



PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DES AGRO-SYSTÈMES TRADITIONNELS EN ÉTHIOPIE

Dans les Hauts-plateaux de Gamo, au Sud de l'Éthiopie, l'agriculture traditionnelle basée sur l'ensète est pratiquée depuis des siècles, permettant aux agriculteurs de faire face aux variations de leur environnement et rendant la région exceptionnellement résistante à l'insécurité alimentaire. Enraciné dans la biodiversité, l'agro-système traditionnel des Hauts-plateaux de Gamo est un modèle de durabilité et de résilience.

ENJEUX

Avec des altitudes atteignant 4 000 m, la vallée du Rift est le foyer de l'un des plus vieux systèmes agricoles de la planète. Les hauts-plateaux de la vallée au Sud de l'Éthiopie ont une pluviométrie annuelle relativement élevée. Leur population vit de l'agriculture de subsistance. Le paysage montagneux hétérogène et 10 000 ans d'agriculture ont produit un agro-écosystème diversifié qui incorpore les cultures annuelles et pérennes, l'agroforesterie, et l'élevage. L'agriculture s'articule autour de l'ensète (*Ensete ventricosum*), une plante pérenne qui sert d'aliment de base à sept à dix millions de personnes. L'évolution des variétés dans les cultures vivrières s'est produite au cours des millénaires sous l'effet de la sélection naturelle et humaine, l'isolement, la migration et l'échange paysan. En conséquence, le paysage mosaïque des champs, fermes, pâturages et forêts est maintenu par des systèmes complexes de gestion traditionnelle, qui maintiennent les cycles d'éléments nutritifs du sol d'une génération à l'autre.

Les variétés locales sont génétiquement diversifiées et adaptables, permettant aux agriculteurs de faire face à des environnements variables, et rendant la région exceptionnellement résistante aux pénuries de produits alimentaires et à la faim, qui affecte une grande partie du pays,¹ y compris les régions de plaine à proximité.² Dans le même temps, la croissance démographique et les pressions culturelles et politiques ont représenté des menaces importantes pour la sécurité alimentaire et les traditions endogènes.

UN MODÈLE D'AGRICULTURE DURABLE

Biodiversité agricole

- La diversité des cultures est importante pour la nutrition humaine, le fourrage, la construction, les usages culturels et a de nombreux avantages agro-écologiques. La ferme traditionnelle de Gamo est entourée par une plantation familiale d'ensète, un mélange d'arbres, de légumes, de tubercules et d'arbres agro-forestiers. Au-delà de cet espace, se trouvent les cultures vivrières dont certaines parties sont laissées en jachère et utilisées pour le pâturage. Plus de 50 espèces de plantes sont présentes dans les exploitations de la région. Les cultures de plaine comme le café, la canne à sucre, le manioc, la patate douce et l'igname s'étendent à une altitude de 2 400 m ou plus. Les cultures de moyenne altitude comme le taro, les courges, les poivrons, le blé et le haricot pullulent partout sauf dans les communautés de plus hautes altitudes (au-delà de 2 800 m), où l'ensète, l'orge,

le chou, la pomme de terre et le deredono (*Plechiranthusedulis*) dominant le système. A l'intérieur de ces vastes zones, les agriculteurs décident de la diversité des cultures en fonction de la pente, du type de sol et d'autres facteurs microclimatiques. La diversité des cultures diminue avec l'altitude, tant au niveau de la ferme qu'à celui de la communauté. Les communautés dans les basses et moyennes altitudes cultivent jusqu'à 41 espèces de plantes, avec une moyenne de 19 espèces par champ, alors que les communautés des hautes altitudes en cultivent moins de 20, en moyenne 9,6 espèces par champ.³ Un certain nombre d'espèces sauvages sont également tolérées ou encouragées sur les champs en jachère, et intercalées avec des espèces cultivées.

