

Changement climatique et biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture

À mesure que le climat change, l'importance de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture est appelée à s'accroître. Les ressources génétiques sont la matière vivante qui sert aux communautés locales, aux chercheurs et aux sélectionneurs pour adapter la production alimentaire et agricole à l'évolution des besoins. C'est en préservant et en exploitant ce réservoir de diversité génétique que l'on pourra s'adapter au changement climatique.

Érosion génétique

En même temps, le changement climatique sera un facteur important d'érosion génétique à l'avenir, menaçant à la fois la survie des espèces individuelles et perturbant l'interaction entre les différents éléments de la biodiversité dans les systèmes alimentaires et agricoles. Ces interactions dispensent des «services», comme la pollinisation, la fertilisation du sol et la lutte biologique contre les ravageurs et les maladies des végétaux et des animaux, essentiels pour la production vivrière. Les petits exploitants et éleveurs et les agriculteurs de subsistance seront les plus durement frappés par l'altération de ces services.

Cette perte irréversible de biodiversité aura de graves conséquences sur la sécurité alimentaire mondiale. La biodiversité peut être préservée et exploitée pour aider l'alimentation et l'agriculture à s'adapter au changement climatique pour peu que des efforts coordonnés soient pris à l'échelle nationale et internationale.

Quels sont les enjeux?

D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), un nombre important d'espèces sera à risque d'extinction à mesure que la température de la planète s'élève. Les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées sont particulièrement en danger. Elles sont déjà menacées par la disparition d'habitats et la dégradation de l'environnement, et maintenant, par le changement climatique qui pourrait rendre leurs habitats inadaptés à leur survie. Une recherche conduite par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale basée sur les modèles de distribution (*voir cartes au verso*) des parents sauvages de trois principales cultures de base des pauvres – arachide, niébé et pomme de terre – suggère que, d'ici 2055, 16 à 22 pour cent des espèces sauvages seront menacées d'extinction.

Dans certaines zones, la nourriture est encore recueillie dans la nature. L'érosion génétique représente un péril immédiat pour le bien-être des communautés rurales. La perte de diversité génétique peut aussi avoir de graves répercussions à long terme à l'échelle mondiale. Les espèces sauvages apparentées peuvent contenir des gènes déterminant des caractéristiques pouvant servir à obtenir de nouvelles variétés agricoles et forestières en mesure de répondre aux défis du changement climatique.

Les races d'animaux domestiques et les poissons dont l'aire de répartition est limitée peuvent également être menacées d'extinction à cause du changement climatique et de la fréquence accrue des catastrophes naturelles (sécheresses, inondations, tempêtes violentes) qui y sont liées. Par exemple, le tilapia, une espèce ichthyque vitale pour la sécurité alimentaire de millions de personnes, est originaire de zones de l'Afrique où l'impact du changement climatique devrait être extrême. La perte de la diversité génétique dans les sous-espèces du tilapia, dont beaucoup ne se trouvent que dans les lacs et les fleuves africains, réduirait les possibilités de reproduction de cette espèce dans le monde entier.

Adaptation et atténuation du changement climatique

Les chercheurs et les communautés locales doivent puiser dans le vaste réservoir génétique de la planète pour obtenir de nouveaux végétaux et animaux adaptés au réchauffement climatique pour pouvoir satisfaire les besoins alimentaires d'une population en pleine expansion. Pour de nombreux petits agriculteurs de subsistance, s'adapter à l'évolution des conditions peut s'avérer difficile. La rapidité du changement climatique suggère que dans de nombreux cas, la diversité génétique disponible localement ne sera pas en mesure de s'adapter assez vite pour survivre. Dans ces cas, la collecte et la conservation de la diversité menacée seront cruciales. L'introduction de variétés de cultures ou

Points clés

- L'Évaluation des écosystèmes en début de Millénaire (2005) estime que d'ici la fin du siècle, le changement climatique sera la principale cause de perte de biodiversité.
- Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat affirme qu'environ 20 à 30 pour cent des espèces qu'il a estimées risquent d'être de plus en plus menacées d'extinction à mesure que la température moyenne de la planète dépasse les niveaux préindustriels de 2-3° C.
- De nombreuses races d'élevage ne pourront pas bénéficier d'une amélioration génétique assez rapide pour s'adapter au changement climatique.
- Les mécanismes d'adaptation basés sur la biodiversité locale sont particulièrement importants pour les populations les plus vulnérables qui ont un accès limité aux opportunités offertes par l'emploi, la terre ou le marché.

d'essences mieux adaptées aux nouvelles conditions de croissance pourrait s'avérer nécessaire. Dans le secteur de l'élevage, cette sorte de transfert a déjà commencé. Dans certaines zones d'Afrique exposées à la sécheresse, les pasteurs se convertissent à l'élevage de chameaux plutôt que de moutons et de chèvres.

