



La biodiversité agricole est stimulée dans le cadre de la souveraineté alimentaire

Patrick Mulvany
Kamayoq, UK

(Article original en anglais. Pour télécharger : www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14888386.2017.1366872)

HISTORIQUE DE CET ARTICLE reçu le 11 juillet 2017; accepté le 9 août 2017; traduit en français le 27 février 2018

Nous avons contribué à façonner la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture et elle nous façonne en retour. De cette relation mutuelle dépendent la souveraineté alimentaire et la santé de l'environnement.

– Les paysannes et les paysans font vivre la biodiversité, Comité international de planification (CIP) pour la souveraineté alimentaire 2016

La biodiversité agricole est indispensable à l'approvisionnement en denrées alimentaires

La biodiversité agricole est le produit d'une gestion dynamique des espèces et des écosystèmes, particulièrement par les pourvoyeurs d'aliments de petite échelle, leurs familles et leurs communautés car ils évoluent en symbiose avec ces espèces depuis des millénaires de l'Arctique aux antipodes. Dans nombres de cultures les pourvoyeurs d'aliments considèrent qu'ils font partie de la biodiversité. (Comité international pour la planification (CIP) pour la Souveraineté alimentaire 2016)

La biodiversité alimentaire comprend des dizaines de milliers d'espèces, d'innombrables sous-espèces, variétés et races que la race humaine utilise directement pour se nourrir, nourrir les animaux, se couvrir, se chauffer, s'abriter ou se soigner, sans compter la diversité d'espèces qui contribue à la production. Le champ d'action de la biodiversité agricole a été résumé dans un atelier organisé par la FAO et le secrétariat de la CDB, en 1998 : « La biodiversité agricole inclut la variété et la variabilité des animaux, des plantes, des micro-organismes nécessaires au soutien des fonctions-clés de l'agrosystème de sa structure et des processus qui soutiennent la production alimentaire et la sécurité alimentaire » (FAO 1998)

La biodiversité agricole entretient fréquemment des liens vitaux mais peu reconnus avec la culture et la spiritualité (Pimbert 2006). Ce terme de biodiversité de l'agriCULTURE¹, est donc plus fréquemment utilisé en anglais, visant à souligner la dimension culturelle de ce sous-ensemble vital de la biodiversité plutôt que le terme réducteur d'agro-biodiversité utilisé par certains.

Il existe entre 30.000 et 50.000 espèces comestibles dont 7.000 ont été cultivées et les paysans en ont produits des millions de variétés. Entre 35 et 40 espèces animales

ont été domestiquées et environ 7.600 races différentes de bétail ont été sélectionnées et développées par les éleveurs, les nomades et autres gardiens de bétail. Il est estimé que les pêcheurs ont capturé 1.938 espèces aquatiques ou groupes d'espèces en 2011 et ont préservé et utilisé de nombreuses espèces de plantes aquatiques destinées à la consommation et au maintien de la pêche. Les habitants des forêts ont sélectionné ou développé des milliers d'arbres ou autres espèces, y compris nombre de sous-variétés spécifiques. Les pourvoyeurs d'aliments collectent de nombreuses espèces de champignons, d'insectes et d'autres invertébrés comestibles, ils en cultivent certaines pour leur consommation (adapté de FAO 2013).

À la diversité agricole, il faut ajouter la diversité des espèces consommées par le bétail et les poissons ainsi que la diversité de toutes les espèces vivant en surface, sous terre et dans les eaux (par exemple les micro-organismes aquatiques, les micro-organismes du sol, les prédateurs, les pollinisateurs etc.) qui contribuent à la productivité des agroécosystèmes (agricoles, pastoraux, forestiers et aquatiques) et de leurs fonctions. Au-delà de la diversité des espèces en soi, la biodiversité agricole inclut la diversité de ces agrosystèmes qui ont des dimensions spatiales, temporelles et d'échelle (FAO 1998).

Il est entendu que le développement de la diversité et la propagation de certaines espèces de plantes communément utilisées, particulièrement les espèces pérennes, précèdent l'activité agricole humaine. Mais c'est bien avec l'avènement de l'agriculture, il y a dix ou vingt mille années que la plupart de la biodiversité agricole s'est développée, dans un premier temps par la domestication d'espèces sauvages, effectuée en grande partie par les femmes. Dans la première partie du vingtième siècle, le botaniste russe Nikolai Vavilov a étudié l'origine et la diversité de la biodiversité agricole des espèces de plantes cultivées (Vavilov 1926). Avec plusieurs associés, dont M.G Popov², il a cartographié la diversité des variétés de nombreuses espèces de plantes d'importance sociale et économique ; il a conclu qu'elles provenaient de la sélection et du développement de plantes par les populations dans les régions où la diversité était la plus élevée – Les Centres d'origine et de Diversité de Vavilov.

