DOCUMENT DE POLITIQUE GÉNÉRALE

Utilisation de l'Eau et Croissance de la Productivité Agricole en Afrique Subsaharienne

Djoumessi Fosso Yannick et *Kamdem Cyrille Bergaly*

Octobre 2023 / No.794

Résumé

Aujourd'hui, nous sommes confrontés à l'un des plus grands défis du 21e siècle : répondre aux besoins croissants de la population tout en réduisant les dommages causés par l'agriculture aux ressources naturelles, à savoir l'eau et la terre. Jusqu'à présent, la littérature empirique sur l'estimation de la productivité dans l'agriculture n'a pas tenu compte de l'eau en tant qu'intrant. Étant donné qu'il s'agit d'un intrant nécessaire, son utilisation efficace devient une condition préalable. L'objectif principal de cette étude était d'examiner la croissance de la productivité dans l'agriculture en Afrique subsaharienne, en considérant l'eau

comme un intrant. L'approche de la frontière stochastique (SFA) a été utilisée pour estimer la fonction de production agricole en incorporant l'eau comme intrant et pour dériver la productivité totale des facteurs (TFP) en utilisant un échantillon de 19 pays pour la période 1991-2014. Les résultats du modèle SFA ont montré que les coefficients classiques de la fonction de production, y compris la dotation en eau comme intrant, ont un impact significatif et positif sur la croissance de la production agricole après correction du biais d'endogénéité potentiel. Le taux de croissance moyen de la TFP en considérant l'eau comme un intrant a été estimé à 0,045 % par an pour l'ensemble de la période d'échantillonnage, un chiffre considérablement inférieur à la TFP classique estimée à un taux moyen de 1 % par an. Pour la période 1991-2001, le taux était négatif et estimé à -0,44 % et à 0,36 % pour la période 2002-2012. La meilleure performance de la période 2002-2012 peut être due à l'adoption significative de bonnes pratiques agricoles ainsi qu'aux progrès technologiques qui ont permis d'économiser l'eau (entre -0,08% et -0,05% en moyenne par an). Il serait donc souhaitable de se concentrer davantage sur les bonnes pratiques en matière d'économie d'eau, qui sont indispensables à une utilisation efficace de l'eau dans l'agriculture.

Introduction

Dans le futur, l'Afrique subsaharienne devra faire face à l'un des plus grands défis du 21e siècle : répondre aux besoins alimentaires croissants de la population tout en réduisant les dommages causés aux ressources naturelles (c'est-à-dire l'eau et la terre) par l'agriculture. Le continent est confronté à plusieurs défis, dont les plus importants sont la persistance de la pollution, la dégradation de l'environnement et le changement climatique. Le modèle de croissance verte offre une voie qui permet à l'agriculture d'être plus résiliente face aux effets du changement climatique et de la croissance démographique. La demande mondiale en ressources naturelles a augmenté de 240 % entre 1961 et 2008 et, dans le même temps, la déforestation et les mauvaises pratiques agricoles ont représenté 65 % des émissions de carbone en Afrique (BAD et WWF, 2012). Selon le sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publié en 2021, le continent africain, qui est le plus faible contributeur à la dégradation du climat, fait partie des régions du monde les plus vulnérables au changement climatique, ce qui entraîne des incertitudes quant à la disponibilité de l'eau. L'eau est un intrant important dans la production agricole et joue donc un rôle important dans la sécurité alimentaire. Selon le rapport "La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture (SOFA)" (FAO, 2020), les ressources en eau douce disponibles ont diminué de 20 % au cours des deux dernières décennies, ce qui souligne l'importance de produire plus avec moins d'eau, en particulier dans le secteur agricole qui utilise des quantités importantes d'eau disponible (70 % de tous les prélèvements d'eau dans le monde). L'objectif "faim zéro" du développement durable ne peut être

atteint sans une utilisation judicieuse de l'eau dans le processus de production alimentaire. Le rapport SOFA (FAO, 2020) souligne l'importance d'une utilisation plus productive et durable de l'eau douce et de l'eau de pluie dans le secteur agricole pour atteindre cet objectif. Cette étude a pris en compte la dotation en eau de chaque région comme un facteur d'entrée dans la fonction de production agricole. Quelle serait alors la croissance de la productivité agricole lorsque l'eau est intégrée dans la fonction de production ? Et quelle est la différence par rapport à la mesure traditionnelle de la productivité ?

