entraîner des changements dans la diversification des cultures à travers les systèmes agricoles, avec des conséquences sur l'équilibre des éléments nutritifs du sol, les ravageurs et les maladies des plantes, la consommation propre et les modèles de vente. Seules deux études abordant directement ce problème ont été identifiées, et celles-ci, menées au Malawi se sont concentrées sur la composante semence de l'ensemble des intrants, avec des résultats contradictoires (Snapp et Fisher 2015; Chibwana, Fisher et Shively 2012). Dans certains cas, des programmes tels que ceux mis en œuvre au Malawi et en Zambie, où le maïs est de loin le principal féculent de base, ont cherché à se diversifier en offrant également des semences de légumes et d'autres cultures, ainsi que des services de vulgarisation complémentaires sur la fertilité des sols ou les pratiques de gestion. Jusqu'à présent, quelques études ont montré des effets mitigés. Selon Jayne et al. (2016), les travaux de Holden et Lunduka (2012) n'ont révélé aucun effet sur l'utilisation du fumier organique ou de la culture intercalaire au Malawi; en Zambie, Mason, Jayne et Mofya-Mukuka (2013) ont constaté une réduction des jachères et des cultures intercalaires, une augmentation de la production de maïs en continu sur la même parcelle et aucun effet sur l'utilisation de fumier organique (comme rapporté dans Jayne et al. 2016). L'étude menée par Alia (2017) a révélé un effet négatif de la subvention d'engrais au Burkina Faso sur l'utilisation de fumier organique.

Les effets « (d'attraction) d'éviction » sur les ventes d'engrais commerciaux ont été au cœur des études menées en Zambie, au Malawi, au Nigeria et au Kenya. Calculée par différenciation mathématique de l'effet de subvention sur la quantité totale d'engrais demandée par le ménage, « en cas d'éviction (d'attraction), une augmentation d'1 kg d'engrais subventionné acquis par un ménage conduit à moins (plus) d'1 kg d'augmentation de l'utilisation totale d'engrais par ce ménage par l'effet négatif (positif) sur l'utilisation commerciale d'engrais » (Jayne et al. 2016: 25, basée sur Xu et al. 2009). Si le changement dans l'utilisation d'engrais est égal à 0, alors son changement total est induit par la subvention. L'«attraction» fait référence au fait d'attirer les agriculteurs par le biais de la subvention d'engrais qui, autrement, n'appliqueraient pas d'engrais commerciaux ou en utiliseraient moins. Le terme a également été utilisé conceptuellement pour désigner les agriculteurs qui n'auraient autrement pas accès aux

engrais par le biais du programme de subventions. « L'éviction » décrit la réduction de l'utilisation d'engrais commerciaux résultant de la substitution par des engrais subventionnés. Dans la plupart des cas, à l'exception des zones rurales reculées ou celles où résident des agriculteurs plus pauvres, l'éviction est plus susceptible d'avoir eu lieu que l'attraction.

Les hausses progressives de la production agricole dans les exploitations peuvent, mais ne conduisent pas nécessairement à des résultats tels que des revenus agricoles plus élevés, une réduction de la probabilité qu'un ménage tombe en dessous du seuil de pauvreté, une sécurité alimentaire accrue ou un changement dans la nutrition. Les preuves sont beaucoup plus rares concernant ces impacts de deuxième niveau. Les autres facteurs restant constants, les chercheurs ont généralement constaté des effets positifs ou statistiquement non significatifs des subventions d'engrais sur les revenus ou la réduction de la pauvreté, la sécurité alimentaire et la qualité de l'alimentation. Les aspects nutritionnels sont peu étudiés. Les examinateurs n'ont trouvé qu'une ou deux études publiées qui ont testé si les subventions affectent les parts de la production vendue sur les marchés (participation au marché).

Dans certains systèmes agricoles tels que les systèmes de zones arides du Mali et du Burkina Faso, les ménages sont organisés sous la direction d'un membre âgé de la famille (le plus souvent de sexe masculin) et les cultures sont produites sur une combinaison de champs individuels et collectifs. La production sur les champs collectifs répond aux besoins alimentaires de base de la famille élargie en tant que groupe, tandis que la production sur des champs individuels peut être utilisée pour répondre aux besoins plus personnels des membres de la famille. Même dans les ménages agricoles nucléaires, les responsabilités et les droits peuvent être répartis entre les membres de la famille. Nous n'avons trouvé que deux études qui examinent les aspects intra-ménages des subventions d'engrais (Haider 2018 et Chirwa et al. 2011).

Cependant, du fait que certains programmes mettent l'accent sur le ciblage des femmes chefs de ménage, un ensemble plus large d'études a exploré dans quelle mesure les subventions favorisaient les ménages dirigés par des femmes par rapport à ceux dirigés par des hommes. Celles-ci sont indiquées dans le Tableau 5, qui résume les impacts sur la répartition, ou la mesure dans laquelle les groupes de bénéficiaires ciblés ont été atteints par le biais du programme de subvention d'engrais, selon les études. Dans l'ensemble, les données suggèrent que le ciblage des ménages dirigés par les femmes n'a pas été efficace. Au Malawi et en Zambie, le ciblage des petits exploitants semble avoir été atteint, bien que les programmes au Kenya et au Ghana semblent favoriser les grands exploitants et les résultats pour la Tanzanie ne montrent aucun effet significatif. Les résultats concernant les actifs et la richesse indiquent que la plupart des programmes ne mettaient pas ou davantage l'accent sur les ménages moins riches (encore une fois, le Malawi et la Zambie), mais sur une association positive avec les actifs au Kenya et une étude au Malawi. Comme cela a été approfondi dans de nombreuses études, la dimension sociopolitique des programmes de subventions d'engrais est prononcée. Par exemple, il y a souvent des liens entre les activités électorales, les rôles de leadership du village ou des officiels et l'incidence des subventions dans les zones rurales. Au Ghana, en revanche, le parti qui a lancé le programme a perdu les élections.

