

Note d'orientation de politique

7

Gestion de l'eau agricole dans le contexte du changement climatique en Afrique

Le changement climatique est susceptible d'intensifier les défis actuels de la rareté et de la concurrence de l'eau à l'intérieur et entre les communautés et les nations, en particulier dans les pays liés par des aquifères et des rivières transfrontalières. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur le changement climatique a montré que le changement climatique a des répercussions sur l'Afrique sub-saharienne, plus que sur tout autre continent parce que ses économies sont en grande partie basées sur des systèmes de culture-élevage et de production agro-pastorale sensibles au temps. Par contre, la pauvreté rurale, et donc la faible capacité financière des collectivités à investir dans l'eau et les intrants agricoles, a empêché l'adoption et la diffusion de bonnes pratiques de gestion hydraulique. Les communautés, les gouvernements et les institutions locales ne sont pas encore bien préparés à relever les défis émergents liés au changement climatique. La Gestion de l'Eau Agricole (GEA) offre un moyen de faciliter le développement centré sur l'eau afin de réduire simultanément la pauvreté, accroître la sécurité alimentaire et l'adaptation à la variabilité et au changement climatiques. Elle vise à réduire les pertes improductives de l'eau de tout système hydraulique et à renforcer la capacité d'adaptation des communautés et des institutions.

Messages clés

- Le changement climatique est susceptible d'intensifier les problèmes de pénurie d'eau auxquels l'Afrique est déjà confrontée.
- L'amélioration de la culture, de l'élevage et de la productivité de l'eau est au cœur de la gestion de l'eau agricole.
- Il existe plusieurs options pour améliorer la gestion de l'eau agricole et l'adaptation au changement climatique.
- La plupart de ces options peuvent également renforcer la rentabilité des petites exploitations agricoles et réduire la vulnérabilité.

Interventions de gestion de l'eau agricole

La GEA englobe une variété d'approches, y compris la gestion intégrée de l'eau par bassins versants, la collecte de l'eau de pluie, l'exploitation de petits barrages et déversoirs en terre, l'utilisation de

barrages de sable et de sous-surface, la récolte des bassins versants et le stockage dans le profil du sol, ainsi que le détournement et l'utilisation des eaux de crue. *La gestion intégrée des bassins versants* est une stratégie de gestion des ressources naturelles au niveau des bassins versants qui tient compte naturellement des processus biophysiques qui se produisent, des institutions sociales et des activités humaines dans un bassin versant. La gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants implique également la gestion des ruissellements, le contrôle de l'érosion des sols et l'amélioration de la couverture végétale. *La collecte des eaux pluviales* est définie comme la capture et le stockage des excès saisonniers de ruissellement et leur détournement pour des usages domestiques et agricoles. En utilisant la collecte des eaux pluviales, les ménages agricoles ont commencé à diversifier les systèmes de culture, introduire de nouvelles plantes potagères et des cultures pérennes, et accroître leur revenu de ménage. *Les petits barrages et déversoirs en terre* peuvent fournir suffisamment d'eau pour des projets d'irrigation ainsi que pour l'abreuvement du bétail. Là où les rivières saisonnières apportent beaucoup de sable,

les barrages de sable et de sous-surface peuvent être utilisés pour stocker de l'eau qui sera utile pendant la saison sèche. Cela peut être un procédé rentable pour l'approvisionnement en eau potable et également pour l'irrigation. Du fait que l'eau reste stockée dans le sable, elle est de ce fait protégée contre les pertes significatives par évaporation et est également moins susceptible de contamination. *La collecte et le stockage de l'eau dans le profil du sol* implique la collecte des eaux de ruissellement pour la culture à partir des terres, des routes et des zones pavées et les canaliser vers des terres agricoles spécialement traitées pour le stockage dans le sol.

Irrigation à grande et petite échelle.