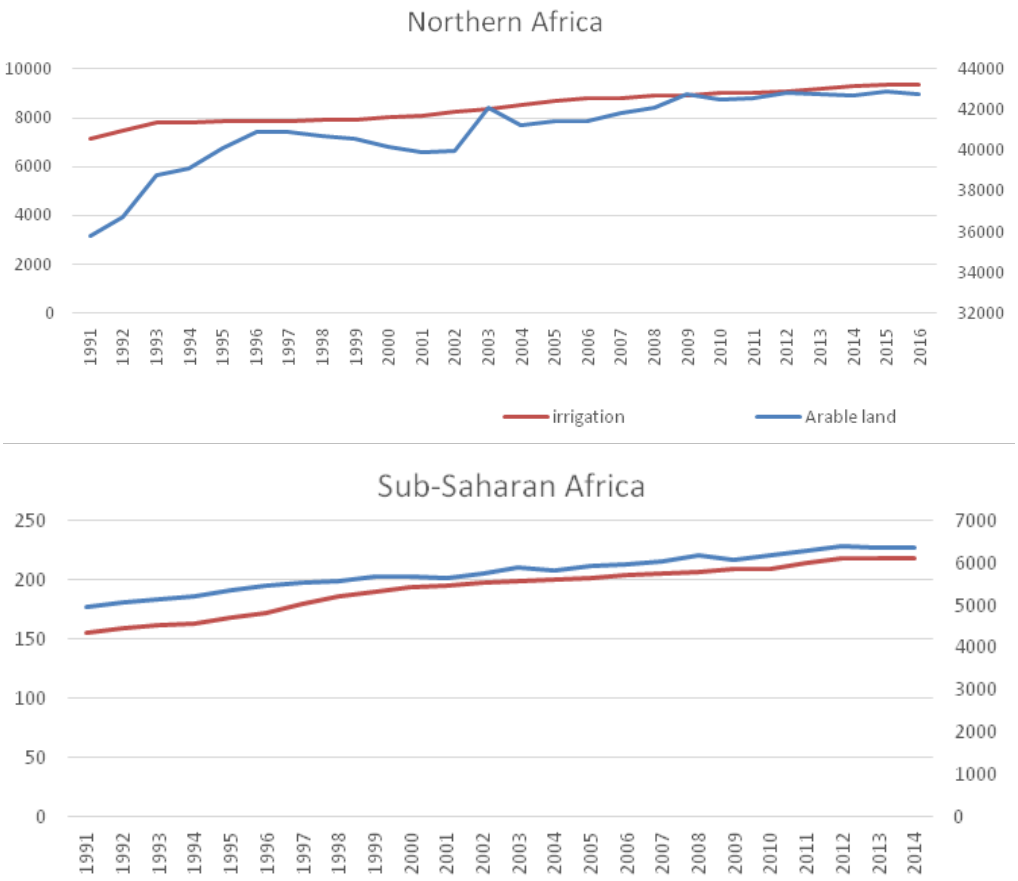
Au cours des 20 dernières années, la consommation d'eau a considérablement augmenté en raison de la croissance démographique et de l'agriculture irriguée. L'utilisation de l'eau douce par l'agriculture représente 70 % de tous les prélèvements d'eau douce dans le monde. En Afrique, l'utilisation de l'eau par l'agriculture a augmenté de 90 % en moyenne. Dans les pays du Sahel, selon les statistiques de la FAO (2015), l'utilisation de l'eau à des fins agricoles représente 93 % des quantités d'eau douce disponibles.

