



Septième Forum pour le développement de l'Afrique

*Agir face aux changements climatiques pour promouvoir
un développement durable en Afrique*

Changements climatiques, agriculture et sécurité alimentaire

Document de travail n°2

ADF VII • 10-15 octobre 2010 • Centre de conférences des Nations Unies • Addis-Abeba (Éthiopie)



Union africaine



Banque africaine
de développement



Commission économique
pour l'Afrique



Septième Forum pour le développement de l'Afrique

Agir face aux changements climatiques pour promouvoir un développement durable en Afrique

Changements climatiques, agriculture et sécurité alimentaire

Document de travail n°2

ADF VII • 10-15 octobre 2010 • Centre de conférences des Nations Unies • Addis-Abeba (Éthiopie)



Union africaine



Banque africaine
de développement



Commission économique
pour l'Afrique

I. Vue d'ensemble

1. Les changements climatiques soulèvent de graves problèmes pour l'agriculture et la sécurité alimentaire en Afrique. Ils ont un impact direct sur la production alimentaire en modifiant les conditions agroécologiques et des effets indirects sur la croissance et la répartition du revenu et, partant, sur la demande de produits agricoles. Aussi faut-il repenser, à tous les niveaux, les paradigmes actuels. C'est dire que l'agriculture et la sécurité alimentaire devraient figurer au cœur de l'effort de développement durable et de la lutte contre la pauvreté, d'une part, et de l'action menée en faveur d'une croissance associée à de faibles émissions de carbone et favorisant la résilience aux changements climatiques, d'autre part.

2. **Agriculture** : Elle occupe 60% environ de la population africaine et constitue la colonne vertébrale de l'économie rurale. Les produits agricoles représentent la moitié du montant total des exportations et 20% du produit intérieur brut (PIB) du continent. Cela dit, la production saisonnière provient essentiellement de cultures pluviales et est d'ores et déjà extrêmement sensible à la variabilité climatique, ce qui se traduit par une insécurité alimentaire chronique dans de nombreux pays et pèse sur l'industrie agroalimentaire et le commerce. La production ne suffisant pas à couvrir des besoins nationaux croissants et les échanges commerciaux de produits alimentaires demeurant limités en particulier au niveau régional, de nombreux pays se retrouvent extrêmement tributaires d'importations de denrées alimentaires et vulnérables aux caprices du commerce mondial. Du fait de ces faiblesses structurelles, le secteur ressentira les répercussions multiples et complexes des changements climatiques, lesquelles, dans l'ensemble, ne manqueront pas d'être sévères, surtout si le réchauffement de la planète dépasse 2 degrés Celsius.

3. **Atténuation** : L'agriculture est certes un facteur important des émissions de gaz à effet de serre, qu'il faudra réduire, mais elle offre aussi des possibilités de stockage de carbone non négligeables (par exemple grâce aux cultures arbustives et aux sols). En fait, l'amélioration des pratiques agricoles assurerait, moyennant une augmentation du carbone organique des sols, un potentiel de séquestration global évalué de 1 à 6 gigatonnes de dioxyde de carbone par an. Une économie verte, parallèlement à des modes de développement à faibles émissions de carbone, ouvre de nouvelles perspectives de stockage du carbone par la modification des cultures, de l'affectation des terres et des pratiques culturales. L'échange de droits d'émission pourrait contribuer à diversifier les revenus en zone rurale et à financer les pratiques d'adaptation.

4. **Incurie** : Alors que l'agriculture revêt une importance critique pour l'Afrique, elle est rarement prioritaire et ne reçoit pas souvent le financement qu'elle mérite. Des questions complexes qui nuisent au développement, touchant par exemple au régime foncier, n'ont pas été complètement résolues. De plus, une partie de la production agricole, dont celle qui provient de l'agriculture de subsistance et du pastoralisme, est exclue de bien des calculs du PIB et de ce fait se trouve peut-être sous-évaluée. Avec les changements climatiques, l'agriculture gagnera encore en importance et il sera absolument vital d'accroître la sécurité alimentaire pour beaucoup de personnes. Réaliser ces objectifs, face à toutes les incertitudes associées aux changements climatiques, est un immense défi.

5. Entre autres nombreuses questions à traiter, il faut se pencher sur :
- L'impact de la variabilité climatique sur la sécurité alimentaire ;
 - La baisse de la productivité agricole – en Afrique et dans le monde ;
 - L'insuffisance de l'approvisionnement en eau pour stabiliser la production par l'irrigation ;
 - Les conséquences sur l'élevage et la pêche ;

- Les moyens d'existence durables en zone rurale ;
- Une agriculture verte aux fins de l'atténuation, de l'adaptation et du développement ;
- Le déplacement des zones agricoles et les questions connexes de régime foncier ; et
- Le financement des mesures d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets propres au secteur agricole.

