



INSTITUT INTERNATIONAL  
DE RECHERCHE  
SUR LES POLITIQUES  
ALIMENTAIRES

IFPRI

**ASTI** INDICATEURS RELATIFS  
AUX SCIENCES  
ET TECHNOLOGIES  
AGRICOLES  
dirigé par IFPRI

Synopsis

# LA RECHERCHE AGRICOLE EN AFRIQUE

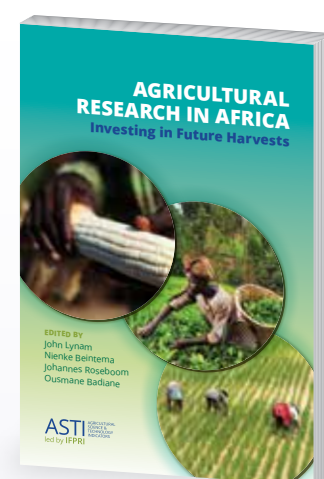
## Investir dans les futures récoltes

John Lynam, Nienke Beintema, Johannes Roseboom et Ousmane Badiane, éditeurs

Septembre 2016

Depuis le passage au nouveau millénaire, l'Afrique au sud du Sahara (ASS) a connu une croissance économique sans précédent : dans la plupart des pays africains, les taux de pauvreté ont régulièrement diminué et les sources de revenus en zone rurale se sont améliorées. Nombre de pays sont toutefois confrontés à des défis de taille — volatilité et augmentation des prix des denrées alimentaires et effets néfastes du changement climatique —, qui les contraignent à accélérer sans délai leur productivité agricole. Le secteur agricole, pilier de l'économie nationale de nombreux pays africains, représente une source importante d'emploi et pourvoit aux besoins alimentaires de base. De ce fait, les sciences et technologies agricoles sont devenues une priorité pour les décideurs politiques et les bailleurs de fonds de la région.

Dans l'ouvrage publié en anglais *Agricultural Research in Africa: Investing in Future Harvests* (« La recherche agricole en Afrique : investir dans les futures récoltes »), des chercheurs et autres spécialistes du développement font le point sur la recherche et développement (R&D) agricole dans la région et examinent les moyens de l'améliorer. Ces travaux ont été réalisés grâce à l'initiative portant sur les indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles (ASTI) de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) dans le cadre du programme de recherche du CGIAR sur les politiques, institutions et marchés. Le programme ASTI est reconnu comme une source d'information fiable sur la structure, les performances et le financement de la R&D agricole dans les pays à revenus faible et intermédiaire.



### VUE D'ENSEMBLE DE LA R&D AGRICOLE EN AFRIQUE AU SUD DU SAHARA

Malgré une croissance substantielle de la capacité globale de recherche agricole en Afrique au cours des cinquante dernières années, la plupart des pays investissent peu et disposent de ressources humaines limitées dans ce domaine (Figure 1). La conjonction d'investissements inadéquats et de ressources humaines réduites entrave leur aptitude à générer les innovations techniques indispensables au renforcement de leur productivité agricole. Il est donc impératif d'augmenter considérablement et d'utiliser efficacement les investissements dans la recherche agricole. Les organismes de recherche agricole africains continuent de se distinguer par la faiblesse de leur

organisation et de leur gestion, d'où le besoin de renforcer leurs capacités. Une collaboration plus intense entre les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) africains peut ouvrir des perspectives prometteuses à travers des programmes de recherche conjoints et des centres régionaux d'excellence.

L'accumulation de nouvelles connaissances et de technologies et de pratiques agricoles améliorées issues de la recherche a largement favorisé la croissance de la productivité agricole. Des études menées sur l'ASS confirment que la productivité totale des facteurs agricoles — une mesure globale de l'efficacité de la production mettant en rapport les intrants agricoles requis et les produits agricoles obtenus — a stagné ou baissé dans les années 1960 et 1970 dans la majorité des pays, avant d'augmenter au milieu des années 1980. Si la productivité ne s'est pas améliorée partout, seuls les pays dotés d'un capital croissant de connaissances issues de la recherche agricole étaient plus susceptibles d'intégrer la catégorie « croissance ». Tous les pays de l'ASS doivent impérativement collaborer avec les réseaux de recherche agricole régionaux et internationaux, tout en veillant à préserver un climat politique qui leur permette de tirer profit de technologies développées au-delà de leurs frontières.