L'eau utilisée à des fins agricoles provient principalement des précipitations, des sources d'eau de surface et des eaux souterraines. L'agriculture pluviale, c'est-à-dire l'agriculture non irriguée, dépend entièrement de l'eau de pluie stockée dans le sol. Ce type d'agriculture n'est possible que dans les régions où la répartition des pluies permet au sol de conserver suffisamment d'humidité pendant les périodes critiques de la pousse des cultures. Selon les statistiques de la FAO (2013), l'agriculture pluviale représente environ 60 % de la production totale en Afrique subsaharienne. Dans ce type d'agriculture, la gestion des terres conditionne considérablement la productivité agricole. Cependant, les moyens d'améliorer la productivité de l'agriculture pluviale sont limités dans la mesure où les précipitations sont soumises à d'importantes variations saisonnières, qui sont aggravées par le changement climatique.

Les principaux effets du changement climatique sur l'eau portent sur le volume, l'intensité et la variabilité des précipitations. Les changements dans le calendrier et la répartition des précipitations sont associés à des problèmes d'inondations et de sécheresse plus fréquents et plus graves, en fonction de la région. Les régions où l'on s'attend à des précipitations sont exposées à des inondations plus fréquentes et plus graves, ainsi qu'à une érosion accrue et à la sédimentation des réservoirs, tandis que les régions où les précipitations sont plus faibles sont confrontées à une diminution de la disponibilité de l'eau et à une sécheresse grave (Bartes et al., 2008). Même s'il existe un degré élevé d'incertitude dans la prévision des précipitations futures, on s'attend à une augmentation des précipitations principalement dans les hautes latitudes et à une réduction dans les régions subtropicales et les basses latitudes. De même, les dommages environnementaux causés par l'irrigation suscitent de vives inquiétudes et créent des doutes dans de nombreuses régions du monde quant à la durabilité de cette pratique.

Dans l'agriculture irriguée (non irriguée), l'eau utilisée pour les cultures est partiellement ou totalement fournie par l'homme. En effet, pendant les saisons des pluies, les populations utilisent plusieurs méthodes pour stocker l'eau de ruissellement dans le sol, dans des lacs ou des barrages de rétention, afin de l'utiliser pendant les saisons sèches. En général, l'eau d'irrigation est prélevée dans des points d'eau (rivières, lacs ou aquifères) et acheminée jusqu'à la zone de culture à l'aide d'infrastructures de transport appropriées. Pour répondre à leurs besoins en eau, les cultures irriguées bénéficient d'une pluviométrie et d'une irrigation fiables. L'irrigation est un outil de gestion efficace contre les précipitations incertaines. Selon Fox et Rockström (2003) et Pathak et al. (2009), le recours à l'irrigation en tant qu'outil complémentaire serait une option alternative intéressante pour réduire les déficits hydriques des cultures pluviales dans les zones semi-arides.

Figure 1 : Évolution des terres irriguées et arables (en hectares)



L'Afrique subsaharienne représente à elle seule 99 % (3 884 km3) des ressources en eau renouvelables du continent, mais avec un taux d'utilisation efficace plus faible de 30 %, comparé à l'Afrique du Nord où ce taux est de 69 % avec seulement 1 % des ressources en eau renouvelables. Seulement 3 % de cette eau est utilisée pour l'irrigation en Afrique subsaharienne, par rapport à l'Afrique du Nord où ce taux est de 170 % (FAO, 2015). Historiquement, l'augmentation des terres agricoles irriguées a suivi le même rythme de croissance que les terres arables en Afrique subsaharienne. En revanche, en Afrique du Nord, l'augmentation des terres agricoles irriguées a été plus rapide, ce qui signifie des besoins en eau plus importants. Le fait que l'augmentation des terres agricoles irriguées ait le même rythme de croissance que celui des terres arables montre l'importance de l'eau dans le processus de production agricole. La part importante des terres irriguées démontre la nécessité d'améliorer l'utilisation de l'eau en tant qu'intrant dans l'agriculture. Rhoades (1997) a conclu que l'augmentation de la production alimentaire dans les pays en développement devrait essentiellement provenir des terres agricoles irriguées.

