

# Avant-propos

L'année 2015 est marquée par une succession d'événements liés au changement climatique. Il en est notamment question au Salon International de l'Agriculture à Paris (février), à l'occasion de la 3<sup>e</sup> conférence scientifique « *Climate Smart Agriculture* » à Montpellier (mars) ainsi qu'à l'UNESCO\* avec la conférence « *Our Common Future under Climate Change* » (juillet), moment scientifique de préparation de la 21<sup>e</sup> conférence des parties de la CCNUCC\*\* qui se réunit à Paris en décembre. Le changement climatique constitue également l'une des préoccupations de la 3<sup>e</sup> conférence scientifique de la CNUCLD\*\*\*, début mars à Cancún (Mexique). Nous avons ainsi pensé que les laboratoires des organismes de recherche présents en région Languedoc-Roussillon, reconnus par le niveau de leurs publications comme la première communauté scientifique française dans les domaines de l'agronomie, de l'environnement et de la biodiversité, se devaient de contribuer aux réflexions et aux débats qui émaillent cette année, par une publication présentant leurs équipes et travaux. Voici donc le 20<sup>e</sup> numéro des *Dossiers d'Agropolis International*, consacré aux impacts et aux adaptations aux changements climatiques !

Les unités de recherche constituant la communauté scientifique d'Agropolis, représentant des établissements français et étrangers, sont en mesure d'afficher une large pluridisciplinarité, qui autorise des approches intégrées particulièrement pertinentes au regard de l'agriculture et de la question des ressources naturelles. Elles participent à de nombreux réseaux nationaux et internationaux, associations et sociétés savantes qui leur offrent un contexte scientifique de premier plan pour développer ces approches. La communauté scientifique régionale dispose ainsi des compétences et outils nécessaires pour apporter une contribution à l'évaluation des conséquences du changement climatique et aux besoins d'adaptation qu'elles génèrent.

Le 5<sup>e</sup> rapport du GIEC\*\*\*\* s'inscrit dans la ligne des précédents. Il confirme leurs conclusions et vient renforcer des hypothèses de moins en moins contestables : le réchauffement du système climatique apparaît désormais sans équivoque et nombre des changements observés sont sans précédent. De tels changements sont lourds de conséquences directes et indirectes, d'enjeux cruciaux pour les sociétés humaines et ils ne laissent pas d'interroger ou d'inquiéter quant à la préservation et à l'évolution de nos ressources. En effet, parallèlement à ces profondes modifications, les sociétés sollicitent toujours plus des écosystèmes souvent déjà dégradés et fragilisés. Les trajectoires de développement ont ainsi placé des populations ou des secteurs d'activité dans des situations de fortes vulnérabilités au regard du changement climatique et de ses conséquences sur les activités agricoles, les écosystèmes et les ressources naturelles.

Ce ne sont donc pas tant les processus mêmes du changement climatique qui sont étudiés ici, mais leurs effets et conséquences sur l'environnement et les systèmes de production, afin d'anticiper les changements à venir et de concevoir des modes d'intervention ou des transformations à réaliser, afin d'éviter les situations non désirées : on parle ainsi beaucoup de gestion adaptative.

On pourrait alors penser que nous nous situons essentiellement dans une perspective d'adaptation, comme si on avait renoncé à toute approche d'atténuation. Mais justement, une posture scientifique ne distinguera pas les deux volets d'un même combat, à la différence des débats plus politiques qui confrontent ces deux points de vue au nom de revendications stratégiques qui n'ont plus rien à voir avec la réalité du phénomène. Quand, par exemple, on travaille sur les systèmes d'élevage, ne s'intéresse-t-on pas à la fois à l'atténuation et à l'adaptation ?

Le dossier est organisé en quatre grandes parties qui abordent les questions soulevées d'un point de vue systémique. La première s'intéresse à la préservation et à l'utilisation des ressources aux échelles de leur gestion territoriale : fonctionnement des systèmes aquatiques et des bassins hydrologiques, usages de l'eau, rôle et place des espaces forestiers, dispositifs d'observation et d'information, formes sociales et modalités de gouvernance des territoires et des ressources... La deuxième privilégie l'entrée par les écosystèmes et la diversité biologique, garante de leurs fonctionnalités. Elle traite ainsi, d'une part, des écosystèmes continentaux, à partir d'indicateurs actuels ou passés afin de rendre compte de leurs dynamiques et, d'autre part, du milieu marin, côtier comme pélagique, depuis les populations de poissons jusqu'aux éléments du phytoplancton. La partie suivante aborde la question des interactions au sein du triptyque « organismes hôtes – organismes ravageurs, parasites/pathogènes ou symbiotiques – environnement » : elle aborde tant les méthodes de suivi et de contrôle fondées sur la modélisation de ces interactions que la conception de nouvelles pratiques visant à réduire les risques induits par les nouvelles dynamiques liées au changement climatique. Enfin, la dernière partie est consacrée aux systèmes de production agricole et d'élevage, depuis les recherches en génétique jusqu'à celles qui abordent les dimensions paysagères, de façon à situer les systèmes de production dans un environnement plus large, débouchant ainsi sur une meilleure compréhension des processus en cours et sur des propositions pour l'action.

L'ensemble confirme l'intérêt de développer des démarches intégrées, depuis les dimensions de la biologie fonctionnelle jusqu'aux approches à des échelles territoriales, en s'appuyant largement à la fois sur les observations, l'expérimentation et la modélisation, de façon à nous donner une meilleure intelligibilité des processus en cours et à agir avec discernement pour les limiter et s'y adapter.

Bonne lecture de cet annuaire de compétences, dans lequel chacun peut aller chercher références et adresses utiles en fonction de ses propres attentes. En espérant avoir démontré ainsi l'importante mobilisation de notre communauté scientifique pour faire face aux enjeux des changements climatiques en cours.

**Bernard Hubert,**  
président d'Agropolis International

\* Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

\*\* Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique

\*\*\* Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification

\*\*\*\* Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat