

Des solutions à la pointe du progrès pour relever les défis d'aujourd'hui : lorsque l'atome contribue à réduire la faim et la pauvreté

QU Dongyu, Directeur général de la FAO

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'AIEA entretiennent une collaboration fructueuse pour la mise au point de technologies nucléaires et leur application dans l'alimentation et l'agriculture depuis 60 ans. Atoms4Food est une nouvelle initiative conjointe qui amplifie ces activités de recherche-développement (R-D) inédites en vue de contribuer à l'élimination de la faim et de la pauvreté.



QU DONGYU
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA FAO

Les systèmes agroalimentaires doivent nourrir des populations toujours plus nombreuses tout en étant soumis à des contraintes mondiales permanentes – dont ils sont eux-mêmes à l'origine – telles que la dégradation de l'environnement, la perte de biodiversité, la pollution et la crise climatique, et à des facteurs socio-économiques comme la demande alimentaire, la persistance des niveaux de pauvreté et les conflits. En 2023, entre 713 et 755 millions

de personnes ont souffert de la faim et des milliards d'autres n'avaient pas de quoi se permettre une alimentation saine.

Face à la complexité de ces défis, la FAO et l'AIEA se sont fixé des objectifs ambitieux et ont ainsi renforcé leur partenariat afin de donner aux pays la possibilité de mettre à profit les technologies nucléaires, isotopiques et connexes pour accroître l'efficacité, l'inclusivité, la résilience et la viabilité de leurs systèmes agroalimentaires. Ces méthodes novatrices peuvent rendre l'agriculture et l'élevage plus productifs, assurer une meilleure gestion des ressources naturelles, réduire les pertes et gaspillages alimentaires, garantir la sécurité alimentaire et la sécurité sanitaire des aliments, améliorer la nutrition et aider les communautés vulnérables qui produisent les denrées alimentaires à s'adapter aux effets de la crise climatique.

Accroître le recours aux techniques nucléaires

Depuis la création du Centre mixte FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture en 1964, les

applications des techniques nucléaires dans l'agriculture se sont considérablement développées et ont ainsi profité à l'ensemble de la planète.

Les méthodes reposant sur l'exploitation des isotopes pour optimiser l'absorption de l'eau et des nutriments par les plantes, de même que celles faisant appel à l'irradiation pour produire des variétés de cultures plus performantes, plus résistantes et de meilleure qualité permettent d'augmenter la production agricole. Des millions d'hectares de cultures résultant d'une sélection par mutation procurent chaque année aux agriculteurs d'importantes rentrées financières tout en protégeant leurs terres et en préservant leur environnement.

Des lâchers d'insectes stérilisés sont effectués afin de combattre et gérer les populations de ravageurs – une méthode qui s'est révélée efficace pour les mouches des fruits, les pyrales, les mouches tsé-tsé et les larves de la lucilie bouchère. Des zones exemptes de mouches des fruits ou présentant une faible prévalence de ravageurs ont été créées de l'Amérique du Sud jusqu'au Moyen-Orient. Ces initiatives permettent d'économiser des centaines de millions de dollars en réduisant les pertes de production, de fournir des aliments de meilleure qualité, d'accroître le volume des exportations, de favoriser la création d'emplois et de générer des revenus.

Les techniques reposant sur les isotopes contribuent à protéger l'environnement en limitant au maximum la dégradation des sols et la pollution de l'eau et en améliorant la fertilité des sols. Elles permettent de déterminer les facteurs critiques, tels que l'application d'engrais à l'endroit optimal et le choix du moment propice à leur utilisation. Les économies d'engrais ainsi réalisées représentent au moins 6 milliards de dollars par an.

Et la liste ne s'arrête pas là : elle va de l'amélioration de la santé et de la productivité animales grâce à des vaccins irradiés et à

Dans le cadre de l'initiative Atoms4Food, une vaste stratégie prévoyant des évaluations par pays et un plan d'action solide a été mise en place afin d'aider les pays à se projeter dans un avenir meilleur grâce aux « quatre améliorations » de la FAO :

amélioration en matière de production • amélioration en matière de nutrition •
amélioration en matière d'environnement • amélioration en matière de conditions de vie





des techniques moléculaires capables de détecter rapidement les agents pathogènes, au renforcement de la sécurité sanitaire des aliments par des techniques d'irradiation visant à détruire les bactéries, les insectes et d'autres organismes. Toutes ces innovations se traduisent par des avantages socio-économiques et environnementaux qui profitent aussi bien aux êtres humains qu'aux animaux, aux plantes et à l'écosystème dans son ensemble.

Accélérer le changement

Le partenariat FAO/AIEA a joué un rôle déterminant dans la mobilisation de fonds et la mise en œuvre d'initiatives. Ce partenariat de R-D à nul autre pareil, qui offre des solutions scientifiques avérées, a eu des effets positifs sur la transformation des systèmes agroalimentaires. Face aux défis complexes auxquels nous sommes aujourd'hui confrontés et qui parfois se recourent, il nous faut mener nos efforts de collaboration à un rythme plus soutenu. C'est dans cette optique qu'a été lancée, en octobre 2023, l'initiative Atoms4Food imaginée par la FAO et l'AIEA. Soucieuse de proposer aux pays des solutions novatrices adaptées à leurs besoins spécifiques, l'initiative offre un meilleur accès aux données factuelles et compétences scientifiques susceptibles d'éclairer l'élaboration des politiques, de renforcer les activités de R-D, de promouvoir l'adoption et la normalisation des techniques nucléaires, d'améliorer les capacités techniques et de gestion, d'intensifier les échanges de connaissances et de favoriser la collaboration.

Le partenariat FAO/AIEA repose, entre autres principes directeurs, sur l'accès équitable aux innovations pour les petits exploitants agricoles et autres groupes sous-représentés, l'égalité des sexes, la prise en main par les pays, le respect de l'approche « Une seule santé » et le partage d'informations sur les risques et les avantages des nouvelles technologies. Pour que les innovations soient adoptées, il faut que leur valeur ajoutée ait été confirmée et que les applications nucléaires se soient avérées bénéfiques et largement utilisables à l'échelle régionale ou mondiale.

Dans le cadre de l'initiative Atoms4Food, une vaste stratégie prévoyant des évaluations par pays et un plan d'action solide a été mise en place afin d'aider les pays à se projeter dans un avenir meilleur grâce aux « quatre améliorations » de la FAO : amélioration en matière de production, amélioration en matière de nutrition, amélioration en matière d'environnement et amélioration en matière de conditions de vie, en ne laissant personne de côté.

FAO & IAEA

ATOMS4FOOD

GROWING FOOD SECURITY

L'initiative Atoms4Food s'appuie sur près de 60 ans d'expérience acquise conjointement par l'AIEA et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en aidant les pays à utiliser des solutions technologiques nucléaires et isotopiques. Le Centre mixte FAO/AIEA fait progresser et appuie l'utilisation sûre et adéquate des technologies nucléaires et connexes dans le domaine de l'alimentation et de l'agriculture et fournit les services suivants :

- 1 **Mission d'évaluation** : recense les besoins en matière de sécurité alimentaire et élabore un plan adapté permettant de relever les défis de la sécurité alimentaire.
- 2 **Service d'amélioration des variétés végétales** : élabore des programmes d'amélioration des cultures en utilisant la méthode nucléaire de sélection des plantes par mutation pour créer des cultures plus résistantes et plus nutritives.
- 3 **Service de gestion des sols et de l'eau et de la nutrition des plantes** : utilise la précision de la science nucléaire et isotopique pour collecter des informations sur la fertilité des sols, les principales cultures et leur rendement moyen, et la disponibilité des engrais et les systèmes d'irrigation.
- 4 **Service de production et de santé animales** : livre une évaluation scientifique de la situation épidémiologique concernant les maladies animales et les interventions en matière de prévention, de diagnostic et de contrôle, et fournit des capacités de laboratoires et d'autres services vétérinaires.
- 5 **Service de lutte contre les insectes ravageurs** : utilise la technique de l'insecte stérile faisant appel au nucléaire pour résoudre le problème des insectes ravageurs qui nuisent à la production agricole.
- 6 **Service de contrôle et de sécurité sanitaire des aliments** : évalue les capacités de laboratoire, l'aptitude à assurer la surveillance des risques alimentaires, et l'authenticité et les applications de l'irradiation.
- 7 **Service de santé publique et de nutrition** : contribue à l'élaboration de programmes nutritionnels efficaces grâce aux données sur la valeur nutritionnelle des aliments et la qualité du régime alimentaire recueillies en utilisant des techniques faisant appel aux isotopes stables.