Les études d'impact macro-économique semblent moins courantes que les études d'impact micro-économique et sont basées sur des modèles d'équilibre partiel ou d'équilibre général calculable. Un résumé est présenté dans le Tableau 6. Globalement, les programmes de subvention d'engrais permettent d'accroître l'utilisation totale d'engrais et la production végétale totale, contribuant ainsi à l'autosuffisance nationale en ce qui concerne la culture cible. Avec le déplacement de l'offre vers l'extérieur, les prix devraient chuter et il est évident que ce n'est pas le cas—ou que l'effet n'est pas assez important pour induire un changement significatif. Les données du Malawi montrent une hausse du salaire agricole en raison d'une plus grande demande de main-d'œuvre. Des revenus globaux en hausse dans les zones rurales ont été observés au Burkina Faso et au Malawi, avec une réduction des taux de pauvreté.

Pour revenir à la Figure 1, notre résumé tabulaire des examens et des études plus récentes indique qu'il existe relativement moins d'informations sur l'équité au sein du ménage, l'utilisation des terres (y compris la diversification des cultures), l'utilisation de la main d'œuvre, la participation au marché (commercialisation) et la nutrition. Dans aucune des revues, nous n'avons vu de discussion sur le facteur intervenant d'engrais contrefaits ou de mauvaise qualité, un problème reconnu comme étant largement répandu (par exemple, Bold et al. 2015; Fairbairn 2017; Masso et al. 2017 ; Theriault et al. 2018b). La qualité variable des engrais aurait certainement une incidence sur la mesure de l'impact. Comme il a été noté particulièrement dans la revue la plus récente de Jayne et al. (2018), et dans un ensemble de recherches agronomiques publiées également, les recommandations générales et la fertilisation qui se sont concentrées sur l'azote en particulier, suivi par le phosphore et le potassium, ont largement ignoré les éléments nutritifs secondaires et les micronutriments, les amendements organiques et les suppléments de chaux nécessaires pour gérer les sols acides. En fonction de l'agro-écologie spécifique, l'une ou l'autre de ces contraintes peut jouer un rôle contraignant pour la productivité. En mettant l'accent sur l'urée, le programme de subventions du Mali pourrait ne pas s'attaquer au facteur plus limitant, qui s'est avéré être le phosphore plutôt que l'azote dans certains cas (Kihara et al. 2016 et Smale et al. 2019).

Nous notons également que pratiquement toutes les études examinées se concentrent sur le maïs parce qu'il a été le plus souvent la culture cible principale. Alors que celles menées au Nigeria auraient inclus à la fois le maïs et le riz, la culture n'a pas été spécifiquement mentionnée. Les programmes récents de bons électroniques n'ont pas encore reçu beaucoup d'attention dans la littérature publiée. Wossen et al. (2017) ont examiné le programme nigérian de subventions d'engrais (et de semences) à base de téléphones mobiles qui a révélé d'importants avantages sur le plan de la productivité et du bien-être, et sans biais liés au genre et à la taille des exploitations. Ils suggèrent que le ciblage des ménages pauvres et en situation d'insécurité alimentaire pourrait améliorer la contribution du programme aux objectifs de développement nationaux. Druilhe et Barreiro-Hurlé concluent que les subventions d'engrais ne représentent pas une option stratégique appropriée à long terme, car elles ne traitent pas les causes fondamentales de la faible utilisation d'engrais. Faisant écho aux travaux sur le Starter Pack réalisé au Malawi en 1998, qui reposait sur des recommandations de recherche sur le maïs spécifiques à l'agroécologie, ils recommandent de cibler les agro-écologies, combinées à des services complémentaires (vulgarisation) pour augmenter la demande des agriculteurs. De même, Theriault et al. (2018a) ont constaté que les taux d'azote économiquement optimaux diffèrent

selon les conditions agroécologiques, avec les taux les plus élevés étant observés sur les parcelles caractérisées par l'application de méthodes de conservation des sols et de l'eau.

Enfin, le fardeau fiscal des subventions d'engrais a été l'une des principales critiques de la première génération ou des programmes qui ont suivi l'indépendance dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne. Jayne et al. (2016; 2018) ont rassemblé des données provenant de diverses sources pour documenter les dépenses en subventions et leur part dans les budgets agricole et national sur une période de quatre ans (2011-2014), en utilisant une méthodologie cohérente. Elles sont calculées en moyenne sur les quatre années et représentées graphiquement dans la Figure 2. La fourchette de la moyenne se situe entre seulement 10% environ en Tanzanie et près du tiers (31-32%) au Malawi et au Ghana. La moyenne masque bien entendu une fourchette beaucoup plus large d'une année à l'autre, 2% seulement en Tanzanie en 2012, contre 44% au Malawi en 2014. La moyenne globale sur quatre ans et de tous les pays est de 18%. Les chiffres rapportés pour le Mali, le Burkina Faso et le Sénégal sont similaires (11-13%), plus proches de la moyenne de la Tanzanie et bien en dessous de la moyenne globale. Selon Theriault et al. (2018b), la part du budget rural et agricole allouée au programme de subvention d'engrais n'a cessé d'augmenter au cours de la période, représentant moins de 10% en 2008 à environ 25% en 2014.