CONTACT Patrick Mulvany

 Patrick.Mulvany@kamayoq.org

© 2017 Biodiversity Conservancy International

Ces mêmes régions abritent toujours les plantes sauvages apparentées à ces espèces³. Les mouvements de population ont transporté ces espèces vers d'autres parties du monde créant ainsi des centres secondaires de diversité⁴. Il convient de souligner que les espèces qui fournissent 50% de l'apport énergétique alimentaire dans le système alimentaire industriel mondial (maïs, blé, riz et pomme de terre) proviennent de régions qui ont été dominées par des empires importants, que ce soit les Aztèques et les Mayas qui ont développé un empire en Amérique centrale et au Mexique - région où les femmes ont sélectionné le maïs à partir de la graminée téosinte, ou les Empires babyloniens, qui, dans le croissant fertile de l'Ouest de l'Asie, ont développé le blé et d'autres céréales, ou des dynasties qui ont régné pendant des siècles dans le Sud Est de l'Asie, y développant la culture du riz, ou encore la région andine, berceau de l'empire Inca d'où provient la pomme de terre.

L'expansion d'empires plus récents qui se manifestent par les conquêtes, le colonialisme, le commerce mondial, pendant les cinq derniers siècles a intensifié les mouvements volontaires et forcés des populations et des peuples pour des raisons diverses de commerce, de migrations, d'esclavage, de développement du transport et de l'occupation coloniale. Cela a entraîné des changements dramatiques dans la biodiversité agricole, particulièrement en ce qui concerne les aliments de bases et les cultures commerciales car les cultures et les animaux domestiques ont fait le tour de la planète, là où s'établissaient de grandes plantations agricoles.

Les plantes de plus grande importance économique et sociale ont voyagé plus loin et les communautés locales les ont sélectionnées, dans le cadre de système de production ayant une écologie riche en biodiversité ; ces plantes ont été introduites dans de nouveaux écosystèmes et pour des utilisations différentes. Des jardins botaniques ont également été créés et, tout comme les zoos, ils sont devenus les dépositaires

d'espèces capturées qui ont potentiellement une valeur économique ou esthétique dans ces nouveaux écosystèmes. Ces processus ont rapidement augmenté la biodiversité agricole des plantes dans la plupart des écosystèmes du monde entier.

La domestication du bétail a suivi un processus semblable dans des régions spécifiques du monde. Différentes races ont été sélectionnées, répandues et diversifiées afin de satisfaire les besoins sociaux d'autres régions. Par exemple la domestication et la propagation du bétail – *Bos taurus* et *Bos indicus* – pendant 7 millénaires constituent la base de la diversité du bétail connue de nos jours (Mwai et al. 2015)⁵.

En ce qui concerne la pêche et l'aquaculture, que ce soit dans la pêche d'espèces sauvages ou dans l'aquaculture d'espèces « capturées », les pêcheurs locaux pratiquent une gestion communautaire des ressources du littoral, accordant la priorité à une pêche durable plutôt qu'à une approche extractive dans l'exploitation des ressources aquatiques. Grâce à ces démarches qui ont cours depuis des milliers d'années, les populations locales ont développé et maintenu la diversité locale des espèces aquatiques répondant au mieux aux besoins humains. (O'Riordan 1996).

L'expansion à l'échelle mondiale de la biodiversité agricole est donc due, non seulement à la coévolution des espèces, mais également à la gestion dynamique d'aliments écologiques locaux développés par les paysans, les éleveurs, les pêcheurs et les autres pourvoyeurs d'aliments de petite échelle (voir encadré 1) et porté par les déplacements de population dans le monde entier.

Menaces pesant sur la biodiversité agricole

L'impact négatif des systèmes industriels de production agricole, de l'élevage intensif et de grande échelle ainsi que de la pêche mécanisée, sur la biodiversité en général est résumé dans les Perspectives mondiales en matière de diversité biologiques et autres sources (Secrétariat de la CDB 2014).

