



# L'agriculture climato-intelligente (ACI)

## Points essentiels

1. L'agriculture climato-intelligente (ACI) repose sur trois piliers : la sécurité alimentaire et le bien-être des agriculteurs, l'adaptation au changement climatique, l'atténuation du changement climatique.
2. L'ACI n'est pas une technique, mais une démarche intégrée pour concevoir une agriculture prenant en compte les paramètres du climat. Cela exige un engagement fort de la part des décideurs publics ou privés, y compris les agriculteurs et les scientifiques.

## De quoi s'agit-il ?

Le changement climatique va profondément modifier l'agriculture. En effet, à moins que des mesures ne soient prises rapidement, les changements de température et de précipitation, la hausse du niveau des mers et la fréquence croissante des événements climatiques extrêmes vont considérablement réduire la production alimentaire mondiale au cours de ce siècle. D'importants investissements privés et publics seront nécessaires.

Pour assurer la sécurité alimentaire, il est nécessaire d'adapter l'agriculture au changement climatique. L'agriculture peut également contribuer à diminuer les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, et ainsi atténuer le changement climatique.

De multiples facteurs de changement affectent le secteur agricole, notamment la croissance démographique, l'évolution de la demande des consommateurs et le fonctionnement des marchés. L'agriculture climato-intelligente est une approche intégrée qui vise à assurer la sécurité alimentaire en contexte de changement climatique, tout en atténuant celui-ci et en contribuant à la réalisation d'autres objectifs de développement. Il faut, pour atteindre ces objectifs, mettre en place une

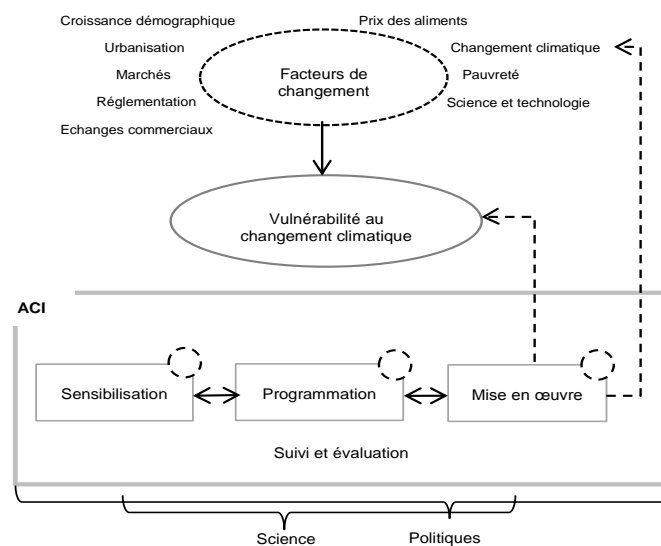
3. L'ACI doit faire face à de nombreuses incertitudes et manque, en particulier, de connaissances indispensables pour évaluer les performances agricoles à différentes échelles spatiales et sur le long terme.
4. Afin d'harmoniser la recherche avec l'action des décideurs, il est nécessaire de maintenir une interaction permanente entre la science, les politiques publiques et le secteur privé, y compris les agriculteurs.
5. Les éléments et processus permettant d'encadrer ou orienter l'ACI sont propres à chaque contexte.
6. Il existe des exemples et des pistes concrètes d'action qui fournissent des bases pour apprendre et aller plus loin.
7. Il est nécessaire de créer une plateforme d'échange d'expériences et de pratiques entre pays et régions.



coopération à de nombreux niveaux et en particulier, au niveau national et local, avec les organisations paysannes, les intervenants du secteur privé, les scientifiques et les décideurs.

L'ACI est un moyen pour mettre en œuvre des priorités de développement agricole justifiées par le changement climatique à court et à long terme ; elle peut aussi servir à intégrer d'autres priorités de développement. Elle devra aider les pays et les divers acteurs à mettre en place les conditions politiques, techniques et financières qui leur permettront :

- A. d'augmenter durablement la productivité et les revenus agricoles ;
- B. de renforcer la résilience et la capacité des systèmes agricoles et alimentaires à s'adapter au changement climatique ;
- C. de réduire et d'éliminer les émissions de gaz à effet de serre (GES) tout en atteignant les objectifs nationaux de sécurité alimentaire et de développement.