- L'ensète, aliment de base des hauts-plateaux, est une culture pérenne de type *Musaceae*, de la famille de la banane. L'ensète sauvage se trouve en Asie et en Afrique mais la plante n'a été domestiquée qu'en Ethiopie, où elle constitue un aliment de base pour des millions de personnes.⁴ Plus de 100 variétés d'ensète ont été enregistrées en Ethiopie, et on trouve plus de 60 variétés dans chaque communauté, avec une moyenne de 6 à 15 variétés par champ, suivant l'altitude.⁵ Les agriculteurs plantent plusieurs variétés d'ensète parce que chaque plante a un but unique et que la période de maturation varie de 3 à 7 ans.
- Plus de 40 variétés d'orge sont cultivées dans la région, une diversité culturelle qui contribue à maximiser la productivité des champs et du sol.
- Toutes les familles sont propriétaires de bétail. Le bétail est utilisé pour la traction, la production de fumier, les produits laitiers et la viande, réduisant les travaux domestiques et contribuant à la nutrition. Les animaux sont aussi une source de revenu en cas d'urgence. Les chevaux, les mulets et les ânes sont utilisés pour transporter le compost dans les champs et les marchandises vers les marchés. Toutefois, la fertilisation des sols est la fonction première de l'élevage, notamment pour la production d'ensète, de l'orge et du blé. Le bétail est en pâturage aussi bien sur les sommets protégés par la collectivité et les vallées fluviales que sur les champs en jachères, les pâturages privés et les zones de fermes. Pendant la saison sèche, la plupart des familles nourrissent le bétail à l'aide de feuilles d'ensète, de résidus de récolte, de plantes fourragères et de graminées fourragères cultivées. Le bétail est ainsi utilisé pour rassembler les nutriments éparpillés à travers le paysage, et les répartir dans les plantations d'ensète.

Diversité et sécurité alimentaire

- La diversité de l'agro-écosystème assure la stabilité de la productivité et réduit les possibilités de mauvaises récoltes dues aux maladies, aux ravageurs, ou aux conditions environnementales. Elle permet d'exploiter pleinement les espaces limités et garantit une disponibilité régulière de nourriture et des régimes nutritionnels variés.



Arc en Ciel au dessus des champs des Hauts-Plateaux de Gamo.
© Oakland Institute

La ferme traditionnelle de Gamo est entourée par une plantation familiale d'ensète, un mélange d'arbres, de légumes, de tubercules et d'arbres agro-forestiers.



Récolte. © Oakland Institute

La diversification des cultures permet aux agriculteurs de Gamo de produire suffisamment de nourriture pour des familles de cinq à dix personnes sur moins d'un hectare de terrain.

- La diversification des cultures permet aux agriculteurs de Gamo de produire suffisamment de nourriture pour des familles de cinq à dix personnes sur moins d'un hectare de terrain. Environ 70-80 % de la nourriture consommée dans la région est cultivée sur la ferme, et presque tout le revenu généré par les ménages de Gamo (environ 1 000 birr ou 100\$ par an) provient de la vente des récoltes, du bétail ou des produits de l'élevage.⁶
- La plupart des agriculteurs utilisent pleinement les pentes des zones d'altitude de Gamo pour multiplier les options de croissance et gérer les risques en cultivant et en exploitant plusieurs champs. Les cultures peuvent être réduites ou étendues dans une ou plusieurs zones agro-écologiques. Le mode de travail ainsi que l'allocation des ressources changent d'une altitude à l'autre. Tous les agriculteurs vivant au-dessus de 2 800 m achètent les plantes dans les marchés à plus faible altitude, particulièrement le maïs et la patate douce. Ceux de basse altitude obtiennent l'ensète ou l'orge auprès des paysans vivant plus haut. Ce système d'échange sert de filet de sécurité, permettant aux agriculteurs de toutes les altitudes d'accéder aux cultures qu'ils ne peuvent pas produire eux-mêmes.

Systèmes de semence

- Les agriculteurs échangent activement les semences à travers les systèmes de réseaux sociaux et le marché local. Des recherches ont montré que 83% des agriculteurs ont acquis de nouvelles semences pour leurs différentes céréales, légumes et tubercules auprès des marchés éparpillés dans les hauts-plateaux. Cependant, la recherche des semences demande beaucoup de temps. Les familles paysannes parcourent en moyenne quatre à huit marchés chaque semaine, marchant souvent plusieurs heures pour atteindre chaque direction.
- L'échange de semences est plus conservatoire pour les denrées de base comme l'ensète et l'orge. La plupart des semences d'ensète s'échange entre les membres de la famille dès la mise en place initiale de la ferme. Cependant, les agriculteurs cultivent aussi des souches d'ensète sauvage des forêts, généralement issues de forêts sacrées.