La part du budget agricole représentée par les dépenses consacrées à la subvention d'engrais donne une image incomplète de la mesure dans laquelle ces dépenses concurrencent d'autres investissements publics dans l'agriculture. La figure 3 montre le pourcentage des coûts de la subvention par rapport aux autres périodes du budget agricole. La moyenne sur tous les pays et toutes les années est de 0,25 à 1 —les coûts de subvention (qui ne sont probablement pas des investissements) représentent un quart de chaque dollar dépensé pour d'autres investissements agricoles de 2011 à 2014 dans 9 pays d'Afrique subsaharienne. Au Ghana, à l'extrême, ils représentaient près de 60 cents de chaque dollar dépensé ailleurs dans le budget agricole. À l'autre extrême se trouve la Tanzanie, avec 11 cents par dollar. Encore une fois, le Mali, le Burkina Faso, le Nigéria et le Sénégal sont plus proches de la Tanzanie sur une échelle comparative (14, 13, 12, 16, respectivement). La Zambie et le Malawi sont plus proches du Ghana (37, 47).

Dans quelle mesure les dépenses en subventions peuvent-elles être financées par des investissements publics dans l'agriculture qui tirent profit des liens et des complémentarités? Les examinateurs conviennent que les subventions devraient être envisagées dans le cadre de la stratégie nationale pour la sécurité alimentaire et en tenant pleinement compte du portefeuille d'autres investissements publics dans l'agriculture (Druilhe et Barreiro-Hurlé 2012; Jayne et al. 2018). Par exemple, Liverpool-Tasie et al. (2015) soutiennent que la réduction des coûts de transport aura probablement un effet beaucoup plus important sur la rentabilité de l'utilisation d'engrais que les subventions d'engrais au Nigeria. Comme autre exemple, Theriault et al. (2018a) constatent qu'au Burkina Faso, les coûts de transaction réduisent les avantages de la subvention et concluent que l'investissement dans l'infrastructure routière et l'élimination des perceptions fiscales illicites pourraient entraîner leur réduction d'une manière significative tout en libérant des ressources du budget agricole pour permettre la fourniture de services. On estime que les coûts de transaction au Burkina Faso, dus en partie à la faiblesse des infrastructures

routières et à la perception fiscale illicite, réduisent la subvention effective de 28 et 23% du prix du marché pour l'urée et le NPK (Holtzman et al. 2013).

Tableau 4. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des données sur les impacts des ménages

| Pays | Utilisation « massive » d'engrais commerciaux (entrée, sortie) | Rendement des cultures | Superficie cultivée | Production agricole | Revenu | Réduction de la pauvreté | Sécurité alimentaire | Nutrition ou qualité de l'alimentation | méthodes de gestion de la fertilité des sols * | Diversification des cultures | Équité au sein du ménage | Partic au ma |
|--------------|--|------------------------|---------------------|---------------------|----------|--------------------------|----------------------|--|--|------------------------------|--------------------------|--------------|
| Burkina Faso | | | | | | | | | | - | - | |
| Ghana | | 0 | | | | | + | | 0 | | | |
| Kenya | sortie | + | 0 | + | 0 | + | | | | | | |
| Malawi | sortie | + | +, - | + | +, 0, - | | | + | 0 | +, - | + | + |
| Mali | | + | | | | | | | | | | |
| Nigéria | Entrée | + | 0 | | | | | | | | | |
| Tanzanie | | + | 0 | + | 0 | | 0 | 0 | | | | + |
| Zambie | entrée, sortie | + | + | + | + | +, 0 | | | 0, - | | | |

Remarque: + indique un impact positif, - indique un impact négatif, 0 signifie aucun impact

Source: Résumé de Jayne et al. 2016 pour plusieurs pays; Chirwa et al. (2011) pour le Malawi, Gine et al. (2015) pour la Tanzanie; Pour le Burkina Faso, Alia (2017, Haider (2018). Theriault et al. 2018b pour le Mali. Wiredu, Zeller et Diagne (nd) pour la sécurité alimentaire au Ghana.

* comprend la jachère, le fumier, les cultures intercalaires, les forêts et les arbres (voir Snapp et Fisher 2015, Chibwana et al. 2012 pour la diversification des cultures, mais plus centrée sur les semences que sur les engrais)

Tableau 5. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des impacts distributifs (bénéficiaires ciblés)

| Pays | Facteurs favorisant la réception socio-politiques | Femme chef de ménage | Taille de la propriété | Actifs, Richesse |
|----------|---|----------------------|------------------------|------------------|
| Ghana | partie qui a lancé le programme perdu | 0 | - | + |
| Kenya | quelques preuves de facteurs électoraux | 0 | - | 0,- |
| Malawi | chefs de ménage originaires du district | 0,- | + | +, '- |
| Nigéria | district d'origine du gouverneur d'État; parents des chefs de groupe agricole | 0,- | + | 0 |
| Tanzanie | élus et membres du comité de bon du village | 0,- | 0 | 0 |
| Zambie | circonscriptions dans les régions où le parti au pouvoir a gagné lors des dernières élections | 0 | + | 0,+ |

Source: Résumé de Jayne et al. 2016 pour plusieurs pays; Gine et al. (2015) pour la Tanzanie.

