



CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE
ÉCONOMIQUE ET SOCIALE

LES NOTES DE POLITIQUE DU CRES

TRANSFORMATION DE L'AGRICULTURE SENEGALAISE : IMPACT D'UN PROGRAMME INTEGRE

ABDOULAYE DIAGNE
CRES
Dakar, Sénégal
cres@cres-sn.org

François J. Cabral
CRES
Dakar, Sénégal
jcabral res@cres-sn.org

3 AVRIL 2017

INTRODUCTION

Pour les pays en développement, en particulier ceux de l'Afrique subsaharienne, l'agriculture a toujours revêtu une importance économique et sociale incontestable. Mais, cette importance s'est accrue depuis que les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et les Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'Organisation des Nations Unies (ONU), ont placé la croissance agricole au premier plan des agendas gouvernementaux et des donateurs. Ces options de politique s'inscrivent dans un contexte, marqué par une croissance rapide de la population, et un changement de paradigme caractérisé par un abandon progressif de l'agriculture extensive au profit de la stimulation de la production des petits agriculteurs.

C'est dans ce cadre que la présente note de politique du CRES cherche à faire le point sur l'adoption des technologies agricoles, eu égard à leur impact sur la pauvreté, la migration, la sécurité alimentaire et le revenu agricole. Pour ce faire, l'étude s'est évertuée à analyser l'impact du programme de l'Agence Nationale d'Insertion et de Développement Agricole (ANIDA), que le Gouvernement du Sénégal est en train de tester comme modèle devant fournir un ensemble intégré de technologies agricoles, comprenant l'irrigation, le soutien à la commercialisation et l'accès au crédit. L'enjeu de la recherche a été d'examiner dans quelle mesure ce programme a permis une amélioration significative du bien-être des producteurs bénéficiaires, comparés à ceux qui sont restés dans l'agriculture traditionnelle. Il s'agit d'un programme de développement agricole qui promeut l'utilisation des systèmes d'irrigation goutte-à-goutte et un ensemble complémentaires d'intrants améliorés, de services de vulgarisation et de commercialisation intensives, à travers la mise en place de fermes dans plusieurs régions.

A noter que le concept de *pauvreté* évoqué ci-dessus prend en compte les aspects liés à la pauvreté subjective et à la pauvreté monétaire. S'agissant du concept de *sécurité alimentaire*, il renvoie à la disponibilité quantitative, aux aspects qualitatifs liés aux types et à la diversité des aliments, ainsi qu'aux modes de consommation. Enfin, le concept de *migration* est quant à lui, analysé d'un point de vue interne et externe.

Les questions de recherche qui sous-tendent cette étude portent d'abord sur l'efficacité des programmes intégrés en rapport avec l'intégration des nouvelles technologies. Elles s'intéressent ensuite à l'impact de celles-ci dans la productivité et les niveaux de production. Elles renvoient enfin à l'amélioration des conditions de vie des producteurs en termes d'augmentation des revenus, de réduction de la pauvreté, mais également d'impact sur les femmes rurales, plus exposées à la pauvreté.

FAITS STYLISES ET ANALYSE

L'étude a évalué la production de trois saisons entre Novembre 2014 et Octobre 2015, en calculant les rendements pour horticulture et les céréales suivantes : mil, sorgho et maïs. L'agriculture est la principale activité des bénéficiaires et des non bénéficiaires dont les principales cultures, aussi bien dans les fermes ANIDA que dans celles non-ANIDA, sont les produits de maraîchage et les céréales. Dans les fermes ANIDA, les produits maraîchers sont cultivés par environ 90% des GIE, les cultures céréalières et le maraîchage constituant 38% des cultures et l'arboriculture, 41% .

Concernant les fermes non-ANIDA, l'horticulture représente 32% et les cultures céréalières 43,35%. Cette différence dans la structure de la production se reflète sur les recettes : la valeur d'une tonne de produits maraîchers est plus élevée que celle d'une tonne de céréales.

Du point de vue des équipements, les fermes ANIDA sont mieux nanties que celles conventionnelles car elles disposent de technologies d'irrigation, mais aussi d'infrastructures, d'actifs et d'intrants agricoles. Compte tenu de leurs équipements de stockage d'eau et de leurs technologies d'irrigation, les fermes ANIDA sont non plus résilientes aux événements climatiques tels que les sécheresses.

En plus des différences relatives à leurs caractéristiques sociodémographiques, les fermes ANIDA sont plus productives que celles des fermes des non bénéficiaires du programme, avec des rendements plus élevés estimés à 6,059 kg/ha. En ce qui concerne la productivité du travail, elle est évaluée à 14,627 kg par travailleur pour le groupe de bénéficiaires, contre 5,927 kg pour le groupe témoin.