Nous comptons 1,5 milliard de paysans sur 380 millions de fermes, auxquels s'ajoutent 800 millions de personnes qui cultivent des jardins urbains, 410 millions qui collectent les récoltes cachées de nos forêts et de nos savanes, 190 millions d'éleveurs ainsi que 100 millions d'artisans pêcheurs. Au moins 370 millions d'entre eux sont des peuples autochtones. Tous ensemble, ces producteurs d'aliments à petite échelle et leurs familles constituent presque la moitié de la population mondiale et ils cultivent au moins 70% de l'alimentation mondiale destinée en grande partie à des réseaux de distribution locaux. La plupart de ces aliments proviennent de semences sélectionnées par les paysans eux-mêmes à partir des 5000 plantes domestiquées, sans avoir recours aux engrais synthétiques du secteur de l'agro-industrie. Les paysans ont fait don de plus de 1,9 million de variété de plantes aux banques de gènes mondiales.

Ils élèvent et s'occupent également de 40 espèces de bétail et près de 8.000 races.

Le travail que les paysans et les éleveurs effectuent pour maintenir la fertilité du sol est 18 fois plus valable que tous les engrais synthétiques que les sept plus grandes multinationales peuvent produire. Les artisans pêcheurs récoltent et protègent plus de 15.000 espèces de poissons d'eau douce et bien d'autres dans les pêches côtières. Les pourvoyeurs d'aliments à petite échelle alimentent ceux qui souffrent de la faim mieux que quiconque. Si nous voulons nous nourrir en 2050, nous aurons besoin d'eux et de leur biodiversité agricole.

Adapté de: ETC Group (2009) www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/ETC_Who_Will_Feed_Us.pdf

Les systèmes de production industrielle entraînant un changement d'utilisation des terres, une gestion destructive et non-durable des écosystèmes et la pollution qui en découle, sont la cause principale de la perte de biodiversité. La production industrielle et la chaîne de valeur qu'elle alimente avec ses systèmes de transport, de transformation, de stockage et de revente et les émissions de gaz à effet de serre associées, sont également des facteurs primordiaux de changement climatique, mettant la biodiversité à rude épreuve. (GRAIN et La Via Campesina 2014).

La perte de biodiversité dans les agroécosystèmes a des conséquences dévastatrices.... des agroécosystèmes simplifiés, construits par l'homme ne pourront pas maintenir leur structure.... (avec) une perte accélérée de résilience et de diversité et une érosion, salinisation ou déclin de la fertilité des sols. (Egziabher 2002)

Les impacts de ces systèmes de production industrielle sur la biodiversité agricole se sont encore accentués dans les dernières soixante-dix années. La fin du vingtième siècle a été le théâtre de conflits mondiaux porteur d'instabilité dans l'approvisionnement des denrées alimentaires. Cela a mené à la multiplication des efforts internationaux visant à augmenter la production de céréales de base et la marchandisation des denrées alimentaires. Ces efforts tendent notamment à renforcer, intensifier et simplifier les systèmes paysans (technologies de la Révolution verte) en favorisant

l'expansion de monocultures génétiquement uniformes se substituant à des variétés paysannes riches en biodiversité. De surcroît, la généralisation, à l'échelle mondiale, de l'industrialisation de l'agriculture et de l'élevage contribue à l'érosion de la biodiversité agricole car elle entraîne un changement d'utilisation des terres, la transformation de forêts en plantations et en cultures, l'expansion de la production animale industrielle et la pêche industrielle de grande échelle.

Ce modèle industriel de production dépend de variétés de plantes, de bétail et de races aquatiques à haut rendement, d'une forte utilisation de produits agrochimiques et de la simplification des écosystèmes. Parmi les conséquences de ce modèles sur les territoires ruraux du monde entier, il convient de mentionner la multiplication rapide non seulement des monocultures mais également de son cortège de pesticides et d'herbicides, la consolidation des ressources et l'exode des producteurs. Le modèle industriel de production gaspille de manière excessive, car il est fondé sur une économie de production excédentaire de marchandises plutôt que sur une durabilité écologique menant à la souveraineté alimentaire et au droit à l'alimentation. Ce modèle sous-tend le dysfonctionnement de notre système alimentaire. (Mulvany and Ensor 2011). Les mouvements sociaux de producteurs d'aliments de petite échelle ont résumé leur entendement des causes principales de la perte de la biodiversité agricole (Voir Encadré 2).

