

# Changement climatique et agriculture



Vincent Blanfort  
Chargé de mission changement climatique  
UMR Selmet

## Sommaire

|  |   |
|--|---|
| Contexte et enjeux .....                                       | 3 |
| Le contexte joue un rôle primordial.....                       | 3 |
| Les régions tropicales sont particulièrement vulnérables ..... | 3 |
| Politiques publiques, du local au global .....                 | 3 |
| Le défi de l'agriculture climato-intelligente .....            | 4 |
| Que fait le Cirad.....   | 5 |
| Ressources.....  | 6 |
| Ouvrages et documents .....                                    | 6 |
| Sites scientifiques .....                                      | 6 |
| Science pour tous .....  | 6 |

**Ce dossier a été réalisé en 2015 à l'occasion du Salon international de l'agriculture.**

**[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)**

© Cirad, 2015

## Contexte et enjeux

D'ici la fin de ce siècle, les changements de température et de précipitation, la hausse du niveau des mers et l'augmentation probable des événements climatiques extrêmes vont avoir un impact considérable sur l'agriculture. Or à l'échelle mondiale, l'agriculture, la déforestation et les autres utilisations des terres sont responsables d'environ 25 % des émissions de gaz à effet de serre. Face à ces changements, assurer la sécurité alimentaire de tous, et notamment des populations les plus pauvres, est un défi planétaire majeur. Les agricultures vont devoir s'adapter à de nouveaux contextes. L'atténuation des émissions fait aussi partie des objectifs. Cela impose des changements profonds.

### Le contexte joue un rôle primordial



Les effets attendus du changement climatique varient considérablement selon les régions, y compris sur de petites distances. L'irrégularité des saisons de croissance, l'excès de chaleur ou le manque d'eau perturbent profondément les cycles des cultures. Les changements de pratiques, de variétés ou d'associations de cultures devront donc être adaptés aux conditions locales. En outre, il est nécessaire d'inventer des solutions à l'échelle des territoires en tenant compte de leur

multifonctionnalité, depuis la production alimentaire et énergétique jusqu'au bien-être social et à la qualité de l'environnement.

### Les régions tropicales sont particulièrement vulnérables



Les pays tropicaux, dont le secteur rural est important et peu artificialisé, sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique. Les modélisations montrent que les zones sèches y deviendront plus sèches et les zones humides plus humides. Une augmentation de température moyenne de 2 °C est beaucoup plus grave en zone tropicale qu'en zone tempérée. Pour ces pays, réduire la vulnérabilité des populations est une priorité. L'adaptation y est perçue comme un plus grand enjeu que l'atténuation. Pourtant la déforestation, la riziculture

irriguée, l'élevage sont responsables de fortes émissions de gaz à effet de serre, et modifier ces pratiques contribue à atténuer les émissions ou à capturer du carbone. Des mesures d'adaptation « sans regret » (c'est-à-dire utiles quoi qu'il arrive) sont ainsi recherchées, quel que soit le dérèglement climatique, ou même en l'absence de dérèglement, surtout si elles contribuent à l'atténuation. Elles sont particulièrement pertinentes dans les pays du Sud.

### Politiques publiques, du local au global



L'amplification des risques associés à toute décision, qu'elle soit le fait d'un producteur ou d'un décideur politique ou privé, invite à mettre en œuvre de nouveaux mécanismes de résilience économique, sociale ou environnementale. Pour les politiques, il ne suffit pas d'assurer la sécurité alimentaire et d'augmenter la production agricole. Les objectifs sont multiples ; ils concernent les moyens d'existence, les répercussions sur les populations

pauvres et la préservation de la biodiversité, des forêts et des services environnementaux. Chacun a des effets importants sur le bien-être humain et tous doivent être globalement pris en considération selon une approche intégrée.

L'agriculture est influencée notamment par la croissance démographique, l'évolution de la demande des consommateurs ou le fonctionnement des marchés. L'interaction science - politiques doit permettre de mettre au point des outils appropriés pour prendre les bonnes décisions. La démarche pourra différer d'un endroit à l'autre et du niveau local au niveau mondial. Elle devra prendre en compte d'éventuels conflits entre objectifs et au besoin choisir entre ceux-ci.

## Le défi de l'agriculture climato-intelligente



Le concept d'agriculture climato-intelligente repose sur le postulat qu'il est possible d'assurer une production répondant aux besoins des agriculteurs tout en s'adaptant au changement climatique et en l'atténuant. C'est ce qu'on appelle le « tiercé gagnant », ou les trois piliers de l'agriculture climato-intelligente. Relever ce défi ne fait pas seulement appel à des techniques améliorées. Il faut une démarche intégrée prenant en compte les paramètres du climat, notamment les incertitudes du changement climatique et son caractère local. Des décideurs

publics ou privés doivent être mobilisés afin de contribuer à concevoir des politiques publiques innovantes et à trouver des mécanismes de financement des changements nécessaires.

Pour en savoir plus : [L'agriculture climato-intelligente](#)

## Que fait le Cirad

**De nombreux domaines de recherche du Cirad sont concernés par le changement climatique.**

Il s'agit d'évaluer et de concevoir les multiples innovations qui peuvent contribuer à changer d'habitudes, par exemple :

- Modéliser la réponse des plantes aux contraintes climatiques
- Raisonner la gestion de l'eau
- Sélectionner des plantes adaptées à la forte température, à la salinité ou au manque d'eau
- Favoriser les services des écosystèmes qui ont une influence positive sur les émissions de gaz à effet de serre
- Travailler sur la synergie entre l'adaptation au changement climatique et son atténuation
- Concevoir de nouvelles politiques publiques
- Analyser les enjeux posés par les négociations climatiques internationales
- Imaginer de nouveaux instruments économiques
- Concevoir des systèmes de culture, des associations de cultures, des exploitations ou des paysages « riches en carbone »
- Imaginer des systèmes d'élevage à efficacité environnementale élevée
- Repenser la production d'énergie locale afin de diminuer l'utilisation de carbone fossile
- Intégrer la question des normes et certifications dans les stratégies de production
- Améliorer le recyclage des sous-produits agricoles
- Comprendre les liens entre changement climatique et santé animale ou végétale.

## Ressources

### Ouvrages et documents



- [Les agricultures face au changement climatique](#), Torquebiau E. *Cahiers Agricultures*, n° spécial, 26, 2017.
- [Changement climatique et agricultures du monde](#), Torquebiau E. (éd.). Quæ, 2015.
- Climate-smart agriculture for food security, Lipper L. et al. *Nature Climate Change*, 4 : 1068-1072, 2014. Doi : 10.1038/nclimate2437
- [L'agriculture climato-intelligente](#), Verhagen J. et al. Cirad, WUR, Banque mondiale, Université de Californie, FAO, CSIR, CGIAR, 2014.
- [Changement climatique : impacts et adaptations](#). Les Dossiers d'Agropolis international, n° 20, 2015.
- [Déclaration de Montpellier - L'agriculture climato-intelligente](#), 2015.

### Sites scientifiques

- Les sites du Cirad sur le changement climatique
- Agrisource, première plateforme européenne d'innovation ouverte pour l'agriculture climato-intelligente

### Science pour tous

- Les ressources grand public (dossier, brochure...)