L'agriculture irriguée devient une nécessité dans les régions d'Afrique frappées par la sécheresse pour des raisons diverses. D'abord, elle réduit la vulnérabilité des agriculteurs à la variabilité des précipitations. Deuxièmement, elle augmente la production agricole par unité de terre, l'eau et la main-d'œuvre. Troisièmement, elle permet aux collectivités d'ajouter une grande valeur à leurs exploitations. Et quatrièmement, elle renforce l'action collective des terres plus larges et la gestion de l'eau. Cependant, à l'exception de quelques pays d'Afrique du Nord, la quantité de terres irriguées en Afrique reste faible. Comme la plupart des systèmes d'irrigation en Afrique comptent actuellement principalement sur les eaux de surface, il existe un énorme potentiel pour l'utilisation des eaux souterraines à l'irrigation. Afin d'agrandir les terres irrigables en Afrique, en particulier au niveau des ménages, les communautés devraient explorer les opportunités d'eaux souterraines. Une large gamme de technologies et de méthodes d'irrigation est disponible. Il s'agit notamment de méthodes d'irrigation de surface, comme les méthodes par sillon et par petits bassins, et les systèmes basse et haute pression, tels que les gicleurs, les gouttes à goutte, et les technologies de levage des eaux, telles que les pompes.

Productivité de l'eau pour la culture et l'élevage

L'amélioration de la productivité de l'eau pourrait faciliter la production de plus de bétail et réaliser plus de rendement par goutte avec moins d'eau, ce qui réduirait la demande future en eau, limiterait la dégradation de l'écosystème, et diminuerait la concurrence pour l'eau par rapport aux multiples usages et utilisateurs. Une option consiste à manipuler génétiquement les cultures afin de maximiser l'utilisation efficace de l'eau et / ou la récupération de l'eau perdue de la rhizosphère par évaporation et infiltration. Une autre alternative consiste à intégrer les besoins en eau du bétail dans la gestion globale de l'eau, y compris dans la conception, la planification et l'exécution des projets d'irrigation. Les interventions visant à améliorer la productivité de l'eau pour l'élevage comprennent la gestion de l'eau, la sélection du type d'alimentation, l'amélioration de la qualité et de la quantité des aliments, l'amélioration de la productivité de l'eau d'alimentation, la mise en œuvre de la gestion du pâturage, l'augmentation de la productivité des animaux, et l'amélioration de la santé animale. La gestion des prairies, qui comprend le contrôle de l'érosion, des pâturages, la mise en disponibilité des points d'eau stratégiques pour le bétail, et les différentes formes de collecte d'eau constitue autant de stratégies d'adaptation pour réduire les effets du changement et de la variabilité climatiques. Les prairies sont presque aussi importantes que les forêts dans le recyclage de gaz à effet de serre.

Variétés de cultures résistantes aux changements climatiques.

La sécheresse se manifeste par une période prolongée sans précipitations considérables qui peut entraîner une réduction importante de l'eau du sol et ainsi causer des déficits en eau des plantes. En Afrique, les agriculteurs subissent la sécheresse de

plusieurs façons et qui peuvent se produire de façon isolée ou combinée. Les principaux mécanismes de résistance à la sécheresse pour les grandes cultures sont catalogués comme l'aptitude à éviter la sécheresse (résistance à la sécheresse avec des plantes à haut potentiel d'eau) et l'aptitude à tolérer la sécheresse (résistance à la sécheresse avec un potentiel d'eau bas). À ce jour, l'on ne connaît pas les traits qui confèrent la tolérance globale à la sécheresse. En outre, les réponses à court terme à un stress hydrique aux niveaux cellulaire et subcellulaire peuvent ne pas être bénéfiques aux rendements. En dépit de la demande croissante pour les cultures résistantes à la sécheresse, les éleveurs en Afrique ont été lents à atteindre cet objectif en raison de la difficulté à identifier les traits qui reflètent une véritable résistance à la sécheresse. L'adoption de variétés de culture végétales et fourragères ayant une résistance accrue au stress thermique, au choc et à la sécheresse est indispensable pour minimiser les effets du changement climatique. Une autre stratégie clé pour atténuer les effets du changement climatique réside dans l'amélioration de la couverture végétale des paysages africains et l'accroissement du potentiel de l'agriculture dans la séquestration du carbone. Cependant, des paysages dépourvus de végétation sont généralement dégradés par l'érosion et par les activités anthropiques et peuvent ne pas être en mesure de soutenir une bonne croissance de la végétation sans recourir à de pratiques de gestion des sols et de l'eau.