II. Questions clefs

A. Variabilité accrue du climat

6. Ce phénomène déstabilisera la production alimentaire et les prix des denrées alimentaires et menacera la sécurité alimentaire. De nombreuses collectivités rurales d'Afrique sont déjà chroniquement vulnérables aux pénuries alimentaires provoquées par la variabilité climatique actuelle. Les changements climatiques se traduisent notamment d'abord par une augmentation de la variabilité, les phénomènes extrêmes devenant de plus en plus sévères et se répétant plus souvent. Ils devraient aussi se faire sentir sur le calendrier des précipitations, lesquelles pourraient ne plus servir de repères saisonniers pour les plantations, les récoltes etc. Cela veut dire plus d'inondations, de sécheresses, de vagues de chaleur, de tempêtes etc. et tous les effets induits que ces phénomènes pourraient avoir sur les modes de production agricole pluviale.

7. De nouveaux ravageurs et maladies des cultures pourraient survenir et se multiplier. Il s'ensuivrait une augmentation de la variabilité du rendement des récoltes d'une année à l'autre et, par conséquent, une instabilité des prix des denrées alimentaires – à l'échelon local et mondial. Ces différents facteurs menacent particulièrement les pays d'Afrique qui connaissent déjà des situations de déficit alimentaire. Si l'on ne prend pas les mesures qui s'imposent, l'insécurité alimentaire s'aggraverait sensiblement. La hausse récente de l'insécurité alimentaire est manifestement la preuve d'un climat plus hostile. Selon les rapports du Programme alimentaire mondial (PAM), pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, en 2010, plus d'un milliard de personnes auront faim dans le monde. *Sur 50 pays dont l'approvisionnement alimentaire est le plus menacé, 36 sont africains.*

B. Baisse de la productivité agricole dans un contexte de réchauffement – en Afrique et dans le reste du monde

8. L'Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles de 2008 concluait que, si les changements climatiques se poursuivaient en l'absence de tout contrôle, ils empêcheraient de plus en plus de nourrir une population croissante et qu'en l'absence de mutations radicales avant la fin du siècle le monde ne serait pas en mesure de nourrir la population actuelle. D'ici là, la production alimentaire mondiale devra avoir augmenté de 70% environ pour répondre à une demande croissante d'un nombre toujours plus grand d'êtres humains. La population de l'Afrique devrait doubler d'ici 2050 pour atteindre environ 2 milliards de personnes. Plus de 60% de la croissance démographique mondiale entre 2008 et 2100 se produira en Afrique subsaharienne. Les changements climatiques représentent donc un choc externe grave qui pourrait mettre en péril la sécurité alimentaire future de nombreux millions d'Africains.

9. Bien que la productivité agricole puisse augmenter en altitude et aux latitudes élevées, cette augmentation sera neutralisée par une diminution de la productivité ailleurs. Un scénario (parmi bien d'autres) a montré que la production de céréales en Afrique pourrait chuter de moitié d'ici 2050. En fait, un réchauffement de 1 à 2 degrés Celsius devrait nuire aux rendements agricoles des régions arides, semi-arides et tropicales. Il est difficile de prédire l'évolution des zones agroécologiques: certaines pratiques traditionnelles ne seront plus d'actualité et il faudra soutenir davantage la recherche et la vulgarisation agricoles en exploitation. La désertification du Sahel illustre les changements dont les conséquences négatives sur le pastoralisme traditionnel ont déjà été observées.

10. Une production agricole fiable nécessite un environnement stable. Une variabilité climatique accrue, conjuguée à une tendance au réchauffement systématique, menace tant la sécurité alimentaire que les exportations agricoles. Les outils de gestion des risques climatiques destinés à accroître la résilience consistent notamment en de meilleurs systèmes d'alerte rapide et régimes d'assurance contre les intempéries, qui informent, préviennent, réduisent et répartissent les risques de façon à ce que les agriculteurs et les secteurs commerciaux et industriels agro-alimentaires ne pâtissent pas d'une mauvaise saison. En Afrique, les marchés et le commerce des produits alimentaires gagneraient à ce que le PAM, pour ses opérations d'aide alimentaire, continue de s'approvisionner sur le continent même.