## LES INVESTISSEMENTS FINANCIERS

Si l'ASS a tiré moins de profits de la R&D agricole que d'autres régions, c'est parce que les investissements dans le développement de nouvelles technologies et les retombées potentielles des technologies venues d'ailleurs sont insignifiants. De manière générale, les taux d'investissement dans la R&D agricole de la plupart des pays restent largement inférieurs à l'objectif minimal de 1 pour cent du produit intérieur brut agricole recommandé par l'Union africaine. De plus, les organismes subsahariens de R&D agricole dépendent davantage des bailleurs de fonds et des banques de développement que dans d'autres régions en développement. Au cours de la dernière décennie, les contributions des bailleurs de fonds ont été plus aléatoires que les subventions de l'État. Pour freiner cette volatilité, les gouvernements nationaux, les bailleurs de fonds et les banques de développement ainsi que le secteur privé doivent s'engager à long terme.

Pour résoudre le problème du sous-investissement dans la R&D agricole, il convient d'encourager les acteurs non étatiques à augmenter leurs investissements. Dans le même temps, il est possible de créer des incitations politiques en faveur de l'investissement dans la R&D agricole grâce à une meilleure symétrie de l'information diffusée aux citoyens et aux décideurs politiques sur les coûts et avantages relatifs des différents types d'investissements agricoles (et non agricoles). Des recherches et des analyses diagnostiques plus approfondies permettront également d'alimenter le dialogue politique et les interventions de développement.

Pour progresser, il faut garantir une plus grande transparence sur les contributions des bailleurs de fonds afin de réaliser des analyses correctes et constructives des niveaux, tendances, priorités, destinations et utilisations de l'aide publique au développement, notamment pour les nouvelles sources de financement. Il est également nécessaire que les responsables, les ministères

de l'Agriculture, les organismes de recherche, les associations de producteurs et autres parties prenantes en ASS s'impliquent davantage dans le programme d'appui à la R&D agricole de la coopération internationale.

L'ASS est entrée dans une phase de commercialisation rapide de son système agricole et alimentaire, ouvrant de nouvelles perspectives aux activités R&D du secteur privé. En effet, celles-ci sont actuellement limitées par la petite taille des marchés, la faiblesse des programmes de recherche du secteur public, la pénurie de scientifiques et de techniciens et un environnement commercial difficile, notamment la concurrence des sociétés d'État et des insuffisances liées aux droits de propriété intellectuelle. Néanmoins, le climat politique plus ouvert des années 2000 a stimulé l'intérêt du secteur privé pour l'Afrique, ce qui pourrait favoriser l'investissement dans la R&D privée. Les gouvernements s'efforcent en effet de créer un environnement commercial plus attractif et de réduire les obstacles au commerce et à l'investissement étranger.

## LES RESSOURCES HUMAINES

De nombreux pays à faible revenu ont été incapables de suivre l'évolution rapide des sciences et technologies par manque de capacités en ressources humaines appropriées. Cette situation affecte tout particulièrement le domaine des sciences agricoles dans les pays de l'ASS, qui souffrent principalement d'une carence en personnel bien formé et expérimenté, de niveaux de salaires et d'avantages sociaux inéquitables et, partant, de taux élevés de départs volontaires. Malgré une croissance soutenue des effectifs de chercheurs exprimés en chiffres absolus au cours des dernières décennies, le faible nombre et niveau de qualification des chercheurs reste l'une des plus graves préoccupations des SNRA de l'ASS.

La constitution d'une bonne capacité de recherche agricole en termes de ressources humaines repose sur l'élaboration d'un programme global de recrutement et de formation, et de plans de relève afin de pourvoir les postes déjà vacants et d'anticiper les vacances d'emploi à moyen et long terme. Ces plans devront déterminer les recrutements à effectuer pour combler les lacunes de compétences et dans certaines disciplines, équilibrer la répartition par âge et par sexe, évaluer les besoins en formation universitaire et les formations de courte durée. Un plan de mise en œuvre sera également nécessaire pour la gestion et l'offre de formations et de mentorat.