Paysage et gestion des ressources naturelles

- Tant les arbres « naturels » que ceux qui sont plantés font partie du paysage de Gamo. Plus de 150 espèces d'arbres et d'arbustes ont été dénombrées dans les champs; chaque paysan en utilise entre 10 et 20 sur ses terres. Les arbres sont gérés de quatre façons: certains sont plantés près des habitations pour des usages spécifiques; certains sont plantés autour des champs pour la fertilité et l'entretien du sol; d'autres encore sont plantés et entretenus dans les plantations communales et privées; d'autres enfin sont conservés dans les forêts indigènes protégées.



Meskal Fire Kalona, un jeune garçon des Hauts-Plateaux de Gamo.
© Oakland Institute

L'utilisation des terres dans les hauts-plateaux de Gamo est définie par un système complexe de gestion des ressources naturelles, qui dicte l'usage, la conservation, et la préservation des pâturages, des forêts, du sol et des ressources en eau.



Champs autour du village de Zute. © Oakland Institute

- L'utilisation des terres dans les hauts-plateaux de Gamo est définie par un système de gestion des ressources naturelles complexe et bien appliqué qui prescrit l'utilisation, la conservation et la préservation des pâturages, des forêts, des sols et des ressources en eau. Des membres de la communauté, nommés de manière traditionnelle, supervisent la gestion des ressources. La mauvaise gestion est répréhensible par la communauté.

UN SYSTÈME AGRICOLE MENACÉ

La croissance démographique

- Les populations locales identifient la croissance démographique comme la plus grave menace pour le système agraire, qui se traduit par la diminution de la taille des exploitations, la diminution des périodes de jachère et la baisse des pâturages.
- La comparaison entre les recensements de 1994⁷ et 2007⁸ révèle une augmentation de près de 25% de la population dans cinq districts.
- Les efforts de redistribution des terres pendant le régime Derg des années 1970 ont rompu les dispositions foncières traditionnelles, allouant des parcelles de terre aux familles individuelles.⁹ Ce processus a conduit à une diminution rapide de la taille des exploitations: 87% des ménages ruraux utilisent moins de deux hectares.¹⁰
- Une disponibilité de plus en plus limitée de terres produit des conséquences néfastes. 40% des paysans ont dû réduire la taille de leur cheptel au cours des 20 dernières années à cause de la pénurie de pâturages; 46% des agriculteurs observent une baisse de productivité des cultures dans le même temps en raison de la réduction des jachères et/ou du manque d'engrais; 20% ont complètement abandonné certaines cultures en raison du manque de terres ou d'engrais.

Les pressions culturelles et politiques

- Le régime du Derg a réalisé de grands programmes nationaux et de collectivisation. Les communautés ont été divisées en associations paysannes sous l'administration d'un responsable gouvernemental, ce qui a diminué le poids des autorités et des institutions traditionnelles.
- Au cours de la dernière décennie, les interventions gouvernementales ont pris la forme de programmes vivres-contre-travail: les membres de la communauté travaillent sur des sols alloués par le gouvernement et pour

les projets de conservation de l'eau, en échange d'aide alimentaire. Toutefois, les mesures de conservation mises en œuvre sont souvent des solutions standard définies au niveau du pays. Par exemple, les terrasses qui peuvent augmenter l'érosion des sols sur les pentes raides ne sont pas appropriées pour les hauts-plateaux du Sud. Les agriculteurs peuvent être forcés de participer aux travaux, souvent pour deux ou plusieurs jours par semaine. Ceci a entraîné la rupture de plusieurs institutions traditionnelles de travail communal et d'entretien communal des sols, puisque les agriculteurs ont besoin du reste du temps pour maintenir leurs propres champs. Les initiatives nationales telles que le Productive Safety Net Programme n'ont pas augmenté la sécurité alimentaire régionale de façon significative.¹¹ Le pays a adopté une Stratégie d'Industrialisation Axée sur le Développement (ADLI) qui encourage l'abandon de l'agriculture traditionnelle de subsistance pour la spécialisation et la production agricole axée sur le marché. Les programmes connexes du gouvernement, notamment l'«Other Food Security Program», favorisent l'utilisation d'engrais chimiques par les agriculteurs.

- Au cours de la dernière décennie, les églises protestantes et orthodoxes éthiopiennes ont travaillé pour un changement culturel et le démantèlement des structures institutionnelles traditionnelles. Ces efforts impliquent par exemple la construction d'églises sur les lieux sacrés et des pâturages communaux ou la coupe d'arbres anciens de grande valeur.
- Les institutions traditionnelles communales d'ouvriers agricoles se sont disloquées, vu que les agriculteurs sont plutôt contraints de travailler dans les groupes à caractère confessionnel. Les Eglises s'opposent aussi aux pratiques traditionnelles à travers lesquelles les membres de la communauté sont les gardiens des ressources naturelles, assurant une bonne gestion de l'eau, des forêts et des pâturages par l'entremise des coutumes traditionnelles et des institutions. Ces pressions perturbent les institutions centenaires qui ont évolué pour gérer cet agro-écosystème complexe.