Comparativement aux fermes non-ANIDA, le revenu des producteurs ANIDA en cultures horticoles est plus élevé avec un gap atteignant 683.900 FCFA par hectare. Cependant, les revenus des cultures céréalières par hectare des producteurs non-ANIDA sont plus importants que ceux des bénéficiaires de fermes ANIDA. Enfin, le revenu par hectare pour le portefeuille de cultures des producteurs ANIDA est plus grand que ceux des producteurs non-ANIDA; une productivité supérieure, qui se traduit bien entendu par une amélioration du bien-être dans les ménages bénéficiaires. En effet, ces derniers ont des revenus plus élevés que les non-bénéficiaires qui totalisent un revenu annuel estimé à 800.831 FCFA, alors qu'il est estimé à 1.088 million de FCFA pour ceux impliqués dans les fermes ANIDA; un écart de revenu moyen de 287.000 FCFA. L'impact dû au programme est estimé à 55.772 FCFA. En outre, la consommation moyenne est plus élevée dans les ménages bénéficiaires (2.155 millions de FCFA) comparée à celle des producteurs dans le groupe témoin (1.460 millions de FCFA).

L'étude montre qu'il n'y a pas de différences en termes d'incidence de pauvreté sur les bénéficiaires entre les deux groupes. En revanche, la profondeur et la sévérité de la pauvreté des bénéficiaires sont significativement inférieures à celles des ménages non bénéficiaires pour 12% et 21% respectivement. Le programme a permis de réduire la profondeur et la sévérité de la pauvreté de 20% et 34% respectivement.

Par ailleurs, grâce au programme l'insécurité alimentaire a régressé de 3% et 4%. Des producteurs estiment que leur revenu leur permet de bien vivre, mais ce résultat n'est pas significatif. Le programme emploie plus de personnes que les fermes non ANIDA, en moyenne 25 travailleurs à temps plein.

Par ailleurs, l'intention de migrer, comme la recherche d'un nouvel emploi, est moins notée dans le groupe des bénéficiaires. En effet, la proportion d'individus souhaitant migrer a été estimée à 5% dans le groupe des bénéficiaires, contre 9% dans le groupe témoin. Concernant les individus qui cherchent un emploi, leur part a été de 35% parmi les producteurs travaillant dans les fermes ANIDA, contre 49% parmi les producteurs non-bénéficiaires.

S'agissant des effets d'entraînement, seulement 8 agriculteurs sur les 332 producteurs non bénéficiaires consultent les membres de la ferme ANIDA ; 10 sur 332 appliquent les pratiques agricoles apprises à travers la ferme ANIDA.

Malgré un coût moyen élevé par hectare, les fermes ANIDA sont plus rentables que les fermes traditionnelles. Leur bénéfice net par hectare atteint 20%, alors que celui des non-bénéficiaires n'est que de 5%. Cette performance est due au fait que les rendements des fermes ANIDA par hectare est plus grand que celui des fermes conventionnelles. Une meilleure qualité des produits maraîchers leur permet de vendre la production aux meilleurs prix et d'exporter une partie de leurs productions. En outre, l'activité économique d'une ferme ANIDA est plus importante que celle des fermes traditionnelles.

IMPLICATIONS DE POLITIQUES

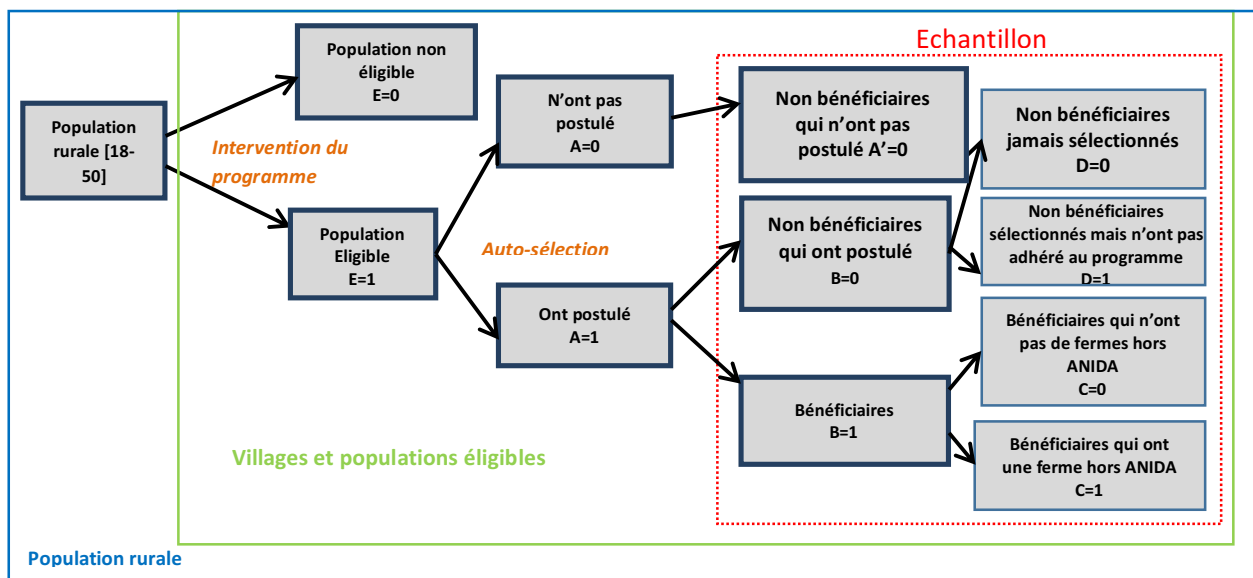
Les résultats de cette étude induisent les implications de politiques suivantes qui devraient retenir l'attention des autorités gouvernementales :