Cependant, l'eau est une ressource complexe, différente d'une ressource stable comme la terre. L'eau est produite dans un cycle dynamique de pluie-ruissellement-évaporation, avec d'importantes variations temporelles et spatiales, et des variations de quantité d'eau qui conditionnent les systèmes de production africains. Bien que cela puisse être une menace (en cas d'inondations) pour certaines cultures, l'utilisation efficace de l'eau reste un défi pour l'agriculture durable en Afrique. Une large revue empirique évaluant la croissance de la productivité agricole (Irz et al., 2001 ; Devkota et Upaghyay, 2013 ; Djoumessi, 2021, 2022) n'a pas tenu compte de la dotation en eau en tant qu'intrant dans la production agricole. Très peu d'études (Wallace, 2000 ; Howell, 2001 ; Zwart et Bastiaanssen, 2004 ; Fereres et Soriano, 2007) ont tenté d'analyser le rôle de l'utilisation de l'eau dans l'agriculture. À notre connaissance, aucune étude n'a jusqu'à présent tenté d'analyser la croissance de la productivité agricole en considérant la dotation en eau comme un intrant, ce qui était l'objectif principal de cette étude.

Source des données

L'échantillon de l'étude comprenait 19 pays d'Afrique subsaharienne avec des données couvrant la période 1991-2014. Dans cette étude, la production (représentée par l'indice de production agricole) et les intrants (main-d'œuvre, terres cultivées, machines agricoles et tracteurs, engrais et dotation en eau) utilisés pour estimer la fonction de production et la TFP ont été tirés des bases de données statistiques de la Banque mondiale et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2015). La construction de la variable représentant la dotation en eau pour l'agriculture a été définie comme une combinaison de l'indice de l'eau disponible et des terres agricoles irriguées. L'indice de l'eau disponible a été estimé à l'aide de l'approche en composantes principales (ACP) basée sur trois variables : les précipitations annuelles moyennes, les eaux superficielles et les ressources en eau renouvelables.

Les données utilisées pour cette analyse ont été collectées comme suit : Indice de la production agricole = l'indice de la production végétale représente la production agricole de chaque année par rapport à la période de référence de 2004 à 2006. Cet indice fournit des données sur l'ensemble des cultures, à l'exception des cultures fourragères. Les regroupements par région et par revenu des indices de production de la FAO ont été calculés sur la base des valeurs sous-jacentes en dollars et normalisés par rapport à la période de référence de 2004 à 2006. Une croissance rapide de la production a été observée pour la plupart des pays depuis les années 2000. Main d'œuvre : correspond à la population active travaillant dans des activités agricoles pour chaque année et pour chaque pays. Terres : les terres agricoles représentent la part du territoire qui est arable et qui est cultivée ou en pâturage de façon permanente.

Les terres arables comprennent les terres définies par la FAO comme des terres avec des cultures temporaires (les terres contenant deux cultures ne sont comptées qu'une seule fois), des prairies temporaires pour le fauchage et le pâturage, des terres agricoles ou des jardins potagers, et des terres en jachère temporaire. Les terres abandonnées utilisées pour la culture itinérante sont exclues de cette évaluation. Machines agricoles et tracteurs = les machines agricoles correspondent au nombre de tracteurs à chenilles et à roues (à l'exclusion des tracteurs de jardin) utilisés dans l'agriculture à la fin de l'année concernée ou à la fin du premier trimestre de l'année suivante. Engrais = la consommation d'engrais (100 g par hectare de terre arable) mesure la quantité d'éléments nutritifs utilisés par unité de terre arable. Les engrais comprennent l'azote, le potassium ou le phosphate (notamment les engrais phosphatés à base de chaux naturelle). Irrigation = le total des terres agricoles entièrement irriguées. Précipitations = précipitations annuelles moyennes dans le pays. Eaux de surface = volume total des eaux de surface dans le pays. Eaux renouvelables = volume total des ressources en eau renouvelables dans le pays.