- **Le modèle industriel de production et de consommation** érode rapidement les sociétés rurales qui gèrent la biodiversité agricole.
- Il utilise **des monocultures uniformes génétiquement** de plantes, de bétail et de poissons qui sont, en outre, de plus en plus souvent, **modifiées génétiquement**, alors qu'ils enferment la diversité dans des **banques de gènes**.
- **Les accaparements des terres, des océans et des eaux** contribuent à l'augmentation des superficies consacrées à ce modèle de production.
- L'utilisation intensive des **pesticides, herbicides et engrais chimiques** réduit d'autant la biodiversité agricole et les fonctions de l'écosystème.
- **Le changement climatique**, exacerbé par ce modèle, fait peser de nouvelles pressions sur la diversité locale des plantes et du bétail en raison du changement des conditions météorologiques et de la prolifération de nouveaux ravageurs et de nouvelles maladies. Les efforts d'aide en réponse aux catastrophes distribuent des semences et des races de bétail inappropriées et souvent industrielles qui portent atteinte à la biodiversité agricole locale.
- **Les systèmes de recherche industrielle** inhérents à ce modèle, dévaluent et minent les connaissances paysannes et autochtones locales, les capacités de recherches locales et la multitude de systèmes locaux d'innovation qui stimulent la biodiversité agricole.
- **Les monopoles**, que ce modèle encourage, contrôlent les semences industrielles, les marchés et les filières des produits agrochimiques et industriels, et menacent la liberté des paysans de contrôler la biodiversité agricole, d'y accéder et de l'utiliser.
- **Les droits de propriété industrielle** et toute autre législation protégeant les monopoles **criminalisent les producteurs paysans** qui s'affrontent au modèle industriel de production et de consommation et à ses effets.

Bénéfices des systèmes de production écologique pour la biodiversité agricole

Dans son rapport *Une agriculture riche en biodiversité pour un climat changeant* John Ensor remarque que : « des approches agroécologiques riches en biodiversité apportent de multiples bénéfices, elles renforcent la résilience des écosystèmes et des communautés paysannes tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre émanant de la production alimentaire et en absorbant le carbone de l'atmosphère (Ensor 2009). Il mentionne également « les fonctions de recyclage, de réglementation, de purification et d'amélioration de la productivité que la biodiversité agricole accomplit au sein des agrosystèmes... (ce qui) améliore le fonctionnement des écosystèmes, leur photosynthèse et la capture de nutriments. » Cela est obtenu grâce à un nombre suffisant (et élevé) d'espèces « récoltées et de soutien » au sein d'un écosystème productif qui peut collectivement optimiser l'utilisation de l'énergie et des nutriments disponibles venant de la lumière, de l'air, du sol et de l'eau. (Fink et Snyder 2008). La durabilité est intensifiée par l'homéostasie⁶ qui améliore la résilience des écosystèmes car plus le nombre d'espèces dans l'écosystème augmente, plus la productivité croît (Egziabher 2002). Ces systèmes permettent à la biodiversité agricole de s'adapter au changement climatique et autres menaces qui affectent l'écosystème.

Une production alimentaire biologique contribue au soutien et à l'amélioration des moyens d'existence car elle permet une meilleure productivité par unité de surface et unité d'eau. Parmi les 22 « conclusions » négociées de l'importante Evaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles pour le développement (IAASTD) effectuée par l'ONU et la Banque mondiale, il est ressorti dans la conclusion #7 qu'une orientation renforcée des connaissances, sciences et technologies agricoles vers les sciences de l'écologie contribuerait à apporter une solution aux problèmes environnementaux tout en maintenant la productivité et même en l'augmentant. (IAASTD 2008, adapté par Mulvany 2008). La productivité d'une agroécologie riche en biodiversité, peut être aussi élevée, ou même plus élevée, que celle d'une culture industrielle conventionnelle⁷ si l'on considère non pas uniquement le rendement d'un produit de monoculture mais tous les produits du système de production dans son ensemble.

En outre les bénéfices sur les écosystèmes et les moyens d'existence, les avantages nutritionnels des systèmes alimentaires riches en biodiversité sont importants et grandement sous-estimés dans les politiques et les pratiques (Organisation mondiale de la santé et secrétariat de la Convention sur la Diversité biologique 2015). Tel que le remarque Denis Lairon Président de la Fédération des Sociétés européennes de nutrition (FSEN), il est extrêmement urgent de modifier en profondeur notre stratégie alimentaire et de promouvoir des régimes durables et justes, appropriés à la culture et respectueux de la biodiversité (Lairon 2010). Les bénéfices des approches agroécologique, ancrées

dans la biodiversité, sur la concrétisation du droit à l'alimentation ont été soulignés par l'ancien Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation des Nations Unies dans ses communications sur les semences et l'agroécologie à l'ONU (De Shutter 2009-2011).