Remarque: + indique une relation positive, - indique une relation négative, 0 signifie aucune relation

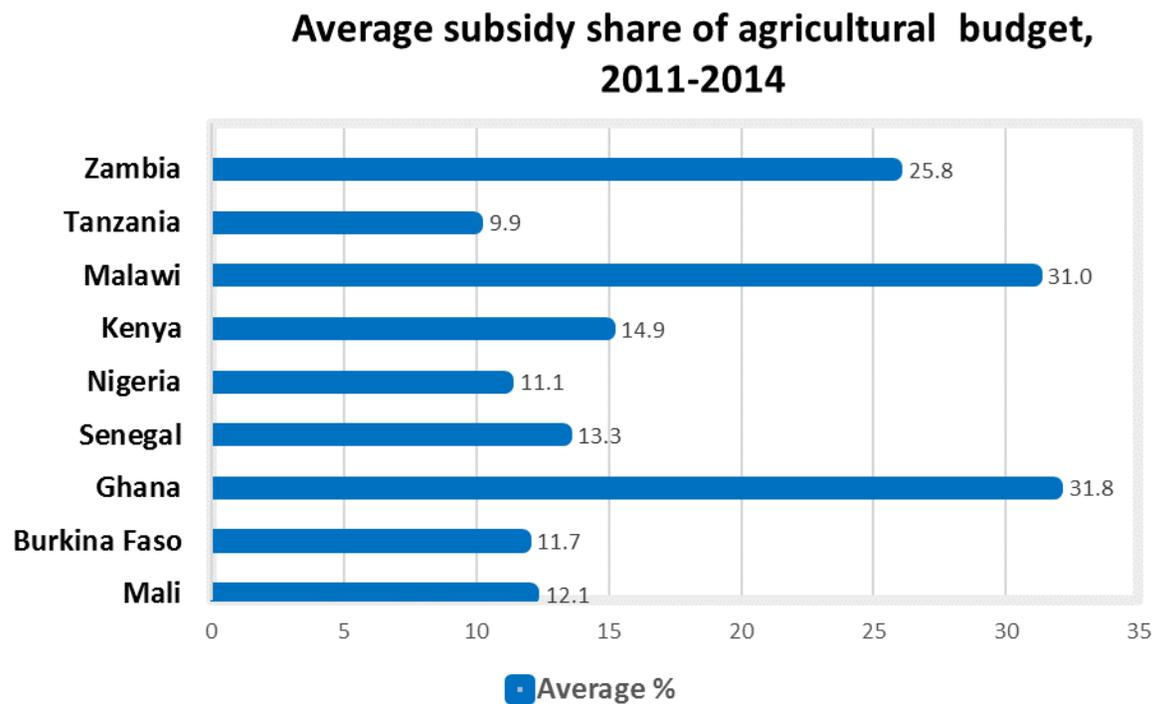
Tableau 6. Programmes de subventions des intrants (ISP) depuis l'ajustement structurel dans les pays d'Afrique sub-saharienne: Comparaison des impacts macro-économiques

| Pays | Utilisation totale d'engrais | Production agricole totale | Prix des denrées | Taux de salaire agricole | Revenu rural agrégé | Taux de pauvreté |
|--------------|------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|------------------|
| Burkina Faso | | + | | | + | - |
| Ghana | | | | | | |
| Kenya | + | | | | | |
| Malawi | + | + | - | + | + | - |
| Nigéria | | | 0 | | | |
| Tanzanie | | + | | | | |
| Zambie | + | | - | | | |

Source: Résumé de Jayne et al. 2016. Pour le Burkina Faso, Sabo, Siri et Zerbo (2010).

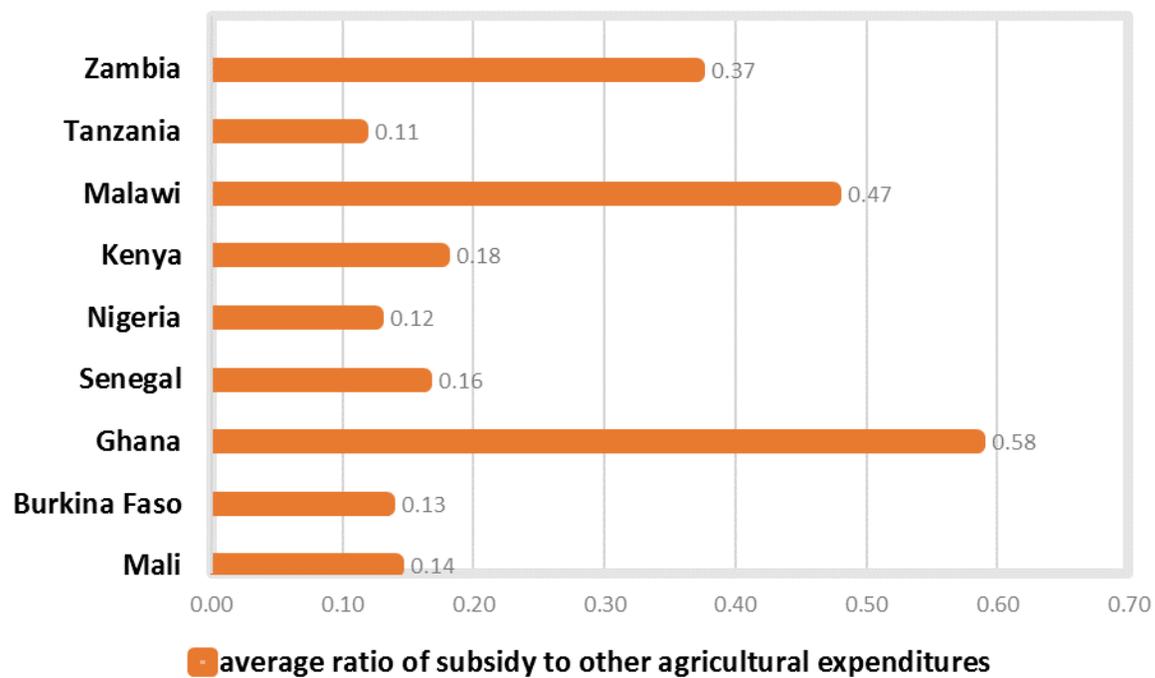
Remarque: + indique un impact positif, - indique un impact négatif, 0 signifie aucun impact