Conclusion

En résumé, l'objectif principal de l'étude était d'examiner la productivité agricole en considérant la dotation en eau comme un intrant pour un échantillon de 19 pays d'Afrique subsaharienne avec un ensemble de données de panel couvrant la période 1991-2014. Les résultats du modèle SPF montrent que les valeurs estimées des élasticités de production relatives aux facteurs de production traditionnels et à la dotation en eau dans l'agriculture, ont un effet positif et significatif sur la croissance de la production agricole après correction pour le biais d'indigénéité. Le taux de croissance moyen du TPF considérant la dotation en eau comme un intrant est estimé à 0,045 % par an, ce qui est considérablement inférieur à la croissance du TPF traditionnel (qui s'élève à 1 %). De 1991 à 2001, le taux de croissance annuel moyen du TPF avec la dotation en eau comme facteur de production a été estimé à -0,44 %, principalement en raison de la mauvaise gestion des cultures. Au cours de la période suivante (2002-2012), le taux de croissance de la productivité agricole a enregistré une augmentation rapide estimée à 0,36 %. Le taux de croissance moyen de

la TFP avec dotation en eau au cours de la période 2002-2012 est dû à l'augmentation significative des meilleures pratiques agricoles suivies de progrès technologiques qui ont conduit à des économies d'eau. Les économies d'eau moyennes dans l'agriculture s'élevaient à -0,08 % par an entre 1991 et 2001 ; ce taux s'est établi à -0,05 % entre 2001 et 2012. Ces résultats montrent l'impact significatif de l'efficience de l'eau par unité de production agricole. Par conséquent, cette étude recommande que les décideurs publics ou privés se concentrent davantage sur une gestion efficace des ressources en eau pour soutenir l'agriculture durable. Cela inclut l'amélioration des technologies d'irrigation qui permettent d'économiser l'eau. Parmi ces innovations, on peut citer : les systèmes de distribution par canalisation, l'adoption de systèmes de pression pour les arroseurs, et l'irrigation au goutte-à-goutte ou un système qui délivre l'eau directement aux racines des plantes. Dans chaque cas, l'objectif est de remplacer le système d'irrigation traditionnel, source de gaspillage, par de nouvelles technologies qui maximisent les avantages de l'utilisation de l'eau pour chaque culture.

Références

Alene, A.D. (2010), "Productivity growth and the effects of R&D in African agriculture", *Agricultural Economics, Wiley* Online Library, Vol. 41 No. 3–4, pp. 223–238.

Bates, B., Kundzewicz, Z. et Wu, S. (2008), *Climate Change and Water*, Secrétariat du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

Bierkens, M.F., Reinhard, S., de Bruijn, J.A., Veninga, W. et Wada, Y. (2019), "The shadow price of irrigation water in major groundwater-depleting countries", *Water Resources Research,* Wiley Online Library, Vol. 55 No. 5, pp. 4266-4287.

Churchill, A., and J. Behan. 2010. "Comparison of methods used to study consumer emotions associated with fragrance". *Food Quality and Preference*, 21(8): 1108–13.

Coelli, T. and D. Prasada Rao. 2003. "Total Factor Productivity Growth in Agriculture: A Malmquist Index Analysis of 93 Countries, 1980–2000". Durban, Afrique du Sud.

Datt, G. and M. Ravallion. 1998. "Farm productivity and rural poverty in India". *Journal of Development Studies*, 34(4): 62–85.

Devkota, S. and M.P. Upadyay. 2013 "Agricultural productivity and poverty reduction in Nepal". Working Paper. Faculty Research and Creative Activity.

Diewert, W. 1992. "The Measurement of Productivity". *Bulletin of Economic Research,* 44(3): 163–98.

Djoumessi, Y., Afari-Sefa, V., Kamdem, C.B. et Bidogeza, J.-C. (2018), " Socio-economic and institutional factors underlying efficiency of smallholder vegetable farms in Southwest region of Cameroon ", *International Journal of Social Economics*, Vol. 45 No. 1, pp. 93–106.

Djoumessi, Y.F. 2022. "New trend of agricultural productivity growth in Sub-Saharan Africa". *Scientific Africa*, 18: 1–12.

Djoumessi, Y.F., Kamdem, C.B. and L. Ndeffo Nembot. 2020. "Moving off agrarian societies: Agricultural productivity to facilitate economic transformations and non-agricultural employment growth in sub-Saharan Africa". *Journal of International Development*, 32(3): 324–41.