Le renforcement de la recherche et de l'innovation agricoles — et, partant, du développement agricole sur tout le continent africain — nécessitera des investissements dans les facultés d'agriculture et, plus particulièrement, dans les études de troisième cycle en sciences agricoles. Des financements beaucoup plus importants devront être accordés aux établissements de l'enseignement supérieur (y compris aux facultés d'agriculture), en tenant compte au moins de l'augmentation du nombre d'inscriptions de bacheliers. Des collaborations entre facultés d'agriculture nationales et régionales sont nécessaires pour rationaliser l'offre d'études de troisième cycle en se concentrant sur des domaines de spécialisation et en regroupant certains programmes. De telles

collaborations interinstitutionnelles et transfrontières sont susceptibles de favoriser l'émergence de centres d'excellence.

L'investissement dans les réseaux permettra aussi d'établir une solide infrastructure de développement du capital humain et d'optimiser les gains tirés de l'innovation dans le processus de recherche. Ces types de réseaux constituent des mécanismes essentiels pour développer une nouvelle génération de scientifiques agricoles africains férus d'innovation. À long terme, le succès d'un réseau professionnel résidera dans sa capacité à créer les conditions qui inciteront les chercheurs à rester en Afrique — par l'offre d'emplois stables et la promotion d'un environnement propice à leur engagement actif et à la réussite des contributions mesurables qu'ils apporteront à l'ensemble du système d'innovation agricole.

## COMMENT MESURER L'EFFICACITÉ

Au fil du temps, les évaluations des recherches se sont concentrées sur l'identification du lien de causalité entre la recherche agricole et les résultats obtenus. Les décideurs politiques, les agences de financement et les responsables de la mise en œuvre de la recherche agricole ont besoin d'outils pour assurer le suivi et l'évaluation de l'efficacité de l'aide au développement afin de (1) réduire les risques de la prise de décisions, (2) rendre des comptes aux organismes gouvernementaux et aux agences de financement en démontrant l'impact des investissements réalisés, et (3) permettre aux responsables de la mise en œuvre de détecter les problèmes, d'ajuster leurs activités en souplesse, de redéfinir certains objectifs en temps réel. L'« architecture institutionnelle » requise pour assurer ce suivi-évaluation est largement en place. Cependant, de nombreux pays n'ont pas encore décidé clairement comment leur système national d'innovation agricole

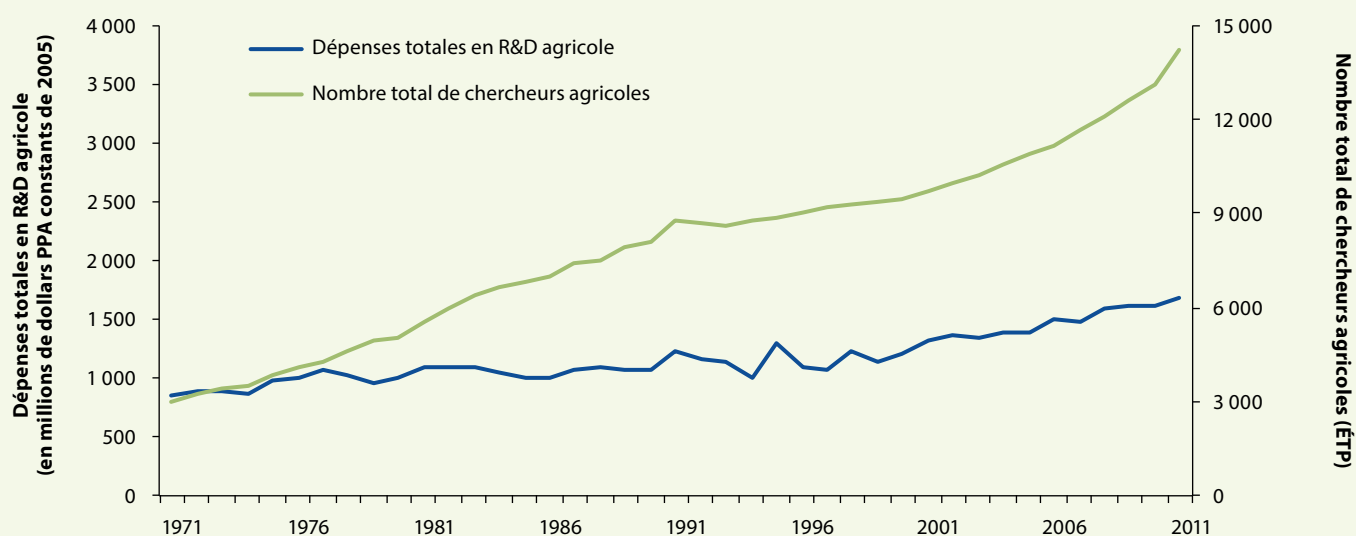
est censé réunir les secteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la vulgarisation ainsi que le secteur privé. Pour remédier à cette situation, des pactes élaborés sous les auspices du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) engagent aussi les gouvernements à souscrire à un objectif de financement significatif en vue de soutenir le système. L'adoption de l'Agenda scientifique pour l'agriculture en Afrique (S3A) par les chefs d'État africains réunis à Malabo est encourageante. Ces chefs d'État devraient aborder le problème de l'insuffisance des données pour la planification et le suivi de la croissance et du développement agricoles de l'Afrique.