Il peut être affirmé que la concurrence économique est l'ennemi de l'efficacité biologique ; la production écologique ancrée dans une riche biodiversité pratiquée pour le bien commun par des pourvoyeurs d'aliments de petite échelle est plus productive et résiliente que des monocultures industrielles gouvernées par le profit, des monocultures intensives et des pêches industrielles et est donc meilleure pour la population et l'environnement (Altieri 1995, Elfstand, Malmer et Skagerfält 2011 ; EuropAfrica 2013 ; PAR, FAO 2011 ; CNUCED 2013). De fait, ce sont ces réseaux alimentaires complexes riches en diversité biologique qui nourrissent plus de 70% des peuples du monde (ETC Group 2009, 2013)

Souveraineté alimentaire – le cadre stimulant la biodiversité agricole

Il y a une interdépendance vitale entre la biodiversité agricole et la provision d'aliments biologiques et ces deux derniers sont également liés à la durabilité sociale et environnementale et à la santé des peuples. Mais ces bénéfices pour les peuples et la planète ne peuvent être vraiment réalisés que si la gestion dynamique de la biodiversité agricole au sein des agrosystèmes productifs en surface, sous terre et dans les eaux, ainsi que l'approvisionnement en denrées alimentaires en résultant, sont développés dans le cadre de la souveraineté alimentaire (Mulvany 2014)

Tout comme les mouvements sociaux paysans l'ont déclaré, la biodiversité agricole ne pourra être maintenue et utilisée équitablement que dans le cadre de la souveraineté alimentaire. La souveraineté alimentaire garantit que les droits d'utilisation et de gestion de nos terres, territoires, eaux, semences, bétail et biodiversité soient aux mains de ceux et celles qui produisent les aliments (Nyéléni 2007 a).

La souveraineté alimentaire (voir encadré 3) avec ses principes clairs sur le renforcement des connaissances et des compétences locales, le rejet de la privatisation des biens communs et le travail avec la « nature » constitue le meilleur cadre dans lequel la biodiversité agricole et les systèmes d'approvisionnement d'aliments biologiques qui y sont étroitement liés, peuvent être maintenus et stimulés. (ETC Group, GRAIN et ITDG Groupe pour le développement de la technologie intermédiaire 2002 ; Nyéléni 2007b ; Windfuhr et Jonsén 2005).

Dans le cadre de la souveraineté alimentaire et du travail avec la nature, les actions de gestion dynamique, de production, d'innovation, de résistance et de protestation des pourvoyeurs d'aliments de petite échelle sont intimement liées et contribuent continuellement à la biodiversité agricole. Ceci est accompli grâce à un modèle de production et de récolte écologique et riche en biodiversité, qui transforment les aliments localement pour un marché local reliant ceux qui cultivent à ceux qui mangent où qu'ils soient.

La souveraineté alimentaire est le droit des peuples à une alimentation saine, dans le respect des cultures, produite à l'aide de méthodes durables et respectueuses de l'environnement, ainsi que le droit à définir leurs propres systèmes alimentaires et agricoles. (Nyéléni, 2007a). Elle:

1. **Fait prévaloir l'alimentation pour le peuple** et le droit à l'alimentation plutôt qu'à des exportations de denrées alimentaires ;
2. **Valorise les producteurs d'aliments** et respecte leurs droits plutôt que les systèmes industriels qui les sous-estiment, les menacent et les empêchent d'assurer leurs moyens d'existence ;
3. **Promeut des systèmes alimentaires locaux**, en rapprochant les producteurs d'aliments des consommateurs et en les plaçant au cœur des systèmes et des politiques alimentaires en lieu et place du commerce mondial contrôlé par les grandes entreprises ;
4. **Donne aux producteurs d'aliments un contrôle local** sur les territoires, la terre, les pâturages, l'eau, les semences, le bétail et les ressources halieutiques en respectant leurs droits, retirant ainsi tout contrôle aux entreprises multinationales appuyées par les droits de propriété intellectuelle et tout autre législation injuste.
5. **Renforce les connaissances et les compétences** en développant et en gérant les systèmes locaux de production et de récolte de denrées alimentaires avec l'aide de systèmes de recherche appropriés ; diminuant ainsi la dépendance des technologies aliènes telles que les OGM et les produits chimiques qui sapent ou contaminent la production locale ;
6. **Travaille avec la nature** avec différentes méthodes de récolte et de production agroécologique utilisant une faible quantité d'intrants externes ; ces méthodes optimisent la contribution des écosystèmes et améliorent la résilience et l'adaptation bien mieux que des méthodes telles que les monocultures et l'élevage industriel qui, tout en consommant beaucoup d'énergie, endommagent les fonctions bénéfiques de l'écosystème ;