Figure 2. Répartition moyenne des subventions dans le budget agricole, 2011-2014



Source: Auteurs

Figure 3. Rapport moyen des coûts de subvention sur toutes les autres dépenses agricoles de 2011 à 2014



Source: Auteurs

4. CIBLER OU PAS ?

Dorward et Chirwa (2013) proposent un cadre conceptuel pour examiner les objectifs alternatifs du ciblage et de ses méthodes, et l'applicabilité dans un contexte donné. Ils définissent le ciblage comme le processus consistant à «diriger» les intrants vers des zones ou des ménages particuliers. Nous avons soutenu que 1) en limitant la subvention à une culture ou à un ensemble de cultures particulier, un programme vise en fait une zone, un système de production et un groupe de ménages; 2) comme le montre l'expérience d'autres pays, et cités par plusieurs auteurs ci-dessus, les subventions «universelles» sont en fait régressives, favorisant ceux qui disposent de plus d'actifs et d'un meilleur statut social. Ainsi, ils ciblent efficacement cette strate agricole.

Le Tableau 7 est extrait et adapté d'un tableau que Dorward et Chirwa (2013) utilisent pour illustrer les relations entre les objectifs du programme et de ciblage, avec des implications pour la conception du programme. Les exemples d'objectifs comprennent l'autosuffisance alimentaire nationale, la sécurité alimentaire des ménages ou la protection sociale des bénéficiaires, et la réduction de la pauvreté combinée à une croissance généralisée. Chacun d'entre eux implique une conception spécifique. Un autre objectif notable qu'ils incluent est l'achèvement du programme. Lorsqu'elle est conceptualisée par secteur, la conception du programme dépend du développement du secteur privé pour fournir des intrants et commercialiser des produits; lorsqu'elle est ciblée par type de ménage, elle implique la mise en place de mécanismes financiers pour l'épargne ou le crédit.

Dorward et Chirwa (2013) expliquent que les impacts du ciblage sont affectés par quatre problèmes: 1) déplacement; 2) productivité des intrants; 3) effets sur l'ensemble de l'économie; et 4) achèvement (sortie). Ils notent que même lorsque les objectifs du programme sont simplement axés sur l'autosuffisance alimentaire nationale, le ciblage génère des compromis tels que des taux de déplacement élevés et une croissance de la productivité plus élevée parmi les bénéficiaires les plus riches. Au Malawi, en appliquant un modèle économétrique avancé, Asfaw et al. (2017) trouvent des compromis d'efficacité. Environ 60% des bons ont été attribués à des ménages situés dans les trois quintiles d'efficacité les plus bas, et davantage de bons ont été destinés à des districts moins productifs. Ils demandent s'il est plus logique de cibler le producteur le plus efficace, en traitant les producteurs les plus pauvres avec des filets de sécurité sociale et d'autres mécanismes politiques.

Au Ghana, Houssou et al. (2017a) ont constaté que les grands et plus riches agriculteurs continuaient à bénéficier davantage de subvention malgré l'objectif déclaré du programme de cibler les petits agriculteurs. Notant les coûts de transaction élevés du ciblage, ils se demandent s'il est possible de l'améliorer. Houssou et al. (2017b) proposent ensuite une approche de ciblage basée sur des tests des moyens d'existence à l'aide de variables de remplacement. Ce genre de test utilise des corrélations de pauvreté pour sélectionner les agriculteurs bénéficiaires. Ils suggèrent que la méthode peut améliorer la capacité d'identifier les agriculteurs les plus pauvres de manière plus rentable.

En Zambie, l'analyse de Mason et al. (2013) démontre une dimension politique du ciblage. Les ménages des circonscriptions remportées par le parti au pouvoir lors de la dernière

élection présidentielle ont reçu plus d'engrais subventionnés que ceux des régions perdues. En 2010/11, le programme avait également alloué des subventions de manière disproportionnée aux ménages dont le revenu était supérieur au seuil de pauvreté de 1,25 USD.

En revanche, Mather et Minde (2016) ont conclu que le programme de subventions d'intrants en Tanzanie sur la période 2008-2010 avait largement atteint son objectif de cibler les producteurs de maïs de moins d'un hectare n'ayant pas utilisé d'engrais au cours des cinq saisons précédentes. Contrairement au Kenya, à la Zambie et au Malawi, ils ont constaté que le ciblage de ce groupe entraînait une utilisation plus importante plutôt que moins fréquente d'engrais commerciaux («attraction»). Ce résultat est valable, même si l'on tient compte du fait que plus du quart des destinataires de bons n'ont pas échangé leurs bons («fuites»). Ils ont attribué ce résultat positif au fait qu'un pourcentage aussi faible d'agriculteurs ciblés avaient déjà utilisé des engrais. En d'autres termes, l'objectif de ciblage était d'atteindre le niveau inférieur de la distribution de la taille d'exploitation et ceux qui n'avaient aucune expérience en matière d'engrais. Un tel objectif de ciblage ne serait pas compatible avec celui d'un programme d'autosuffisance alimentaire nationale, mais plutôt avec un objectif axé sur un groupe social particulier.