Djoumessi, Y.F. 2021. "What innovations impact agricultural productivity in Sub-Saharan Africa?". *Journal of Agriculture and Food Research*, 6, 100228.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2020). *Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2020 (SOFA): Relever les défis de l'eau dans l'agriculture.* Rome, Italy: FAO.

Fereres, E. and M.A. Soriano. 2007. "Deficit irrigation for reducing agricultural water use". *Journal of Experimental Botany,* 58(2): 147–59.

Fox, P. and J. Rockström. 2003. "Supplemental irrigation for dry-spell mitigation of rainfed agriculture in the Sahel". *Agricultural Water Management*, 61(1): 29–50.

Gallup, J.L., Radelet, S. et Warner, A. (1998), "Economic Growth and the Income of the Poor", Manuscrit, *Harvard Institute for International Development*, Citeseer.

Gallup, J.L. et Sachs, J.D. (2000), "Agriculture, climate, and technology: why are the tropics falling behind ?", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 82 No. 3, pp. 731-737.

Gedefaw, M., Wang, H., Yan, D., Qin, T., Wang, K., Girma, A., Batsuren, D., et al. 2019. "Water resources allocation systems under irrigation expansion and climate change scenario in Awash River Basin of Ethiopia". *Water*, 11(10): 1966.

Gleeson, T., Wada, Y., Bierkens, M.F. et Van Beek, L.P. (2012), "Water balance of global aquifers revealed by groundwater footprint", *Nature*, Nature Publishing Group, Vol. 488 No. 7410, pp. 197-200.

Greene, W. 2005b. "Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model". *Journal of Econometrics*, 126(2): 269–303.

Headey, D., Alauddin, M. and D. Prasada Rao. 2010. "Explaining Agricultural Productivity Growth: An International Perspective". *Agricultural Economics*, 41(1): 1–14.

Howell, T.A. 2001. "Enhancing water use efficiency in irrigated agriculture". *Agronomy Journal,* 93(2): 281–89.

Irz, X., Lin, L., Thirtle, C. and S. Wiggins. 2001. "Agricultural productivity growth and poverty alleviation". *Development Policy Review*, 19(4): 449–66.

Kannan, N. et Anandhi, A. (2020), "Water Management for Sustainable Food Production", *Water*, Vol. 12 No. 3, p. 778.

Lachaud, M.A. et Bravo-Ureta, B.E. (2021), "Agricultural productivity growth in Latin America and the Caribbean: an analysis of climatic effects, catch-up and convergence*", *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics,* Vol. 65 No. 1, pp. 143-170

Lachaud, M.A., Bravo-Ureta, B.E. and C.E. Ludena. 2017. "Agricultural productivity in Latin America and the Caribbean in the presence of unobserved heterogeneity and climatic effects". *Climatic Change*, 143(3–4): 445–60.

Lachaud, M.A., Bravo-Ureta, B.E. et Ludena, C.E. (2022), "Economic effects of climate change on agricultural production and productivity in Latin America and the Caribbean (LAC)", *Agricultural Economics*, Vol. 53 No. 2, pp. 321-332.

Materu, S., Shukla, S., Sishodia, R., Tarimo, A. and S. Tumbo. 2018. "Water use and rice productivity for irrigation management alternatives in Tanzania". *Water*, 10(8): 1018.

Mellor, J.W. 1963. "The use and productivity of farm family labor in early stages of agricultural development". *Journal of Farm Economics*, 45(3): 517–34.

Molden, D., Oweis, T., Steduto, P., Bindraban, P., Hanjra, M.A. et Kijne, J. (2010), "Improving agricultural water productivity: Between optimism and caution", *Agricultural Water Management,* Elsevier, Vol. 97 No. 4, pp. 528-535.

Nin-Pratt, A. et McBride, L. (2014), " Agricultural intensification in Ghana: Evaluating the optimist's case for a Green Revolution ", *Food Policy*, Vol. 48, pp. 153-167.

Njuki, E., Bravo-Ureta, B.E. et O'Donnell, C.J. (2019), "Decomposing agricultural productivity growth using a random-parameters stochastic production frontier", *Empirical Economics*, Vol. 57 No. 3, pp. 839-860.