Encadré 3. Adapté de la Déclaration et du rapport de Synthèse de Nyéléni 2007: Forum pour la souveraineté alimentaire. (Nyéléni, 2007a, 2007b)

Les pourvoyeurs d'aliments se réapproprient leurs territoires pour leur alimentation et s'assurent qu'ils ont accès aux semences, races d'animaux, poissons et à la biodiversité en général et qu'ils les contrôlent. Leurs recherches innovatives, les savoirs qu'ils créent avec des spécialistes, améliorent d'autant la biodiversité agricole et leur système agricole de production. Ils font activement la promotion de leur approche dans les forums politiques afin de garantir que la question de la biodiversité agricole est bien enracinée dans tous les processus de gouvernance du local au mondial.

Pour le mouvement de la souveraineté alimentaire, il est primordial de défendre l'accès des paysans à toute la biodiversité agricole, qu'ils puissent la préserver, l'utiliser durablement, et la développer tout en en gardant le contrôle, que ce soit dans les fermes, dans les jardins, dans les forêts, dans les eaux côtières ou intérieures.

La biodiversité agricole revit grâce aux efforts des paysans et des peuples autochtones de toutes les régions du monde – qu'il s'agisse des paysannes et des paysans, des jardiniers, des éleveurs nomades, des habitants des forêts, des pêcheurs artisanaux et autres producteurs d'aliments dont les systèmes de production durables respectent la richesse de la biodiversité et l'écologie. Leur engagement à améliorer la biodiversité agricole dans le cadre de la souveraineté alimentaire est résumé dans une brochure publiée par le CIP pour la Souveraineté alimentaire. (Voir encadré 4)

Le défi qui se présente à nous lorsque nous tentons de préserver et d'améliorer la biodiversité agricole des espèces, des variétés, des races et des écosystèmes dont dépendant notre alimentation, nos moyens d'existence, notre santé et la santé de notre planète, n'est pas uniquement de soutenir et de protéger les droits de ceux et celles – les paysans et paysannes du monde - qui gèrent avec dynamisme la biodiversité agricole dans le cadre de la souveraineté alimentaire. Le défi consiste à arriver à rompre les chaînes qui régissent les choix des consommateurs, contribuent à l'érosion de la biodiversité et au changement climatique, et enferment ces producteurs de plus grande échelle dans des systèmes de production non durables dépendant de semences brevetées, de la génétique et des technologies et assujettis à des contrats aux effets dévastateurs.

Il est aussi important de briser le mythe du discours dominant mais trompeur sur « l'Alimentation du monde » qui déclare que la sécurité alimentaire ne peut être atteinte qu'en produisant des marchandises industrielles qui érodent la biodiversité, que d'encourager les systèmes locaux produisant des aliments riches en biodiversité, gérés par les principaux pourvoyeurs d'aliments du monde. Ce faisant, et grâce aux réseaux locaux de distribution développés dans le cadre de la souveraineté alimentaire, ces derniers pourront continuer à alimenter la majorité de la population aujourd'hui et demain tout en maintenant et en stimulant la biodiversité agricole pour les générations futures.

6. P. MULVANY

En respectant les droits collectifs des paysannes et des paysans qui utilisent, entretiennent et améliorent la biodiversité agricole, nous devons tendre :

- Au renforcement et à la promotion de notre gestion dynamique de la biodiversité, fondée sur des principes écologiques et des droits collectifs régissant les connaissances, les ressources et les territoires ;
- À la transformation de la recherche recadrée par les paysans, afin de créer conjointement des savoirs différents qui ne seront pas brevetés ;
- À la réalisation d'actions qui garantissent les droits collectifs des paysans et des peuples autochtones à utiliser, échanger, élever, sélectionner et vendre leurs semences, races d'animaux et alevins ;
- Au renforcement de nos réseaux urbains-ruraux collectifs et interconnectés et des marchés locaux de façon à soutenir la biodiversité dans nos territoires et à alimenter la majorité de la population.