## LES STRUCTURES INSTITUTIONNELLES

Les instituts nationaux de recherche agricole (INRA) ont été créés dans les années 1970 et 1980 en regroupant diverses unités de recherche agricole hébergées par différents ministères au sein d'institutions parapubliques autonomes, ayant pour effet involontaire d'isoler ces entités nouvelles. Le manque de connectivité organisationnelle persiste jusqu'à ce jour. Pour assurer l'efficacité de la recherche agricole, les INRA de l'ASS doivent être davantage tournés vers l'extérieur et développer des liens plus solides avec les principaux acteurs du secteur agricole.

La formalisation des efforts visant à stimuler l'innovation dans le secteur agricole — en améliorant principalement la communication, l'intégration des marchés et l'établissement de liens institutionnels entre les différents acteurs du secteur — a donné lieu à ce que l'on appelle actuellement des systèmes d'innovation agricole (SIA). L'organisation de la recherche au sein d'un SIA nécessite le développement de capacités et de compétences nouvelles, un examen de l'organisation interne et un élargissement de la capacité opérationnelle sur le terrain. Pour mettre en œuvre

**FIGURE 1** Évolution des dépenses en R&D agricole et des effectifs de chercheurs en ASS, 1971–2011



Source : Base de données ASTI.

Note : ÉTP = Équivalents plein temps ; PPA = parité de pouvoir d'achat ; R&D = recherche et développement.

ce programme, il faudra démontrer, à chaque échelon, l'impact d'activités-pilotes afin de justifier la demande de fonds pour une mise en œuvre élargie. Cependant, le facteur-clé de la promotion des approches fondées sur les SIA consistera à tester et comparer les diverses options de mise en œuvre, en termes de plateformes d'innovation, de courtiers de l'innovation et d'échelle.

Si la responsabilité première de l'organisation et du financement de la recherche agricole incombe aux gouvernements nationaux, ces questions ont des dimensions internationales inhérentes puisque la plupart des défis de la recherche agricole transcendent les frontières nationales. Un concept-clé dans la discussion sur ces questions est celui des « retombées technologiques », selon le terme utilisé par les économistes pour désigner les bénéfices secondaires — pour un pays tiers — d'avancées scientifiques et technologiques réalisées grâce aux travaux (et aux investissements) d'une juridiction donnée. Ces retombées technologiques sont porteuses d'un grand potentiel et peuvent être suscitées volontairement par la construction de centres régionaux d'excellence.

La forte dépendance de l'Afrique vis-à-vis de l'aide extérieure rend la conception globale du système africain de recherche agricole — et en particulier sa composante supranationale — plus fragile. Des gouvernements nationaux plus solides et une meilleure intégration politique et économique au niveau supranational sont deux conditions nécessaires à l'établissement d'une base locale de financement pour une recherche agricole transfrontalière.

L'accroissement de la productivité agricole en ASS nécessitera la participation d'un large éventail d'acteurs, y compris le CGIAR. L'actuel processus du PDDAA, la mise en œuvre du S3A et la refonte récente du programme de recherche du CGIAR offrent au CGIAR d'importantes occasions de collaborer étroitement avec les systèmes africains de R&D en vue de fournir un appui à la transformation de l'agriculture africaine. Grâce à ces partenariats et à l'émergence de nouvelles approches scientifiques, il sera possible de combler les lacunes existantes. Les organisations sous-régionales (OSR) et le Forum pour la recherche agricole en Afrique sont des mécanismes de coordination qui jouent un rôle central dans la rationalisation de la planification conjointe et dans la répartition des priorités entre le CGIAR et les SNRA. Le système CGIAR doit aussi reconnaître le rôle réservé aux OSR et veiller à ce que ces dernières puissent s'acquitter de leurs tâches.

