

# L'INNOVATION AGRICOLE



L'innovation est essentielle pour améliorer la durabilité environnementale, sociale et économique des systèmes agricoles et alimentaires.

- Des solutions innovantes et créatives sont nécessaires pour que les systèmes alimentaires tiennent la cadence de l'évolution des besoins et des défis, améliorant la santé de la planète et le bien-être des générations actuelles et futures.
- L'innovation doit être soutenue par une science et des données solides pour en dégager des avantages significatifs.
- L'innovation améliore les approches existantes et porte de nouvelles façons de cultiver et d'utiliser les aliments et les fibres. Elle est cruciale pour parvenir à des systèmes alimentaires durables.
- En tirant parti de l'innovation fondée sur des preuves et d'une science solide, nous pouvons élargir la boîte à outils des parties prenantes des systèmes alimentaires pour atteindre la durabilité et la résilience.
- L'innovation doit être inclusive, garantissant que les petits agriculteurs, pêcheurs et éleveurs défavorisés aient un accès équitable à tous les outils disponibles.
- Les outils de production modernes et les technologies numériques émergentes aident les agriculteurs à produire assez pour nourrir une population mondiale croissante tout en réduisant leur empreinte environnementale et en construisant la résilience climatique.
- Les partenariats publics/privés – en particulier ceux qui incluent les producteurs et les parties prenantes des systèmes alimentaires – jouent un rôle essentiel dans le développement de solutions évolutives et basées sur le lieu.
- Des approches innovantes pour prévenir et réduire les pertes et le gaspillage alimentaires sont cruciales pour faire face à la crise climatique et améliorer la sécurité alimentaire.
- Les secteurs public et privé jouent un rôle essentiel dans la mise en place d'innovations sur le marché. Les partenariats multisectoriels peuvent faire progresser le développement et la mise en œuvre de solutions pour des avantages significatifs et durables.
- Avec une science et des données solides pour soutenir la prise de décision, les agriculteurs, les pêcheurs et les éleveurs peuvent adopter en toute confiance des méthodes de production qui soutiennent une agriculture intelligente face au climat.

« Pour être efficaces, nos approches doivent être innovantes, aussi innovantes que nos agriculteurs et aussi dynamiques que le contexte changeant de l'environnement dans lequel ils opèrent. »

Le secrétaire américain à l'Agriculture, Tom Vilsack,  
Symposium mondial sur la sécurité alimentaire,  
le 11 mai 2021

L'innovation signifie appliquer de nouveaux processus, introduire de nouvelles techniques ou établir des idées réussies pour créer une nouvelle valeur.

### ***Irrigation supplémentaire.***

À travers les régions sèches d'Asie de l'Ouest et d'Afrique du Nord, l'innovation en matière d'irrigation supplémentaire aide les agriculteurs à n'utiliser que la quantité minimale d'eau nécessaire pour stabiliser les cultures pluviales et augmenter les rendements lorsque les précipitations sont insuffisantes pour favoriser une croissance saine des plantes. Le système localise les sources d'eau, ajuste précisément quand et combien irriguer, et promeut les meilleures pratiques agronomiques et de diversification pour les systèmes de culture. L'irrigation supplémentaire est responsable d'une augmentation de plus de 30 pour cent de la production de blé en Syrie, passant de deux à quatre tonnes par an sur une période de 10 ans. Les agriculteurs au Maroc et en Turquie peuvent désormais planter leurs cultures plus tôt, doublant ainsi la productivité de l'eau et les rendements. Au Yémen, l'irrigation supplémentaire a contribué à augmenter la productivité du sésame jusqu'à 120 pour cent. En Afrique subsaharienne, le Burkina Faso et le Niger ont lancé des programmes d'irrigation supplémentaire, et l'Alliance mondiale de la FAO pour une agriculture intelligente face au climat (GACSA) encourage désormais l'irrigation supplémentaire.



<https://www.cgiar.org/innovations/irrigation-for-smallholder-farmers/>  
Photo d'ICARDA.



<https://www.cgiar.org/innovations/climate-smart-maize/>  
Photo de P. Lowe/CIMMYT.

### ***Maïs tolérant à la sécheresse.***

Plus de 200 variétés de maïs tolérantes à la sécheresse ont été développées par le GCRAI et diffusées par des partenaires des secteurs publics et privés dans 13 pays d'Afrique subsaharienne. Ces variétés peuvent assurer la sécurité alimentaire, renforcer la résilience climatique et accroître les moyens de subsistance des agriculteurs aux ressources limitées. Elles ont été élevées par le biais de la sélection génétique et des tests de lignées de maïs qui survivent et donnent des grains sous le stress de la sécheresse et des sols appauvris en azote. Ces variétés donnent au moins 25 à 30 pour cent de rendements supérieurs à ceux des variétés conventionnelles dans les environnements sujets à la sécheresse, en particulier lorsque le déficit hydrique se produit au stade de la floraison, et réduisent les risques de détérioration pour les communautés agricoles.

### ***Applications mobiles basées sur l'IA pour les insectes ravageurs et les maladies.***

Les cultures de bananes sont sujettes aux dommages causés par plusieurs types de ravageurs et de maladies. Une fois que le ravageur ou la maladie affectant une culture est identifié, une action rapide et ciblée peut réduire l'étendue des épidémies et potentiellement sauver des récoltes entières. L'appli pour smartphone, appelée Tumaini – qui signifie « espoir » en swahili – aide les producteurs de bananes à analyser les plantes à la recherche de signes de cinq maladies majeures et d'un ravageur commun. Les agriculteurs utilisent l'appli pour uploader une photo d'une culture affectée, qui est ensuite analysée pour détecter les symptômes de ravageurs et de maladies à l'aide d'une technologie de reconnaissance d'images, en s'appuyant sur un ensemble de données de plus de 50 000 images. Tumaini enregistre les données, y compris la localisation géographique, et les saisit dans la base de données. L'appli fournit ensuite un diagnostic et recommande des mesures pour remédier à l'affliction. Testée en Colombie, en République démocratique du Congo, en Inde, au Bénin, en Chine et en Ouganda, l'appli Tumaini a jusqu'à présent démontré un taux de réussite de 90 % dans la détection des parasites et des maladies. Le travail est une étape vers la création d'un réseau alimenté par satellite et connecté au monde pour les chercheurs qui ont développé la technologie.



<https://www.cgiar.org/innovations/tumaini-an-ai-powered-mobile-app-for-pests-and-diseases/>  
Photo de CIAT.