Encadré 4. Adapté de la Brochure “Les paysans et paysannes font vivre la biodiversité” (CIP, 2016)

Notes

1. L'utilisation de majuscules pour agriCULTURE (dans la version anglaise) est délibérée afin de souligner la dimension culturelle de la biodiversité dans le terme agriCULTURE.
2. Mikhail Grigorievic Popov (1893–1955) a travaillé avec Vavilov, particulièrement en Asie centrale et en Chine. Il a étudié les impacts de l'industrialisation plus particulièrement sur la diversité de cultures pérennes d'arbres fruitiers et à noix originaires de la région – pommes, amandes, pistaches et prunes – ses contributions sont visionnaires. Ses collections sont conservées dans l'Herbier de M.G. Popov à Novosibirsk.
3. Voir par exemple le papier de Holly Vincent et al. (2013), téléchargé de ResearchGate, qui montre les cartes de distribution de plantes sauvages apparentées. L'encadré 1 montre le nombre de plantes sauvages apparentées prioritaires par région du monde ; L'encadré 2 montre le nombre de plantes sauvages apparentées par Centre d'origine de Vavilov. Les chiffres sont disponibles à : www.researchgate.net/publication/257307419_A_prioritized_crop_wild_relative_inventory_to_help_underpin_global_food_security/figures
4. Une carte des plantes des Centres d'Origine de Vavilov avec des exemples d'espèces ayant une origine et une diversification dans chaque centre, est disponible à www.nzdl.org/gsd/collect/hdl/index/assoc/HASHd100.dir/p107.png Et un article de 1931 de Vavilov lui-même (traduit en anglais) décrivant les raisons de la désignation de tels centres a été rediffusé à www.marxists.org/subject/science/essays/vavilov.htm
5. Une carte montrant les mouvements de bétail et leur développement est disponible à www.ajas.info/journal/view.php?number=23209
6. Il y a homéostasie quand un écosystème maintient un équilibre biologique entre ses différents composants.
7. Cette question est examinée par Ensor 2009 et résumée dans UKFG 2010; en utilisant les conclusions de Pimentel et al. 2005.

Remerciements

L'auteur voudrait remercier le travail de nombreux collègues y compris ceux du Centre pour l'agroécologie, l'eau et la résilience (CAWR) de l'Université de Coventry qui ont généreusement fourni leurs réflexions sur la biodiversité agricole et les questions connexes depuis de nombreuses années et qui ont pu influencer les opinions exprimées dans cet article. L'auteur voudrait remercier, en particulier, ceux qui ont aidé à préparer, pour le Groupe de travail sur la biodiversité agricole du Comité international de planification pour la souveraineté alimentaire, la brochure tellement citée « Les paysannes et paysans font vivre la biodiversité » ; elle s'est inspiré des contributions des membres du réseau Agricultural Biodiversity Community (abc). Cependant, l'auteur assume toute responsabilité quant au contenu de cet article.

Déclaration L'auteur n'a déclaré aucun conflit d'intérêt potentiel.



Encadré 5. Couverture de la brochure illustrée de 16 pages « Les paysannes et les paysans font vivre la biodiversité » disponible en cinq langues (Comité international de planification (CIP) pour la souveraineté alimentaire 2016). La permission de reproduire les illustrations a été octroyée par le CIP pour la souveraineté alimentaire. Pour télécharger : www.foodsovereignty.org/biodiversity

Références (de la version anglaise)