La résilience

- Malgré de multiples menaces et défis, les hauts-plateaux de Gamo continuent à maintenir une densité élevée, sans rupture dans l'approvisionnement alimentaire ni l'effondrement des écosystèmes. Cette résilience peut être attribuée à un fonctionnement du système agricole très

- diversifié et à une gouvernance sociale adéquate. Gamo présente un grand contraste avec le plateau adjacent de Wolaita, prédominé par des monocultures dévastatrices, affecté par la baisse de la fertilité des sols et connaissant des pénuries alimentaires annuelles.
- La fondation Christensen Fund et la Culture And Art Society of Ethiopia (CASE) a aidé à établir des associations locales dans plusieurs communautés de Gamo afin de promouvoir le savoir traditionnel culturel, écologique et agricole.
 - Nombreux sont les modèles dont on peut s'inspirer dans la conception de telles initiatives, notamment les systèmes de paiement des agriculteurs pour la conservation *in-situ* de la diversité des cultures, les programmes visant à améliorer l'accès aux marchés locaux pour les cultures endogènes, les échanges entre agriculteurs, les journées terrain, les foires de semences, ainsi que les stratégies de vulgarisation du gouvernement pour intégrer les cultures vivrières nouvelles ou améliorées dans les systèmes traditionnels.¹²

POUR PLUS D'INFORMATIONS: www.oaklandinstitute.org www.afsafrica.org

Cette étude de cas a été produite par l'Oakland Institute. Elle est co-publiée par l'Oakland Institute et l'Alliance pour la Souveraineté Alimentaire en Afrique (AFSA). Une collection complète d'études de cas est disponible à www.oaklandinstitute.org et www.afsafrica.org.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Harlan, Jack. "Our vanishing genetic resources." *Science*, 188.4188 (1975): 618-621.
- 2 *Ethiopia Southern Nations, Nationalities and Peoples Region (SNNPR) Overview of Livelihood Profiles*. USAID, 2005.http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadj867.pdf (consulté le 29 septembre 2014).
- 3 Samberg L., Shennan C., and E. Zavaleta. "Interacting human and environmental forces structure crop diversity in an Ethiopian highland agroecosystem." *The Professional Geographer* 62.3 (2010).
- 4 Brandt, Steven. *The 'Tree Against Hunger' Enset-based agricultural systems in Ethiopia*. American Association for the Advancement of Science, 1997.<http://ufdc.ufl.edu/UF00053942/00001> (consulté le 29 septembre 2014).
- 5 *Ibid.*
- 6 *Ethiopia Southern Nations, Nationalities and Peoples Region (SNNPR) Overview of Livelihood Profiles*. *Op. Cit.*
- 7 *1994 Population and Housing Census of Ethiopia*. Federal Democratic Republic of Ethiopia, 1996.
- 8 *Summary and Statistical Report of the 2007 Population and Housing Census*. Federal Democratic Republic of Ethiopia, 2008.
- 9 Kebede, Bereket. "Land Tenure and Common Pool Resources in Rural Ethiopia: A Study Based on Fifteen Sites," *African Development Review* 14.1 (2002).
- 10 Gebreselassie, Samuel. *Land, Land Policy and Smallholder Agriculture in Ethiopia*. Future Agricultures, 2006.<http://www.future-agricultures.org/publications/research-and-analysis/129-land-land-policy-and-smallholder-agriculture-in-ethiopia-1/file> (consulté le 29 septembre 2014).
- 11 Gilligan, D., Hoddinott, J. and A. SeyoumTaffesse. *The Impact of Ethiopia's Productive Safety Net Program and its Linkages*. International Food Policy Research Institute, 2008. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp00839.pdf> (consulté le 29 septembre 2014).
- 12 Pascual U., and C. Perrings. "Developing incentives and economic mechanisms for in situ biodiversity conservation in agricultural landscapes." *Agriculture Ecosystems & Environment*, 121 (2007).

PHOTO PREMIERE PAGE: vue du village de Chosa. © Oakland Institute