Recommandations

Parmi les options pour la gestion de l'eau agricole et l'adaptation au changement climatique, l'on peut citer le stockage des eaux pluviales pour les réservoirs souterrains et de surface, les différents systèmes d'irrigation pour optimiser la productivité de l'eau et des cultures, les cultures sèches et les meilleures pratiques agronomiques, la productivité de l'eau pour le bétail, l'amélioration du génotype de la graine, et l'amélioration des cadres des politiques et des institutions. Malgré l'incertitude sur les impacts du changement climatique sur les ressources hydrauliques pour l'agriculture, les défis liés à l'eau auxquels l'Afrique est déjà confrontée sont susceptibles de s'amplifier avec le change-

ment climatique. Si des décisions de gestion des ressources en eau sont prises sans tenir compte du changement climatique, alors la mal adaptation peut s'en suivre. La GEA couvre un éventail de pratiques, y compris la conservation de l'humidité in situ et la gestion de l'eau in situ, et offre un moyen de faciliter le développement centré sur l'eau afin de réduire simultanément la pauvreté, accroître la sécurité alimentaire, assurer la protection de l'environnement, et s'adapter à la variabilité et au changement climatiques. Les recommandations suivantes sont en rapport avec les problèmes liés aux besoins en eau dans le secteur agricole:

- Le domaine couvert par la gestion durable des terres devrait être élargi, des systèmes fiables en matière de contrôle de l'eau à petite échelle développés, la fertilité du sol et la capacité de rétention de l'humidité des sols agricoles renforcées, et l'irrigation étendue.
- Il faut un appui pour réformer les politiques de GEA et mieux les intégrer dans les cadres politiques des gouvernements africains, et ainsi les rendre plus sensibles aux défis posés par le changement climatique.
- Le suivi et l'évaluation coordonnés de l'impact des politiques de l'eau, ainsi que les arrangements institutionnels aux niveaux des bassins, devraient être poursuivis pour résoudre les questions d'eau transfrontières.
- Les organisations locales devraient être orientées vers le développement de pratiques de collecte d'eau et d'élevage plus intégrées pour la résistance climatique.
- La capacité des collectivités à exploiter des technologies qui réduisent les pertes d'eau et maximisent la productivité de l'eau devrait être renforcée, et ces technologies devraient être diffusées plus largement.
- Les politiques de tarification de l'eau doivent être prises en compte, étant donné que la tarification permettant d'améliorer l'efficacité et la performance institutionnelle de l'irrigation à l'échelle locale et régionale suscitera un sentiment d'appropriation communautaire des investissements hydrauliques.

ClimDev-Afrique



Pour plus d'information sur le CAPC et l'intégralité du programme ClimDev-Africa, veuillez visiter le site web de ClimDev-Africa sur: <http://www.climdev-africa.org>

Ce document est le résultat d'une recherche menée par le Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC) en collaboration avec des experts et rédacteurs sélectionnés. Le CAPC fait parti du programme Climat pour le Développement (ClimDev-Africa), une initiative commune de l'Union Africaine (AU), la Commission Économique pour l'Afrique des Nations Unies (CEA) et la Banque Africaine de Développement (BAD). Le programme est financé par différents gouvernements et agences de développement. Cependant, les points de vue exprimés dans ce document ainsi que les informations qu'il contient ne sont pas nécessairement ceux et celles approuvés par ces institutions partenaires qui n'accepteront aucune responsabilité en cas d'association de quelconque information avec avec l'une d'entre elles.

© 2014, Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC). Tout droits réservés.



Nations Unies
Commission économique pour l'Afrique



Commission
de l'Union Africaine



Banque Africaine de
Développement