

## **Agriculture and Climate Change: Challenges and Solutions**

According to the latest report from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), climate change is already having a significant impact on agriculture. Several models highlight the increasingly negative effects of increased temperatures on crop yields and livestock farming in developing countries. These impacts can be caused by negative physiological effects for plants and animals, which result from higher temperatures or the proliferation of pests and diseases caused by the latter. The increased number of extreme weather events, especially floods, and changing precipitation patterns are linked to climate changes. These factors dramatically affect the crop production potential of agricultural land. Populations in the developing world, which are already vulnerable and exposed to food insecurity, are the most seriously affected. In many countries in the southern hemisphere, agriculture actually represents the main source of income for a major proportion of the active population. Combined with increased demographic pressure, climate changes therefore help to exacerbate the pressure on global food systems. In addition, it should be noted that agriculture also plays a key role in the reduction of greenhouse gas emissions and is therefore at the heart of a variety of complex issues.

In light of these facts, it is essential that we make every effort to identify solutions, aimed at adapting to climate changes and alleviating the contribution of certain agricultural practices to the latter, in order to respond to all the challenges that they create. This involves reinforcing research initiatives aimed at understanding and quantifying the problems, while identifying steps that need to be taken in order to limit these problems. It also involves lobbying for appropriate policies to be put into place, based on the results of this research. Last but not least, it involves developing field projects in order to identify and promote appropriate farming practices and create conditions that will help them become more widespread. With this in mind, we welcome the Montpellier Declaration initiative (<http://csa2015.cirad.fr>), which was developed at the Third Global Science Conference on Climate Smart Agriculture (Climate Smart Agriculture 2015) that was held in this city on 16-18 March 2015. At this event, over 600 research scientists and 150 stakeholders/policy makers - from 75 countries and 5 continents - confirmed that climate smart agriculture has become a benchmark, which creates synergies and may lead to innovative and global solutions at local, regional and international level. The participants also confirmed that climate smart solutions exist and could become a reality if the conditions and public policies lend themselves to these solutions. We encourage all readers of *Tropicultura* to learn more about the work completed at this conference, in order to understand issues linked to climate change and identify sources of inspiration, so that we can overcome the constraints that it imposes.

Guy Mergeai  
Editor in Chief

## Agriculture et changement climatique: enjeux et solutions

Selon le dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les impacts des changements climatiques sont d'ores et déjà conséquents en agriculture. Plusieurs modèles concordants prévoient des effets de plus en plus négatifs de l'augmentation des températures sur les rendements des cultures et sur l'élevage dans les pays en développement; soit du fait des conséquences physiologiques défavorables sur les plantes et les animaux d'une température plus élevée, soit à cause de la prolifération des bio-agresseurs qu'elle induit. La multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes, tout particulièrement les inondations, et la modification des régimes de précipitations constituent d'autres facteurs liés aux changements climatiques qui affectent profondément le potentiel de production agricole des terres. Les populations du monde en développement, déjà vulnérables et exposées à l'insécurité alimentaire, sont les plus gravement affectées. Dans de nombreux pays du Sud, l'agriculture constitue en effet la principale source de revenus pour une part importante de la population active. Les changements climatiques contribuent donc à exacerber, concomitamment à l'augmentation de la pression démographique, la tension sur les systèmes alimentaires globaux. Il faut également noter que l'agriculture joue aussi un rôle-clé dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre et se retrouve à ce titre au coeur d'enjeux complexes.

Face à ces constats, il est essentiel de se mobiliser pour trouver des solutions d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de la contribution de certaines pratiques agricoles à celui-ci, de manière à répondre à tous les défis qu'il pose. Cela passe par un renforcement des activités de recherche pour comprendre et quantifier les problèmes ainsi que pour identifier ce qu'il y a lieu de faire pour limiter ceux-ci. Cela passe également par des actions de plaidoyers pour que soient mises en œuvre des politiques adéquates basées notamment sur les résultats de ces recherches. Cela passe enfin, au niveau des projets de sur le terrain, par l'identification et la recommandation de pratiques de production pertinentes ainsi que par la mise en place des conditions favorables à leur diffusion. Il faut à ce niveau saluer l'initiative de la déclaration de Montpellier (<http://csa2015.cirad.fr>) élaborée à l'occasion de la 3e conférence scientifique mondiale sur l'agriculture climato-intelligente (Climate Smart Agriculture 2015) qui s'est tenue dans cette ville, du 16 au 18 mars 2015. A cette occasion, plus de 600 chercheurs et 150 parties prenantes et décideurs politiques, venus de 75 pays et de 5 continents ont confirmé que l'agriculture climato-intelligente est devenue une référence qui mobilise des synergies et peut conduire à des solutions innovantes et globales, aux niveaux local, régional et mondial. Les participants ont aussi confirmé que des solutions climato-intelligentes existent et peuvent devenir réalité lorsque les conditions et les politiques publiques s'y prêtent. Nous encourageons tous les lecteurs de Tropicultura à prendre connaissance des travaux de cette conférence pour à la fois comprendre les enjeux du changement climatique et trouver des sources d'inspiration afin de surmonter les contraintes qu'il impose.

Guy Mergeai  
Rédacteur en chef