Tableau 7. Exemples d'objectifs du programme et du ciblage et les implications pour la conception

| Objectifs du programme | Objectifs du ciblage | Implications de conception |
|--|--|---|
| 1. production accrue ou autosuffisance alimentaire nationale | exploiter au maximum l'utilisation d'intrants supplémentaires (réduire au minimum le déplacement) et sa productivité | Identifier les zones géographiques et les types de ménages avec un faible déplacement (par exemple, incapable d'acheter des engrais non subventionnés) et une grande efficacité dans l'utilisation d'intrants |
| 2. autosuffisance alimentaire des ménages bénéficiaires | cibler les ménages en déficit alimentaire dans les zones de croissance productives qui sont en mesure d'échanger des coupons et d'utiliser efficacement les intrants | identifier ces ménages |
| 3. protection sociale des bénéficiaires | cibler les ménages les plus vulnérables dans les zones de croissance productives qui sont en mesure d'échanger des coupons et d'utiliser efficacement les intrants | identifier ces ménages; filets de sécurité complémentaires pour aider au financement du remboursement |
| 4. réduction de la pauvreté par la croissance généralisée | une combinaison de 1, 2, 3 ci-dessus | la combinaison dépend de l'efficacité relative des impacts directs sur les bénéficiaires et des impacts indirects bénéficiant plus généralement aux pauvres |
| 5. achèvement du programme des ménages | envisager d'ajouter des filets de sécurité complémentaires au financement de l'aide au remboursement à la section (2) ci-dessus pour les ménages pauvres | mécanismes pour aider les bénéficiaires à économiser ou à avoir accès aux intrants à l'achèvement du programme |

6. protection de
l'environnement

comme dans la section (1)

en mettant l'accent sur les sols
fragiles ou dégradés, en
combinaison avec les pratiques
de conservation du sol et de
l'eau

Source: Auteurs, adapté de Dorward et Chirwa (2013).

5. CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS POUR LE MALI

Plusieurs leçons pertinentes peuvent être tirées du résumé des divers programmes de subventions d'engrais en Afrique subsaharienne. Les subventions d'engrais ne sont pas un investissement en soi. Les coûts des programmes de subvention ont tendance à dépasser les avantages. Le taux de rentabilité des dépenses de subventions est inférieur à celui des investissements dans les biens publics de base. L'avantage de la subvention peut même être érodé par les coûts de transaction élevés, y compris les coûts de transport. Il existe un consensus général sur le fait que la réduction des coûts de transaction (par exemple, des coûts de transport), par le biais d'investissements dans des biens publics (par exemple, des infrastructures routières) aurait un impact plus positif que la subvention sur les engrais.

Les effets de la participation à un programme de subvention d'intrants sur les ménages ruraux ont été mitigés. La plupart des études empiriques menées dans les pays d'Afrique subsaharienne ont révélé des effets significatifs et positifs sur la production, la productivité et la participation au marché. Les effets des engrais subventionnés sur l'augmentation des revenus, la réduction de la pauvreté et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ont été soit positifs, soit nuls. Dans de nombreux cas, le programme de subventions d'engrais a contribué à éliminer l'utilisation d'engrais commerciale (non subventionnée). Jusqu'à présent, peu d'études d'impact ont été menées dans les pays sahéliens d'Afrique occidentale, y compris le Mali. Étant donné les effets mitigés que l'on trouve dans la documentation, il est impératif d'étudier les impacts des programmes de subventions d'engrais sur divers résultats au Mali.

Plusieurs programmes de subvention d'engrais en Afrique subsaharienne se heurte à quatre problèmes fondamentaux: 1) coûts d'opportunité; 2) «focalisation sur le tonnage»; 3) gaspillage; et 4) les coûts cachés. Le programme de subventions d'engrais au Mali n'est pas à l'abri de ces problèmes. Les fonds alloués au programme de subventions ne peuvent pas être investis dans des biens publics générant des taux de rendement supérieurs. Cela est particulièrement vrai étant donné que la part du programme de subventions dans le budget agricole du Mali a augmenté au fil du temps, en partie en raison de l'inclusion d'un plus grand nombre de cultures ciblées. Selon la conception actuelle du programme, tous les agriculteurs maliens des cultures ciblées (riz, coton, maïs, mil, sorgho et blé) peuvent avoir accès à des engrais subventionnés en quantité proportionnelle au nombre d'hectares consacrés à ces cultures ciblées. Un tel «ciblage par hectare» peut fausser les incitations à attribuer des terres à des cultures non ciblées, affectant la diversification et l'intensification des exploitations. Compte tenu de l'absence de système de suivi et d'évaluation au Mali, il n'existe aucune donnée permettant d'évaluer les éventuels problèmes de «gaspillage» - l'éviction de l'utilisation d'engrais commerciale et le ciblage des agriculteurs plus riches, qui utiliseraient de toute façon des engrais, plutôt que des agriculteurs les plus pauvres, ce qui était l'objectif visé. Il existe également des coûts cachés liés à la durabilité environnementale et économique du programme de subventions. Des preuves empiriques provenant d'autres pays montrent que l'utilisation d'engrais subventionnés n'a aucun effet, voire même négatif sur l'adoption de pratiques de gestion de la fertilité des sols, qui sont clairement nécessaires sur les sols dégradés et vieillissants du Mali. En mettant beaucoup l'accent sur l'azote, de nombreux programmes de subventions, y compris au Mali, pourraient ne pas prendre en compte le facteur le plus limitant.