C. Concurrence pour l'eau

11. La concurrence pour l'eau a entraîné une insuffisance de la production alimentaire issue de l'agriculture irriguée. L'Afrique tire seulement 10% de sa production alimentaire de terres irriguées et ce, essentiellement dans le Nord, où l'eau se fait de plus en plus rare. Environ 95% des terres cultivées d'Afrique subsaharienne relèvent de l'agriculture pluviale. L'Afrique ferait bien de développer l'irrigation pour rattraper l'Asie, mais, selon l'évaluation de l'eau destinée à l'irrigation en Afrique, pratiquée par l'Institut international de gestion de l'eau (IIGE), les terres irriguées pourraient représenter au mieux 15% des terres agricoles. Les ressources en eau, déjà peu abondantes, se raréfient de plus en plus dans bien des régions. L'agriculture est actuellement le secteur qui consomme le plus d'eau (environ 70%). Comme la demande d'autres usagers « de premier plan » est à la hausse, il est important d'augmenter l'efficacité de l'irrigation pratiquée actuellement.

D. Impact sur le bétail

12. Les animaux produisent eux aussi des gaz à effet de serre, surtout dans les élevages intensifs. Or les changements climatiques auront inévitablement des répercussions sur l'élevage, tenant entre autres au stress thermique, aux ravageurs et aux maladies. En même temps, la demande de viande et d'autres produits augmente rapidement, ce qui représente une opportunité. Le défi consiste à gérer le secteur de l'élevage par des stratégies d'adaptation qui, simultanément, atténuent les émissions, réduisent les conséquences environnementales et appellent à renoncer à la consommation de céréales. Les animaux élevés de façon extensive en milieu pastoral contribuent moins par tête au réchauffement de la planète. Les espèces traditionnelles tendent à être plus résilientes face aux impacts négatifs des changements climatiques, mais peuvent cependant contribuer au réchauffement en dégradant les terres si des politiques inadaptées et des mesures d'incitation perverses entravent un pastoralisme durable.

E. Impact sur la pêche

13. La pêche subit entre autres les effets ci-après :
- Les problèmes qui lui sont propres seront exacerbés.
 - Comme chacun sait, la surexploitation a déjà largement contribué à l'épuisement des zones de pêche.
 - La hausse du niveau des mers va accélérer la destruction de l'habitat côtier et estuarien.
 - La pollution des rivières, des lacs et des côtes par l'industrie et les ménages augmente et
 - Certaines espèces marines migrent déjà vers les pôles, à la recherche d'eaux plus froides.
14. Une plus grande cohérence s'impose entre les actions menées en matière de gestion intégrée des zones côtières et de gestion intégrée des ressources en eau.

F. Durabilité des moyens d'existence en zone rurale face aux changements climatiques

15. Il faudrait remédier aux vulnérabilités des populations rurales démunies face aux changements climatiques. La réussite d'un mode de développement rural durable dépend notamment de la mise au point et de l'application de stratégies d'adaptation globales qui traitent des changements climatiques, de la sécheresse, de la dégradation des sols et des catastrophes naturelles. Une grande partie du financement des mesures d'adaptation au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques devrait servir à soutenir les moyens d'existence mis à mal en zone rurale par les changements climatiques.

G. Agriculture verte aux fins de l'atténuation, de l'adaptation et du développement

16. Certaines pratiques agricoles, telles le défrichage par le feu, la riziculture irriguée et l'utilisation d'engrais artificiels, peuvent causer d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Pour atténuer ces émissions et adapter l'agriculture aux changements climatiques, il faudrait consentir à bien des remises en question radicales (mutation verte) et généraliser une gestion des terres et de l'eau plus durable (par exemple par une préparation minimale du sol), plus en harmonie avec l'environnement naturel. Pour ce qui est de l'adaptation, il est urgent de développer des cultures plus résilientes face à la sécheresse, à la chaleur et aux invasions de nuisibles. Pour trouver ces clefs génétiques, les scientifiques devront s'intéresser de près aux espèces sauvages apparentées aux cultures courantes. L'entretien d'espèces de plantes traditionnelles contribue donc pour beaucoup à l'adaptation aux changements climatiques. En fait, les mesures d'adaptation en matière de biodiversité agricole devraient éviter de 10 à 15% des baisses de rendement projetées du fait des changements climatiques.

