

Agriculture Ouest Africaine et Changement climatique : Analyse exhaustive - Côte d'Ivoire

KADIO AHOSSANE¹, ABDULAI JALLOH², GERALD NELSON³ ET TIMOTHY S. THOMAS³

DECEMBRE 2012

CONDITIONS ACTUELLES

La Côte d'Ivoire bénéficie d'un climat humide, avec au moins sept mois pluvieux et 1.000 mm de précipitations annuelles. La plupart de l'intérieur reçoit 1.000-1.500 mm par an. A l'intérieur des terres en allant vers l'est, une petite saison sèche se situe au milieu de la saison des pluies, ce qui crée un cycle annuel de quatre saisons. Le cacao est la principale culture de rente.

L'igname, le manioc et le plantain sont les principaux produits de base. La contribution de l'agriculture au PIB a diminué de façon constante entre 1960 et 1980 à mesure que les secteurs de manufacturier et des services se sont améliorés.

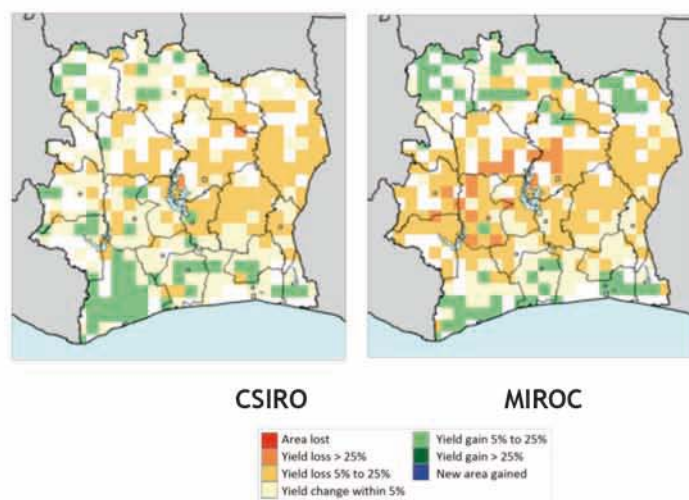
La population a doublé tous les 20 ans depuis que le pays a obtenu son indépendance en 1960. En 2008, près de la moitié de la population vivait dans des zones urbaines. La majorité de la population travaille dans l'agriculture. Après l'indépendance, l'espérance de vie à la naissance est passée de 40 ans en 1960 à 55 ans fin 1970. Le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans a diminué de façon spectaculaire de 300 décès pour 1000 naissances dans les années 1960 à moins de 200 décès pour 1000 naissances en 1980, et n'étant plus que de 125 décès pour 1000 naissances en 2008. Le taux de malnutrition des moins de cinq ans, estimé à 16,7 % en 2006, est inférieur à la plupart des pays de la région. L'héritage d'une décennie de guerre civile et le doublement prévu de la population en 2040-2050 affaiblissent la capacité du gouvernement à reconstruire le pays et à gérer durablement ses ressources naturelles.

SCENARIOS DE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LEURS EFFETS POTENTIELS SUR LES RENDEMENTS

Comme base de notre analyse, nous avons utilisé quatre modèles climatiques globaux (MCG) à échelle réduite de l'AR4 du GIEC. Les modèles se distinguent par leur projection de l'évolution des précipitations annuelles entre 2000 et 2050. Le MCG CNRM montre une augmentation des précipitations de 50 à 100 mm dans le nord et sur la côte; ECHAM montre une augmentation similaire dans le sud-ouest. Le MCG CSIRO montre une diminution des précipitations de 100 à 200 mm dans la moitié nord du pays, tandis que MIROC3.2 montre une diminution allant jusqu'à 400 mm dans le sud-ouest et une diminution de 100 à 200 mm dans le sud-est. Le modèle du CNRM prévoit une augmentation de température de 2 à 2,5°C à travers le pays pour le maximum journalier moyen au cours du mois le plus chaud. Le modèle ECHAM prédit une augmentation équivalente dans le nord, mais il prévoit une augmentation de seulement 1,5 à 2°C dans la moitié sud du pays.

Les résultats du modèle CSIRO reflètent la répartition géographique prévue par le modèle ECHAM, mais CSIRO prévoit des températures d'un demi-degré plus froide sur toute la ligne. Le modèle MIROC prévoit la plus faible augmentation, avec une température maximale n'augmentant que de 1 à 1,50°C, ainsi qu'une importante zone dans le centre et l'est où les températures n'augmenteront que de 0,5 à 1°C.

EVOLUTION DES RENDEMENTS AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : LE MAÏS PLUVIAL



Les cartes ci-dessus illustrent les résultats des modélisations du logiciel de projection des cultures du système d'Aide à la Décision pour le Transfert de l'Agro Technologie (DSSAT) pour le riz pluvial en comparant les rendements pour 2050 en tenant compte du changement climatique à des rendements avec le climat de 2000. Le CSIRO prévoit une hausse du rendement de 5 à 25 %, essentiellement dans le sud-ouest, et une baisse de rendement de 5 à 25 % à l'est. Par contre le modèle MIROC prévoit des rendements éparpillés dans certaines parties du nord et du sud, des baisses de rendement de plus de 50 % dans la région centrale et de 5 à 25 % à l'est et au centre.

Pour les rendements de maïs, le modèle ECHAM prédit que la plus grande partie du nord-ouest subira des pertes de plus de 25 %, la majorité du reste du pays connaissant des pertes de rendement de 5 à 25 %. MIROC prédit un résultat similaire. Le modèle du CNRM prédit des gains et des pertes dans une égale mesure à travers le pays. Le modèle CSIRO se situe quelque part entre le CNRM et le MIROC, avec très peu gains prévus.