Pathak, P., Sahrawat, K.L., Wani, S.P., Sachan, R.C. and R. Sudi. 2009. "Opportunities for water harvesting and supplemental irrigation for improving rainfed agriculture in semi-arid areas", CAB International Publishing.

Perry, C., Steduto, P. et Karajeh, F. (2017), "Does improved irrigation technology save water? A review of the evidence", *Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Le Caire*, vol. 42.

Rhoades, J.D. 1997. "Sustainability of irrigation: An overview of salinity problems and control strategies", *Footprints of Humanity: Reflections on Fifty Years of Water Resource Development, Proceedings of the Canadian Water Res. Assoc. 1997 Annual Conference, Lethbridge, Alberta.*

Seckler, D., Molden, D. and R. Sakthivadivel. 2003. "The concept of efficiency in water resources management and policy". *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement,* 1: 37–51.

Tuong, T.P. 1999. "Productive water use in rice production: opportunities and limitations". *Journal of Crop Production*, 2(2): 241–64.

Turral, H., Wood, M., and C. Fitzpatrick. 2017. "Macalister Land and Water Management Plan".

Van Beek, L.P.H., Wada, Y. et Bierkens, M.F. (2011), "Global monthly water stress: 1. Water balance and water availability", *Water Resources Research*, Wiley Online Library, Vol. 47 No. 7.

Von Cramon Taubadel, S, Anriquez, H et Nivievskyi, O (2009), Investment in Developing Countries' Food and Agriculture: Assessing Agricultural Capital Stocksand Their Impact on Productivity.

Wada, Y., van Beek, L.P. et Bierkens, M.F. (2012), "Nonsustainable groundwater sustaining irrigation: A global assessment", *Water Resources Research,* Wiley Online Library, Vol. 48 No. 6.

Wada, Y., Van Beek, L.P., Van Kempen, C.M., Reckman, J.W., Vasak, S. et Bierkens, M.F. (2010), "Global depletion of groundwater resources", *Geophysical Research Letters*, Wiley Online Library, Vol. 37 No. 20.

Wada, Y., Wisser, D. et Bierkens, M.F. (2014), "Global modeling of withdrawal, allocation and consumptive use of surface water and groundwater resources", *Earth System Dynamics*, Copernicus GmbH, Vol. 5 No. 1, pp. 15-40.

Wallace, J.S. 2000. "Increasing agricultural water use efficiency to meet future food production". *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 82(1–3): 105–19.

Ziolkowska, J.R. 2015. "Shadow price of water for irrigation—A case of the High Plains". *Agricultural Water Management,* 153: 20–31.

Zwart, S.J. et Bastiaanssen, W.G. (2004), "Review of measured crop water productivity values for irrigated wheat, rice, cotton and maize", *Agricultural Water Management*, Elsevier, Vol. 69 No. 2, pp. 115-133.

Mission

Renforcer les capacités des chercheurs locaux pour qu'ils soient en mesure de mener des recherches indépendantes et rigoureuses sur les problèmes auxquels est confrontée la gestion des économies d'Afrique subsaharienne. Cette mission repose sur deux prémisses fondamentales.

Le développement est plus susceptible de se produire quand il y a une gestion saine et soutenue de l'économie.

Une telle gestion est plus susceptible de se réaliser lorsqu'il existe une équipe active d'économistes experts basés sur place pour mener des recherches pertinentes pour les politiques.

Intégrer la rigueur et les données probantes dans l'élaboration des politiques économiques en Afrique

- Améliorer la qualité.
- Assurer la durabilité.
- Accroître l'influence.

www.aercafrica.org/fr

Pour en savoir plus :

www.facebook.com/aercafrica

www.instagram.com/aercafrica_official/

twitter.com/aercafrica

www.linkedin.com/school/aercafrica/

Contactez-nous :
Consortium pour la Recherche Économique en Afrique
African Economic Research Consortium
Consortium pour la Recherche Économique en Afrique
Middle East Bank Towers,
3rd Floor, Jakaya Kikwete Road
Nairobi 00200, Kenya
Tel: +254 (0) 20 273 4150
communications@aercafrica.org