**Figure 1. Le rôle de l'agriculture climato-intelligente dans la transformation de l'agriculture.** Le changement climatique et sa variabilité font partie des facteurs qui pèsent sur la vulnérabilité des systèmes ; ceux-ci doivent s'adapter pour garantir une production alimentaire adéquate. Mais ils peuvent aussi atténuer le changement climatique. La recherche accompagne ce processus en analysant les systèmes agricoles, leur transformation et les facteurs de changement impliqués et en développant des scénarios pour faciliter la programmation.

L'ACI est encore en phase d'élaboration, sur le plan du concept comme sur celui de son application, mais trois éléments se dégagent.

En premier lieu, l'ACI est conçue comme un processus. Nous savons que nous devons changer de pratiques, mais bien que nous disposions de quelques éclairages et de quelques exemples, de nouvelles approches scientifiques sont nécessaires pour aider les responsables politiques et les agriculteurs. Il faut donc, dans le cadre d'un processus durable, réunir agriculteurs, scientifiques, décideurs politiques et acteurs afin d'identifier et d'améliorer les résultats prometteurs, avec l'espoir que ces efforts intégrés seront productifs dans la durée. Nous devons agir maintenant, dans un contexte incertain et sans vraiment savoir ce que l'avenir nous réserve. Nous devons en outre soutenir cet effort sur de nombreuses années.



En deuxième lieu, l'ACI est très liée au contexte. Les effets attendus du changement climatique mis en évidence par les scientifiques (variations des températures et des précipitations, risque plus important de phénomènes extrêmes) varient considérablement selon les régions, y compris sur de petites distances. Les changements de variétés ou d'associations de cultures devront donc être adaptés aux conditions locales, de même que les investissements dans les infrastructures et les politiques publiques. En outre, il est nécessaire d'inventer des solutions à l'échelle du paysage en tenant compte des multiples objectifs des activités agricoles, de la qualité de l'environnement et du bien-être social dans toute une mosaïque d'écosystèmes spatialement contigus. Ces solutions sont complexes et devront être mises en œuvre dans le cadre de partenariats et dispositifs institutionnels multiples.

#### **Exemple : L'approche paysage : régénération naturelle assistée par les agriculteurs au Niger**

Depuis les années 80, de nombreux projets de développement soutiennent une pratique traditionnelle bien connue des agriculteurs du Niger, qui consiste à favoriser la repousse des arbres à partir de rejets de souches. Une innovation importante a consisté à encourager la diffusion de cette pratique dans les champs et à protéger les arbres qui y germent naturellement, mettant ainsi en place une approche de gestion complète du paysage. En 2008, une évaluation a estimé à 200 millions le nombre d'arbres trouvés sur cinq millions d'hectares, attribuables aux pratiques agricoles plutôt qu'aux tendances climatiques décennales. La régénération naturelle assistée contribue à la sécurité alimentaire en améliorant le fourrage destiné aux animaux, en réduisant la perte des couches arables fertiles et en augmentant les revenus. L'adaptation à la variabilité climatique se trouve renforcée par la diversification des moyens d'existence. La valeur agrégée de la régénération naturelle assistée, qui se traduit par une augmentation de la fertilité des sols, du fourrage, des aliments et du bois de chauffe, atteindrait au moins 56 \$ E.U./ha/an, ce qui équivaut à une valeur annuelle nette de 280 millions de \$ E.U. Ces profits bénéficient à 2,5 millions de personnes. Les bénéfices tirés de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre n'ont pas encore été mesurés, mais ils devraient être importants. Outre la simplicité de cette pratique, que les agriculteurs peuvent facilement apprendre, partager et adapter, la décision prise par le gouvernement du Niger de transférer les droits de propriété sur les arbres des pouvoirs publics aux propriétaires des champs a été un facteur déterminant de réussite.

Référence : Document de travail du programme CCAFS n° 50.

En troisième lieu, l'ACI ne se limite pas à assurer la sécurité alimentaire et à augmenter la production agricole ; elle touche à des objectifs multiples dont chacun a des effets importants sur le bien-être humain et qui doivent être pris en considération globalement. Ces objectifs traduisent la multifonctionnalité de l'agriculture. Ils concernent les moyens d'existence, les répercussions sur les populations pauvres et la préservation de la biodiversité, des forêts et des services environnementaux. Ces objectifs doivent être poursuivis de manière intégrée car tous sont importants. L'interaction science-politique doit permettre de mettre au point des outils appropriés pour analyser les moyens d'atteindre ces objectifs. 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.