## SYNTHÈSE

L'agriculture en ASS se rapproche d'un seuil critique : un basculement dans la voie de la croissance fondée sur une productivité accrue est indispensable pour que l'Afrique puisse augmenter les revenus ruraux et concourir sur la scène des marchés nationaux et internationaux. Une telle trajectoire de croissance implique un renforcement de la capacité d'innovation rurale, qui nécessite l'apport continu de techniques agricoles et de pratiques de gestion perfectionnées issues d'un système de recherche agricole efficace.

La conception du système africain de R&D agricole doit tenir compte de problèmes tels que la vaste gamme des besoins de recherche et la disparité des conditions agroécologiques et socio-économiques. Ces facteurs influent sur l'efficacité de la recherche agricole, en particulier lorsque le budget public est limité et le système tributaire des apports variables de la coopération internationale. Si l'architecture de base de ce système de R&D est essentiellement en place en ASS, elle n'a pas fusionné dans un système pleinement interactif et intégré, où la répartition des tâches est claire et la subsidiarité efficace. Cela s'explique, entre autres, par le sous-investissement dans les systèmes nationaux. En Afrique, le renforcement des investissements nationaux dans la R&D agricole demeure une condition incontournable pour réaliser une croissance agricole bien équilibrée.

Ce dont l'ASS a besoin, c'est d'une capacité en zone rurale qui incite à la mise au point et à l'adoption de nouvelles technologies, et qui motive les acteurs de la palette extraordinairement hétérogène de systèmes africains de petites exploitations agricoles à adapter et transformer ces technologies selon leurs besoins. Ce système d'innovation rurale évolutif permettra aux agriculteurs, aux entreprises agroalimentaires, aux fournisseurs d'intrants et de services, aux instituts de recherche et à d'autres institutions du secteur public de repérer chaque obstruction technique à mesure qu'elle se présente, et de trouver des solutions adéquates pour franchir les goulets d'étranglement. Pour augmenter la productivité — notamment en encourageant l'adoption de technologies susceptibles de l'améliorer —, il faut également améliorer la qualité de l'éducation et de la formation, faciliter l'accès aux marchés et à l'information et perfectionner les liens entre agriculteurs et fournisseurs de services.

---

**John Lynam** (johnlynam@gmail.com) est président du conseil d'administration du *World Agroforestry Centre*, Nairobi. (Centre mondial de l'agroforesterie), à Nairobi. **Nienke Beintema** (n.beintema@cgiar.org) est chef du programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles, dirigé par l'Institut international de recherches sur les politiques alimentaires (IFPRI), à Washington. **Johannes Roseboom** (j.roseboom@planet.nl) est consultant, expert en politiques d'innovation, domicilié à La Haye, aux Pays-Bas. **Ousmane Badiane** (o.badiane@cgiar.org) est directeur, responsable des activités en Afrique au siège de l'IFPRI, à Washington.

Cette publication est tirée de l'ouvrage publié par l'IFPRI *Agricultural Research in Africa: Investing in Future Harvests*, examiné par les pairs et édité par John Lynam, Nienke Beintema, Johannes Roseboom et Ousmane Badiane. Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs : elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'IFPRI qui ne les a pas reconnues officiellement. Le texte intégral du livre (en anglais) peut être consulté en ligne sur <http://dx.doi.org/10.2499/9780896292123>.

INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LES POLITIQUES ALIMENTAIRES  
Un monde sans faim ni malnutrition

2033 K Street, NW, Washington, DC 20006-1002 USA | T. +1-202-862-5600 | F. +1-202-467-4439 | E-mail : [ifpri@cgiar.org](mailto:ifpri@cgiar.org) | [www.ifpri.org](http://www.ifpri.org)

Copyright © 2016 International Food Policy Research Institute. Tous droits réservés.

Pour toute autorisation de reproduction, prière de communiquer avec [ifpri-copyright@cgiar.org](mailto:ifpri-copyright@cgiar.org). DOI: 10.2499/9780896292413