17. ***Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD)-Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique*** : En 2003, les chefs d'État africains ont adopté le Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique en tant que cadre destiné à accélérer le développement agricole et rural de l'Afrique. Ce Programme vise à une croissance économique accrue moyennant un développement entraîné par l'agriculture, qui devrait aider à éliminer la faim, réduire la pauvreté, améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition et activer la croissance des exportations. Dans la pratique, il aide les pays à procéder à une réforme radicale de tout leur secteur agricole en ad-

hérent aux principes « écologiques » d'une gestion durable des terres et de l'eau, l'idée étant d'investir au moins 10% des budgets nationaux dans ce secteur.

18. Le Programme porte sur a) des questions d'ordre institutionnel, b) des questions de politique générale, c) la mise au point et le déploiement de technologies, d) la gestion des connaissances et le renforcement des capacités, et e) les investissements et le financement. Il s'intéresse aussi à la gestion durable des ressources naturelles, à la gestion des risques climatiques et à la lutte contre la dégradation des sols et la désertification. Les pratiques de gestion durable des terres et de l'eau jouent un rôle fondamental dans la réalisation des buts complémentaires que sont la production agricole et la salubrité de l'environnement.

19. En 2009, les Chefs d'État ont invité instamment la Commission de l'Union africaine (CUA) et le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique à a) élaborer un cadre africain d'atténuation et d'adaptation fondé sur l'agriculture, b) promouvoir la reconnaissance et l'intégration de la séquestration du carbone dans les terres agricoles et le financement de la lutte contre les émissions de carbone par le biais des mesures d'atténuation et d'adaptation prises à l'échelon mondial, et c) créer un mécanisme interministériel qui réunisse les Ministres de l'agriculture, de l'environnement et de l'eau pour promouvoir l'examen, dans un esprit intersectoriel, des questions soulevées par les changements climatiques.

20. **Marché des droits d'émission de carbone** : L'économie verte offre de nouvelles possibilités intéressantes du point de vue de l'absorption du carbone de l'air et de la production simultanée de produits verts. L'un des moyens les plus rentables pour réduire les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre consiste à modifier les pratiques culturales et à améliorer l'affectation des terres dans les vastes étendues de terres sèches d'Afrique. La restauration des terres cultivées dégradées peut aussi accroître le stockage du carbone dans le sol et le rendement des cultures, tout en contribuant à la conservation de la biodiversité agricole, notamment la biodiversité des sols. Des accords internationaux pourraient autoriser des « cultures et produits » nouveaux, pour peu que de nouvelles sources de financement soient exploitées grâce au marché des droits d'émission de carbone et au Programme participatif de l'ONU pour la réduction des émissions dues à la déforestation et la dégradation des forêts dans les pays en développement.

21. Ainsi des travaux de recherche sont en cours pour déterminer si les terres dégradées pourraient être gérées de manière durable aux fins de la production de biocarburant et de biochar (charbon de bois biologique) tout en restant à la disposition des activités traditionnelles, telles le pâturage. De telles mesures seraient vraiment profitables a) en offrant un meilleur revenu aux populations rurales, b) en réduisant les émissions de carbone dans l'atmosphère, c) en substituant d'autres carburants aux carburants fossiles et d) en améliorant le fonctionnement de l'écosystème. Il y a le risque toutefois que la production de biocarburant concurrence les cultures vivrières, déplace la production alimentaire d'une région à l'autre, au risque de provoquer des conflits quant à l'affectation des terres, exacerbe la pénurie d'eau ou cause davantage d'émissions à cause du défrichage.

22. Par ailleurs, étant donné le prix actuel du carbone et les modalités de certification, il est peu probable que les paiements soient suffisamment intéressants à petite échelle. Il faudra, soit renforcer les institutions pour faciliter les paiements à des regroupements de petits agriculteurs, soit restreindre les paiements au titre de mesures d'atténuation aux gros agriculteurs.

III. Conclusion

23. Pour relever avec succès les défis lancés par les changements climatiques à l'agriculture et à la sécurité alimentaire, il ne faudrait pas dissocier les innovations techniques, institutionnelles et financières et concilier les stratégies d'adaptation et d'atténuation avec les efforts faits pour sauvegarder la sécurité alimentaire, entretenir les services rendus par les écosystèmes, assurer la séquestration du carbone et réduire les émissions.

24. **L'agriculture en Afrique** : Ce secteur risque fort de subir de plein fouet les conséquences des changements climatiques et ne peut se perpétuer tel quel parce qu'il ne répond pas actuellement aux critères de durabilité. Le secteur agricole a besoin d'être réformé pour être plus en harmonie avec l'environnement naturel et humain, conformément aux principes d'une économie verte et au processus de réforme agricole en cours dans le cadre du Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique.