## Mettre en œuvre l'agriculture climato-intelligente

L'ACI doit être pensée comme un processus continu et itératif pour associer sécurité alimentaire, développement agricole et changement climatique. Le concept suppose que le cycle programmation - mise en œuvre - suivi et évaluation s'intègre dans une démarche d'apprentissage, de partage des connaissances et de recherche de solutions. La production agricole étant liée à des filières complexes, de nombreux types d'acteurs doivent participer à ce processus. Toutes les parties prenantes doivent s'engager fortement en s'appuyant sur une communication transparente.

Il faut, pour travailler sur l'ACI, analyser les facteurs qui déterminent la production agricole ainsi que l'impact de l'agriculture sur l'environnement. Des connaissances scientifiques sont indispensables mais d'autres savoirs sont nécessaires dans de nombreux domaines, par exemple pour évaluer la performance et l'impact, en particulier sur de grandes échelles temporelles et spatiales.

Une interaction permanente entre la science et les décideurs des secteurs public et privé, y compris les agriculteurs, est nécessaire pour harmoniser la recherche et l'action des décideurs. Un bon point de départ est d'intégrer l'ACI dans les plans et les activités de développement déjà en cours. En raison de l'importance des conditions locales, les mesures à prendre dans le cadre de l'ACI sont liées au contexte et exigent des solutions sur mesure.

Les leçons que l'on peut tirer de réussites ou d'échecs sont essentielles, notamment en matière d'innovation. Le partage d'expériences et de pratiques peut servir de base à l'élaboration de recommandations concrètes et de nouvelles mesures. Pour que de tels échanges puissent

se produire, il faut créer des mécanismes institutionnels permettant de repérer les meilleures pratiques et de faciliter leur échange entre secteurs, pays et régions.

En bref, l'ACI se fonde sur des principes directeurs souples mais clairs qui devraient permettre d'utiliser efficacement la science pour éclairer l'orientation des politiques, rassembler les parties prenantes et améliorer l'efficacité des investissements destinés à lutter contre le changement climatique.

#### **Exemple: La transition vers l'agriculture climato-intelligente**

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) travaille actuellement avec la Commission européenne sur un projet de trois ans ayant pour objectif de renforcer les capacités de trois pays – le Malawi, le Vietnam et la Zambie – afin de favoriser leur transition vers l'agriculture climato-intelligente. Le projet recense les pratiques, politiques, capacités et investissements nécessaires pour favoriser la sécurité alimentaire et, simultanément, renforcer l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets.

Ce projet s'articule en trois étapes portant sur la recherche, l'élaboration de politiques et les mécanismes de financement. La démarche consiste en premier lieu à établir une base de connaissances pour déterminer, développer et mettre en œuvre les pratiques, politiques et investissements appropriés pour l'ACI. En se fondant sur une solide analyse économique et politique, le projet examine les synergies et compromis possibles entre adaptation, atténuation et sécurité alimentaire et repère les obstacles à l'adoption des pratiques de l'ACI et les risques associés à ces pratiques. Le projet évalue ensuite si les politiques et institutions en place sont favorables à l'ACI et comment elles peuvent se rattacher à des processus stratégiques internationaux tels que la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Enfin, sur une base analytique de recherche, le projet élabore des propositions d'investissement qui permettraient aux pays d'améliorer leurs efforts pour atténuer les effets du changement climatique et s'y adapter.

Source : [www.fao.org/climatechange/epic](http://www.fao.org/climatechange/epic)



Jan Verhagen, Theun Vellinga,  
Francesca Neijenhuis, Wageningen  
University and Research Centre



Tu Jarvis, Louise Jackson,  
University of California, Davis



Patrick Caron, Emmanuel  
Torquebiau, Centre de coopération  
internationale en recherche  
agronomique pour le  
développement, Montpellier



Leslie Lipper, Organisation des  
Nations unies pour l'agriculture et  
l'alimentation, Rome



Erick Fernandes, Banque mondiale,  
Washington DC



Rose Emma Mamaa Entsuah –  
Mensa, Council for Scientific and  
Industrial Research, Ghana



Sonja Vermeulen, Climate Change,  
Agriculture and Food Security,  
Copenhagen