Avec l'absence de stratégie de sortie en place, le programme de subvention d'engrais restera probablement à court ou moyen terme au Mali. Certaines étapes clés doivent être suivies afin de maximiser les impacts positifs et de minimiser les effets négatifs d'un tel programme. Premièrement, des objectifs de programme clairs et non conflictuels doivent être énoncés. Deuxièmement, diverses approches de conception et de mise en œuvre devraient être testées. Troisièmement, les résultats du ciblage ainsi que la conception et la mise en œuvre du programme devraient être alignés les uns sur les autres et sur les objectifs du programme. Quatrièmement, un système de suivi et d'évaluation solide devrait être installé. Finalement, il existe un besoin urgent de disposer de plus de preuves empiriques pour mieux comprendre les effets prévus et imprévus du programme.

7. BIBLIOGRAPHIE

- Alia, D. Y. 2017. Agricultural Input Intensification, Productivity Growth, and the Transformation of African Agriculture. Doctoral dissertation, University of Kentucky.
- Asfaw S., Cattaneo, A., Pallanteb, G., and Palmad, A. 2017. Improving the efficiency targeting of Malawi's farm input subsidy programme: Big pain, small gain? *Food Policy*, 73:104-118.
- Bold, T., Kaizzi, K. C., Svensson, J., and Yanagizawa-Drott, D. 2015. Low quality, low returns, low adoption from the market for fertilizer and hybrid seed in Uganda. Faculty Research Working Paper Series RWP15-033. Harvard Kennedy School. Cambridge, MA.
- Chibwana, C., Fisher, M., and Shively, G. 2012. Cropland allocation effects of agricultural input subsidies in Malawi. *World Development*, 40(1): 124–133.
- Chirwa, E. W., Mvula, P. M., Dorward, A., and Matita, M. 2011. Gender and intra-household use of fertilizers in the Malawi Farm Input Subsidy Programme.
- Dorward, A. and Chirwa, E.. 2011. The Malawi agricultural input subsidy programme: 2005/06 to 2008/09. *International Journal of Agricultural Sustainability*, Volume 9 (1): 232-247. doi.org/10.3763/ijas.2010.0567.
- Dorward, A. and Chirwa, E. 2013. Agricultural Input Subsidies: The Recent Malawi Experience. Oxford Scholarship Online January 2014. DOI:10.1093/acprof:oso/9780199683529.001.0001.
- Dorward A. 2008. Rethinking agricultural input subsidy programmes in a changing world. School of Oriental and African Studies Paper prepared for the Trade and Markets Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations. April.
- Druilhe, Z., and Barreiro-Hurlé, J. 2012. Fertilizer subsidies in sub-Saharan Africa (No. 12-04). ESA Working paper.
- Fairbairn 2017. Are they lemons? Unobservable quality, information, and mineral fertilizer demand. Master Thesis. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Fan, S., Gulati, A., and Thorat, S. 2008. Investment, subsidies, and pro-poor growth in rural India. *Agricultural Economics*, 39 (2): 163-170.
- Gautam, M. 2015. Agricultural subsidies: Resurging interest in a perennial debate. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 70 (1): Jan-March.
- Haider, H. 2018. Intensification & Asset Dynamics: Intrahousehold Decision-making in Burkina Faso. PhD Dissertation. Michigan State University.
- Haider, H., Smale, M. and Theriault, V. 2018. Intensification and Intra-Household Decisions: Fertilizer Adoption in Burkina Faso. *World Development*, 105:310-320.
- Heisey, P.W., and Norton, G.W. 2007. Fertilizers and other farm chemicals. Chapter 53 In R. Evenson and P. Pingali, *Handbook of Agricultural Economics*, Volume 3. North Holland. Elsevier B.V. DOI.10.1016/S1574-0072(06)03053-2.
- Holden, S and Lunduka, R. 2012. Do fertilizer subsidies crowd out organic manures? The case of Malawi. *Agricultural Economics*, 43 (3): 303-314.
- Holtzman, J.S., Kabore, D., Tassemedo, M., and Adomayakpor, A. 2013. Burkina Faso: Indicateurs de l'agro-business. Document 94234. Mai. Washington DC.
- Houssou, N., K. Andam and C. Asante-Addo. 2017a. Can Better Targeting Improve the Effectiveness of Ghana's Fertilizer Subsidy Program? Lessons from Ghana and other