1. généraliser les fermes ANIDA dans toutes les communes rurales afin d'amorcer le changement structurel de l'agriculture sénégalaise par la création d'emplois pour les jeunes, et la lutte contre la pauvreté, l'insécurité alimentaire et la migration.
2. développer une politiques d'exportation vers les pays de la région CEDEAO et le reste de l'Afrique en accompagnant les producteurs afin qu'ils satisfassent aux normes de qualité exigées à l'exportation. Cette politique devrait appuyer les producteurs dans la conservation, la transformation, le conditionnement et l'exportation des produits créant ainsi davantage d'emplois à chaque chaînon de la chaîne de valeurs de ces produits.

METHODOLOGIE DE RECHERCHE

D'un point de vue méthodologique, l'étude s'est fondée sur les méthodes expérimentales qui ont permis d'évaluer l'impact du programme sur la productivité, la migration, le sous-emploi et plusieurs dimensions du bien être des petits producteurs. Cette approche semble être plus appropriée pour cette étude, étant donné que le programme ANIDA avait choisi au hasard les producteurs à partir du groupe de candidats.

Figure1. Diagramme du traitement



L'impact des fermes ANIDA a été analysé en utilisant différents groupes témoins et différents niveaux d'analyse (ménage, individu et terre). La première comparaison est faite entre les groupes de bénéficiaires du programme (B=1) et ceux des non-bénéficiaires, à partir du lot de demandes dans les villages cibles (B=0). Les différences de performances de ces deux catégories de producteurs, reflètent l'effet marginal des fermes ANIDA. Ces deux catégories de producteurs satisfont aux conditions de qualifications observables (âge, lieu ou genre), et toutes les deux ont fait une demande pour bénéficier du programme. Après avoir corrigé le biais de sélection, les différences de performances peuvent

s'expliquer par les effets de l'irrigation et autres services rendus disponibles au groupe de fermes, mais excluent les effets de conditions de qualification ou les caractéristiques non observées.

Un échantillon de 13 fermes sur les 54 fermes ANIDA a été sélectionné. Pour chaque ferme, les villages éligibles ont été répertoriés et 3 d'entre eux ont été choisis au hasard pour avoir les villages éligibles. Pour chaque village, un recensement a été conduit pour construire une base de sélection pour les ménages d'agriculteurs non bénéficiaires. Dans chaque ménage, les responsables de parcelles âgés de 18 à 50 ans ont été identifiés. En plus du chef de ménage, l'un d'entre eux a été sélectionné au hasard et interviewé. Un recensement des bénéficiaires a été conduit dans chaque ferme et certaines informations, notamment le numéro de téléphone, l'âge, le sexe, le statut ANIDA de l'interviewé, ont été recueillies. Le recensement a également permis de distinguer les bénéficiaires qui travaillent exclusivement dans une ferme ANIDA ($C=0$) de ceux qui travaillent dans une ferme ANIDA et disposent de leur propre ferme non-ANIDA ($C=1$). Une enquête a pris en compte les producteurs qui sont initialement sélectionnés pour le programme mais ne l'ont pas intégré ou l'ont quitté en moins d'un mois ($D=1$). Le nombre de petits producteurs dans l'échantillon était de 835 au total, dont 373 de bénéficiaires du programme ($B=1$) dont 239 qui interviennent exclusivement dans une ferme ANIDA ($C=0$) et 134 qui, en plus de la ferme ANIDA, disposent d'une ferme non-ANIDA ($C=1$). Pour les non-bénéficiaires, 90 ont été sélectionnés pour participer au programme mais n'avaient pas intégrés la ferme ANIDA ($D=1$, 82 avaient fait une demande pour le programme mais n'ont pas été sélectionnés ($D=0$) et 290 ont été éligibles mais n'ont pas déposé de demande pour joindre une ferme ANIDA ($A'=0$). L'approche économétrique s'est appuyée sur la méthode du score de propension inverse pour construire un groupe de contrôle comparable au groupe de bénéficiaires.