

## Étude de cas – Évaluation des impacts du changement climatique sur l'agriculture

**Auteurs :** Benoit SARR  
Expert formateur chercheur en agrométéorologie, Centre Régional AGRHYMET, Département de formation et recherche, République du Niger

Seydou TRAORÉ  
Centre Régional AGRHYMET, République du Niger

**Résumé :** De nos jours, le changement climatique se situe au cœur des préoccupations environnementales et de développement socio-économique. Ceci est d'autant plus vrai que l'on se situe dans les zones tropicales semi-arides sous développées dont la vulnérabilité des systèmes socio-économiques fondées sur l'agriculture est unanimement reconnue. En effet, on considère que le changement climatique va profondément affecter les productions agricoles. La variabilité accrue des précipitations, l'accroissement de la teneur en gaz à effet de serre dans l'atmosphère, l'élévation de la température, les modifications des rythmes pluviométriques et des composantes du bilan hydrique et radiatif auront sans nul doute un impact sur le fonctionnement des écosystèmes cultivés. Par conséquent, il est nécessaire de prévoir et quantifier les incidences des changements climatiques sur ces systèmes. Ce cours présente ainsi les concepts et les méthodes d'analyses des interactions entre climat, cultures et pratiques agricoles. Pour ce faire, il décrit les projections climatiques issues de modèles climatiques globaux du GIEC, les procédures de générations de scénarios climatiques futures selon les scénarios d'émission de GES ainsi que la mise à échelle des sorties des modèles. Il présente ensuite les modèles plante exploités pour la simulation des impacts du changement climatique sur les cultures, en particulier, les étapes de leur mise en œuvre (conception, expérimentations, calibrage, validation, applications agricoles, type de modèles). Enfin, le cours présente des études de cas sur des cultures à métabolisme carboné différent (plante en C3 comme le riz et en C4 comme les mils, sorghos, maïs).