- Countries in Africa South of the Sahara. IFPRI Discussion paper 01605, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Houssou, N., C. Asante-Addo, and K. S. Andam. 2017b. Improving the Targeting of Fertilizer Subsidy Programs in Africa South of the Sahara. Perspectives from the Ghanaian Experience. IFPRI Discussion Paper 01622. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Jayne, T. S., and Rashid, S. 2013. Input subsidy programs in sub-Saharan Africa: a synthesis of recent evidence. *Agricultural Economics*, 44(6), 547-562.
- Jayne, T.S., N.M. Mason, W.J. Burke, and J. Ariga. 2016. Agricultural Input Subsidy Programs in Africa: An Assessment of Recent Evidence. MSU International Development Working Paper 145. Department of Agriculture, Food and Resource Economics. Michigan State University, East Lansing.
- Jayne, T.S., N. M. Mason, W.J. Burke, and J. Ariga. 2018. Review: Taking stock of Africa's second-generation agricultural input subsidy programs. *Food Policy* 75: 1-14.
- Kato, T. and Greeley, M. 2016. Agricultural Input Subsidies in Sub-Saharan Africa, In: *Development Studies – Past, Present and Future*, IDS Bulletin 47: 33-48
- Kilic, T., Whitney, E., and Winters, P. 2015. Decentralized beneficiary targeting in large-scale development programmes: Insights from the Malawi Farm Input Subsidy Programme. *Journal of African Economics* 24 (1): 26-56.
- Liverpool-Tasie, L.S.O. 2014. Farmer groups and input access: When membership is not enough. *Food Policy* 46 (June): 37-49.
- Liverpool-Tasie, L. S.O., Omonona, B.T., Sanou, A. and Ogunleye, W. 2015. Is Increasing Inorganic Fertilizer Use in Sub-Saharan Africa a Profitable Proposition? Evidence from Nigeria. Policy Research Working Paper 7201. The World Bank, Washington, DC.
- Lopez, R. and Galinato, G. 2007. Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America. *Journal of Public Economics*, 91 (5-6): 1071-1094.
- Mason, N.M., Jayne, T.S., and Mofya-Mukuka, R. 2013. A Review of Zambia's Agricultural Input Subsidy Programs: Targeting, Impacts, and the Way Forward. Working Paper 77. Indaba Agricultural Policy Research Institute (IAPRI). Lusaka, Zambia.
- Masso, C., Nziguheba, G., Mutegi, J., Galy-Lacaux, C., Wendt, J., Butterbach-Bahl, K., Wairegi, L., and Datta, A. 2017. Soil Fertility Management in Sub-Saharan Africa. In E. Lichtfouse (ed), *Sustainable Agriculture Reviews*, vol 25. Springer, Cham, Switzerland.
- Mather, D. and Minde, I. 2016. Fertilizer subsidies and how targeting conditions crowding in/out: An assessment of smallholder fertilizer demand in Tanzania. Food Security Collaborative Working Papers 260442, Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics.
- Minde, I., Jayne, T. S., Ariga, J., Govereh, J. and Crawford, E. 2008. Fertilizer subsidies and sustainable agricultural growth in Africa: Current issues and empirical evidence from Malawi, Zambia, and Kenya. Paper prepared for the Regional Strategic Agricultural Knowledge Support System (Re-SAKSS) for Southern Africa. Food Security Group, Michigan State University.
- Morris, M., V. A.Kelly, R.J. Koipicki, and D. Byerlee. 2007 Fertilizer Use in African Agriculture: Lessons Learned and Good Practice Guidelines. The World Bank, Washington, DC.

- Nahayo, A., M.O. Omondi, X.-H. Zhang, L. L.-Q. Li, G.-X. Pan, S. Joseph. 2017. Factors influencing farmers' participation in crop intensification program in Rwanda. *Journal of Integrative Agriculture* 16 (0): 60345-7.
- Pan, L. and L. Christiansen. 2012. Who is vouching in for the input voucher? Decentralized targeting and elite capture in Tanzania. *World Development* 40 (8): 1619-1633.
- Sabo, I., A. Siri, and A. Zerbo. 2010. Analyse de l'impact des subventions de fertilisants chimiques de céréales au Burkina Faso: MEGC micro-simulé. UNDP Working Paper No 01/2010.
- Smale, M. and T.S. Jayne. 2003. Maize in Eastern and Southern Africa: "Seeds" of Success in Retrospect EPTD Discussion Paper 97. IFPRI, Washington, D.C.
- Smale, M., Theriault, V., Haider, H., and Kergna, A. 2019. Intrahousehold productivity differentials and land quality in the Sudan Savanna of Mali. *Land Economics* 95:1:54-70.
- Snapp, S., and Fisher, M. 2015. "Filling the maize basket" supports crop diversity and quality of household diet in Malawi. *Food Security*, 7:83-96.
- Theriault, V., Smale, M., and Haider, H. 2018a. Economic incentives to use fertilizer on maize under differing agro-ecological conditions in Burkina Faso, *Food Security* 10 (5), 1263-1277.
- Theriault, V., Smale, M., and Assima, A. 2018b. The Malian fertiliser value chain post-subsidy: an analysis of its structure and performance, *Development in Practice* 28 (2), 242-256.
- Wanzala-Mlobela, M., Fuentes, P., and Mkumbwa, S. 2013. Practices and policy options for the improved design and implementation of fertilizer subsidy programs in sub-Saharan Africa. NEPAD Agency Policy Study, A joint publication by the NEPAD Planning and Coordinating Agency (NPCA), the United Nations Food and Agriculture Organization, and the International Fertiliser and Development Centre (IFDC).
- World Bank 2007. Agriculture for Development. World Development Report 2008. The World Bank, Washington, DC.
- Wossen, T., T. Abdoulaye, A. Alene, S. Feleke, J. Ricker-Gilbert, V. Manyong, and B. A. Awotide. 2017. Productivity and welfare effects of Nigeria's e-Voucher-Based input subsidy program. *World Development* 97: 251-265.
- Xu, Z., Guan, Z., Jayne, T. S., and Black, R. 2009. Factors influencing the profitability of fertilizer use on maize in Zambia. *Agricultural Economics*, 40: 437-446.