25. **Synergies sectorielles** : Il est possible de poursuivre en synergie plusieurs objectifs de développement vitaux en encourageant la stratégie du Programme intégré pour le développement de l'agriculture et celle d'une gestion durable des terres et de l'eau en Afrique en aidant l'agriculture à atténuer les effets des changements climatiques et à s'adapter à ces changements tout en réduisant la dégradation des terres, en conservant la biodiversité, en luttant contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire et en tirant le meilleur parti de ressources en eau limitées. Une transformation aussi radicale exigera cependant une volonté politique indéfectible, de gros investissements, l'amélioration des infrastructures, la collaboration harmonieuse des institutions de différents secteurs et une amélioration très nette des communications rurales.

IV. Questions clefs

A. Soutien au changement

26. Les questions en la matière sont entre autres les suivantes :
1. Une économie verte pourrait être très profitable à une bonne partie de l'agriculture africaine mais les institutions existantes sont-elles à la hauteur de l'entreprise qu'implique la prise en compte des exigences environnementales ?
 2. Les infrastructures agricoles sont-elles suffisantes ?
 3. Les services de recherche/vulgarisation peuvent-ils aider les agriculteurs à faire face à la variabilité accrue du climat en mettant à leur disposition des outils modernes de gestion des risques comme l'assurance contre les intempéries et autres régimes d'assurance formels ?
 4. Comment l'Afrique financera-t-elle toutes les transformations nécessaires ?

B. Sécurité alimentaire future

27. Les questions en la matière sont entre autres les suivantes :

1. L'Afrique peut-elle parvenir à nourrir une population en rapide augmentation vu le déclin à long terme anticipé de la productivité agricole dans un monde en proie au réchauffement climatique ?
2. Comment accélérer la mise en œuvre du Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique ?
3. Faut-il développer les programmes de planification de la famille pour atténuer les souffrances à venir dans un monde incapable de subvenir à ses besoins alimentaires ?

C. Nouvelles opportunités

28. Les questions en la matière sont entre autres les suivantes :
 1. Comment pourrait-on développer le biocarburant et le biochar pour aider à soutenir les moyens d'existence en milieu rural tout en évitant les effets négatifs sur l'environnement, sur la sécurité alimentaire et sur les ressources en eau disponibles ?
 2. Les immenses possibilités de séquestration de carbone et d'atténuation des émissions grâce à de meilleures pratiques agricoles permettront-elles de relever les revenus en milieu rural ? Ne réduiront-elles pas plus encore la productivité agricole ? Et dans l'ensemble n'exacerberont-elles pas l'insécurité alimentaire ?
 3. Le marché africain des exportations de bétail élevé de façon extensive va-t-il s'ouvrir alors que la production à forte intensité d'émissions déclinera ailleurs ?
 4. Comment l'aquaculture africaine peut-elle se développer et remplacer la pêche dans les zones en voie d'épuisement ?
 5. Des mesures incitatives sont-elles suffisantes pour inciter le secteur commercial à adhérer à l'agriculture verte ?
 6. Les pays africains ont-ils la possibilité de participer aux marchés mondiaux des droits d'émission de carbone par le truchement du secteur agricole et quelles sont les perspectives de financement des mesures d'atténuation et d'adaptation propres au secteur agricole ?

D. Achat de terres par des étrangers à des fins agricoles

29. Les questions en la matière sont entre autres les suivantes :
 1. La demande de terres aux fins de cultures vivrières destinées à l'exportation va-t-elle augmenter en Afrique alors que le prix des denrées alimentaires augmente dans le monde ?
 2. De telles pratiques offrent-elles l'occasion d'un transfert de technologie (adoption et adaptation) et de démonstration de nouveaux processus de gestion des risques climatiques ? Des pressions commerciales supplémentaires ne risquent-elles pas au contraire de s'exercer sur les terres et sur l'eau ?

E. Financement de la révolution verte

30. Les questions en la matière sont entre autres les suivantes :
 1. Comment renforcer les recommandations de la Conférence d'Addis Abeba sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et les changements climatiques pour encourager le financement des pratiques agricoles d'atténuation des effets des changements climatiques au titre de la Convention-cadre ?

2. Combien de temps faudra-t-il aux pays africains pour lancer des marchés de droits d'émission de carbone qui profitent à l'agriculture verte, au même titre que les réductions des émissions et des frais que celles-ci entraînent, et que devront-ils faire à cet effet ?
3. Y a-t-il des pratiques optimales dans la région autres que l'imposition des carburants fossiles et les taxes sur les véhicules ?