L'utilisation accrue de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture, en particulier les micro-organismes du sol, a également le potentiel d'atténuer le changement climatique en réduisant l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. L'exploitation de la biodiversité locale peut préserver la santé des forêts et la fertilité des sols agricoles, qui sont tous deux d'importants puits de carbone. Elle peut aussi réduire le besoin d'engrais azotés, source principale de gaz à effet de serre, et autres intrants commerciaux à fort coefficient énergétique.

Que faire?

Il faut établir sans délais la distribution de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture, aussi bien à l'état sauvage que dans les champs, et évaluer sa vulnérabilité au changement climatique. Aligner la cartographie de la biodiversité avec les différents scénarios de changement climatique est un préalable fondamental si l'on veut que les pays élaborent des stratégies de conservation. Il faut par ailleurs recueillir des informations sur la biodiversité détenue dans les banques de gènes nationales et internationales. Le potentiel d'utilisation de cette biodiversité pour affronter le changement climatique demeure inexploité, en grande partie à cause d'un manque d'information sur les caractéristiques de la diversité génétique conservée et de leurs performances sur le

terrain. Les systèmes mondiaux d'information pouvant stocker et gérer ces données et les rendre accessibles aux chercheurs, sélectionneurs et agriculteurs sont essentiels.

Cette information et analyse doit être intégrée dans les rapports futurs du Groupe intergouvernemental sur le changement climatique. Et les données et projections sur le changement climatique doivent être incorporées dans les évaluations mondiales de la biodiversité de la FAO.

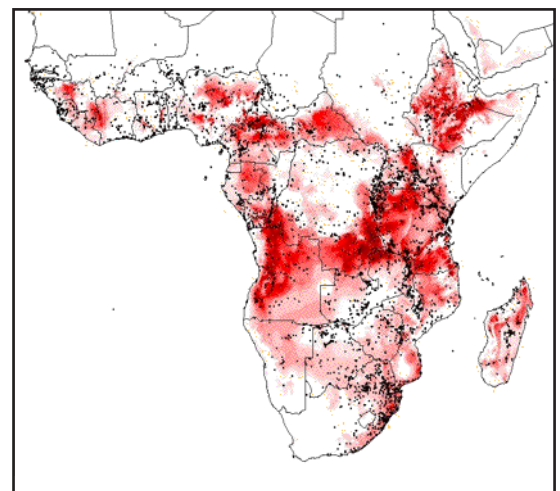
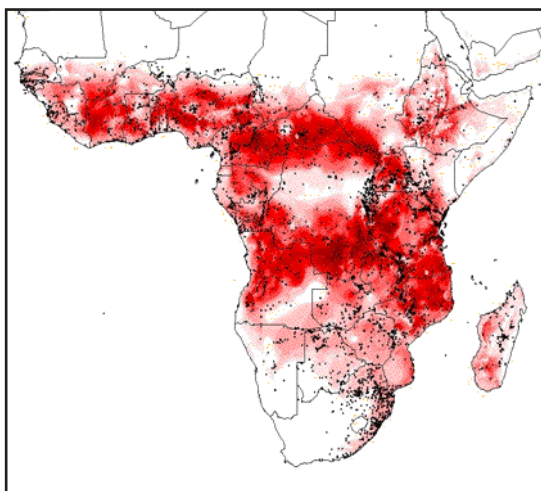
Les agriculteurs en première ligne

Ce sont les communautés rurales qui ont le plus à gagner de l'élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique, et comprendre comment elles utilisent actuellement la biodiversité face au changement climatique devrait être le point de départ de toute action future. Les hommes et les femmes, qu'ils soient agriculteurs, éleveurs ou pêcheurs, et leurs institutions locales doivent pouvoir accéder à l'information sur le changement climatique et aux moyens dont la biodiversité disponible localement peut les aider à s'adapter.

C'est l'accès à la biodiversité agricole qui déterminera si une stratégie donnée est viable. Les gouvernements doivent veiller à ce que les communautés rurales aient accès à la biodiversité dont elles ont besoin. Les mécanismes d'échange mondiaux pouvant garantir que tous les pays ont accès aux ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture et qu'ils peuvent assurer le partage équitable des avantages dérivant de leur utilisation seront particulièrement importants.

Déclin d'une ressource stratégique

Les projections suggèrent que, d'ici 2055, le changement climatique causera le déclin brutal (carte à droite) de l'importante ressource génétique Vigna sauvage (liée au niébé, culture de base africaine et source primordiale et économique de protéines) par rapport à sa distribution actuelle et à sa diversité génétique (carte à gauche).



Source: Jarvis, A., et al., The effects of climate change on crop wild relatives, Agriculture, Ecosystems and Environment, Elsevier B.V. (2008)

Contacts

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter:

Bureau du Sous-Directeur général
 Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement
 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
 Viale delle Terme di Caracalla - 00153 Rome, Italie

Tél.: (+39) 06 57051
 Télécopie: (+39) 06 570 53064
 Courriel: cccb-secretariat@fao.org
 www.fao.org/foodclimate