¹ National Polytechnic Institutes, Côte d'Ivoire (E-mail: kahossane@gmail.com, kahossane@yahoo.com); ² Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles/West and Central African Council for Agricultural Research and Development (CORAF/WE CARD); ³ International Food Policy Research Institute (IFPRI).

SCENARIOS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

La recherche a utilisé le modèle mondial IMPACT pour l'alimentation et l'agriculture pour estimer l'impact du PIB futur et des scénarios démographiques sur la production agricole et la consommation de base, qui peut être utilisé pour calculer les prix des produits de base, la structure des échanges agricoles, les coûts de la nourriture, la consommation de calories et la malnutrition des enfants. Trois scénarios de PIB par habitant ont été utilisés - un scénario optimiste avec une croissance du revenu par habitant élevée et une faible croissance démographique, un scénario pessimiste avec une croissance du revenu par habitant faible et une forte croissance démographique, et un scénario intermédiaire (ou de référence). Dans le scénario pessimiste, le PIB par habitant augmente de 66 % entre 2010 et 2050, alors que le scénario intermédiaire le voit augmenter de 385 % et le scénario optimiste de 700 %. En faisant la moyenne entre les prévisions du modèle IMPACT pour les trois scénarios et quatre modèles climatiques, le rendement du riz va augmenter de 43 % entre 2010 et 2050. Les rendements du scénario optimiste sont d'environ 2 % inférieurs aux rendements du scénario pessimiste, alors que dans un scénario donné, le rendement le plus élevé parmi les quatre modèles climatiques est d'environ 10 % plus élevé que le rendement le plus faible.

Les projections de rendement sont très différentes de celles données par le modèle de culture. Cela s'explique par le fait qu'IMPACT permet l'adaptation et le progrès technologique, alors que l'analyse à l'aide de DSSAT a gardé ces éléments fixes.

Les résultats d'IMPACT montrent que la superficie de riz augmente d'environ 12 % entre 2010 et 2050, et, lorsqu'elle est associée à des projections de rendement, débouche sur une production totale augmentant de 60 %. Cela est insuffisant pour répondre à la demande accrue d'une population plus importante avec un plus grand revenu. Alors que les exportations nettes sont prévues pour diminuer dans tous les scénarios, la baisse est plus importante dans le scénario optimiste que dans le scénario pessimiste.

En moyenne, le rendement de la patate douce/igname n'augmentera que de 11 %, ce qui est beaucoup plus faible que pour le riz. Les différences dans les prévisions de rendement pour les différents modèles climatiques sont beaucoup plus importantes que pour le maïs. La différence entre le plus haut et le plus bas est de 27 %. La superficie récoltée devrait diminuer légèrement, de 8 %. La production va augmenter très légèrement entre 2010 et 2050. Les importations nettes devraient augmenter progressivement, en dépit de la hausse des prix mondiaux.

Le manioc se comporte comme la patate douce et l'igname en matière de changements de rendement: augmentation du rendement relativement faible, avec de grandes différences de rendement entre les modèles climatiques. La superficie récoltée devrait légèrement augmenter, avec une production totale de plus de 34 %.

Les estimations concernant le nombre d'enfants malnutris de moins de cinq ans vont diminuer dans le scénario de référence et les scénarios optimistes, mais augmenter très progressivement dans le scénario pessimiste. Comme la population s'accroît, l'augmentation progressive du nombre d'enfants malnutris traduirait une baisse de la proportion d'enfants souffrant de malnutrition.

Le scénario pessimiste prévoit une diminution en kilocalories disponibles par habitant. Le scénario optimiste prévoit une augmentation importante. Tous les deux reflètent les effets de revenu, l'effet de la hausse des prix alimentaires surclassant le revenu dans le scénario pessimiste.

RECOMMANDATIONS

Pour faciliter l'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques, les décideurs politiques devraient:

- améliorer l'enregistrement des données météorologiques quotidiennes et les prévisions saisonnières;
- améliorer les réseaux de communication et les infrastructures de marché, y compris les installations de stockage appropriées et les routes rurales pour faciliter le transport et le stockage des produits;
- Financer la recherche et la vulgarisation agricoles afin de développer des technologies / pratiques de gestion d'amélioration de la productivité;
- envisager des incitations pour accroître la participation du secteur privé et des ONG dans leur développement et leur distribution;
- développer des variétés de cultures, notamment de maïs, qui soient résistantes aux changements climatiques;
- soutenir la planification familiale et autres interventions pour ralentir la croissance démographique;
- Prendre en compte les politiques d'atténuation du changement climatique comme le reboisement, les pratiques d'enrichissement organique du sol et la gestion modifiée du bétail.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

2033 K Street, NW • Washington, DC 20006-1002 USA

T: +1.202.862.5600 • F: +1.202.467.4439

Skype: ifprihomeoffice • Email: ifpri@cgiar.org

Ceci est un extrait du chapitre sur la Côte d'Ivoire qui apparaîtra dans la prochaine monographie revue par les pairs d'IFPRI, l'Agriculture Ouest Africaine et le changement climatique : Une analyse complète. Pour plus d'information, contacter g.nelson@ifpri.org. Les auteurs voudraient remercier l'Union Européenne et l'Agence Internationale pour le Développement du Canada pour leur aide financière via leur appui au programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture, et la sécurité alimentaire, ainsi que le Ministère Fédéral Allemand pour la coopération économique et le développement, et la fondation Bill and Melinda Gates Foundation.

Copyright © 2012 International Food Policy Research Institute. Tous droits réservés. Pour obtenir le droit de publier, contacter ifpri-copyright@cgiar.org