- Altieri, M. 1995. *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. London: Intermediate Technology Publications.
- De Schutter, Olivier. 2009. *Seed Policies and the Right to Food: Enhancing Agrobiodiversity, Encouraging Innovation* Presented at the 64th Session of the UN General Assembly (a/64/170).
www.srfood.org/images/stories/pdf/otherdocuments/20091021_background-doc_seedpolicies-and-the-right-to-food_en.pdf
- De Schutter, Olivier. 2011. *Agroecology and the Right to Food*, a Report Presented at the 16th Session of the United Nations Human Rights Council [a/HRC/16/49]. www.srfood.org/en/agroecology.
- Egziabher, T. B. G. 2002. *The Human Individual and Community in the Conservation and Sustainable Use of Biological Resources*, Darwin Lecture.
www.Nyéleni.org/IMG/pdf/Tewolde_Darwin_Lecture2002.pdf.
- Elfstrand, S., P. Malmer, and B. Skagerfält. 2011. *Strengthening Agricultural Biodiversity for Smallholder Livelihoods – What Knowledge is Needed to Overcome Constraints and Release Potentials*. Report for Oxfam Novib and HIVOS. The Resilience and Development Programme (SwedBio). Stockholm, Sweden: Stockholm Resilience Centre.
www.hivos.org/sites/default/files/strengthening_agricultural_biodiversity_and_smallholder_livelihoods_synthesis_report.pdf.
- Ensor, J. 2009. *Biodiverse Agriculture for a Changing Climate*. Practical Action, Rugby.
www.practicalaction.org/docs/advocacy/biodiverse-agriculture-for-a-changing-climatefull.pdf.
- ETC Group. 2009. *Who Will Feed Us?: Questions for the Food and Climate Crises*. www.etcgroup.org/files/ETC_Who_Will_Feed_Us.pdf. ETC Group.
2013. *Who Will Feed Us?: The Industrial Food Chain or Peasant Food Webs?*
www.etcgroup.org/content/poster-who-will-feed-us-industrial-food-chain-or-peasantfood-webs.
- ETC Group, GRAIN, and ITDG. 2002. *Sustaining Agricultural Biodiversity and the Integrity and Free Flow of Genetic Resources for Food for Agriculture*. Rome: Forum for Food Sovereignty. www.ukabc.org/accessgenres.pdf. EuropAfrica. 2013. *Family Farmers for Sustainable Food Systems*. Rome: Terra Nuova; London: UKFG. www.ukfg.org.uk/files/europAfrica_FamilyFarmersForSustainableFoodSystems_2013_EN.pdf.
- FAO. 1998. *Sustaining Agricultural Biodiversity and Agroecosystem Functions: Opportunities, Incentives and Approaches for the Conservation and Sustainable Use of Agricultural Biodiversity in Agro-Ecosystems and Production Systems*. Report of an International Technical Workshop Organized Jointly by the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Prepared by Wino Aarnink (FAO), Sally Bunning (CBD), Linda Collette (FAO) and Patrick Mulvany (ITDG). Rome.
www.cbd.int/doc/case-studies/agr/cs-agr-1998-12-rpt.pdf.
- FAO. 2013. *Biodiversity for a World without Hunger*. Online Resource. Rome: FAO. www.fao.org/biodiversity/en/
- Finke, D. L., and W. E. Snyder. 2008. "Niche Partitioning Increases Resource Exploitation by Diverse Communities." *Science* 321 (5895): 1488–1490.
- GRAIN and La Via Campesina. 2014. *Food Sovereignty: Five Steps to Cool the Planet and Feed Its People*.
www.grain.org/article/entries/5102-food-sovereignty-five-steps-to-coolthe-planet-and-feed-its-people.
- IAASTD. 2008. *Reports of the International Assessment of Agricultural Knowledge, Science, and Technology for Development, including: Global Summary for Decision Makers; Synthesis Report; Sub-Global Reports*. Island Press. www.globalagriculture.org/original-reports.html.
- International Planning Committee (IPC) for Food Sovereignty. 2016. *Peasants Give Life to Biodiversity*. Illustrated Brochure, 16. Rome, Italy: Agricultural Biodiversity Working Group of the IPC for Food Sovereignty. www.foodsovereignty.org/biodiversity.
- Lairon, D. 2010. "Biodiversity and Sustainable Nutrition with a Food-Based Approach." In *Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy Research and Action*. Proceedings of the International Scientific Symposium – 5 November 2010, FAO, Rome, edited by Barbara Burlingame, et al. Consumer Protection Division, FAO. www.fao.org/docrep/016/i3022e/i3022e.pdf.
- Mulvany, P. M. 2008. *Agriculture at a Crossroads: A Summary of the IAASTD Findings*. *Agriculture for Development*. Autumn 2008.
www.ukfg.org.uk/files/AgAtCrossroadsConf_2008_IAASTD.pdf.
- Mulvany, P. M. 2014. "Agricultural Biodiversity, Ecological Food Provision and Food Sovereignty: Vital Interdependencies." Conference Paper #94. *Food Sovereignty: A Critical Dialogue*, 24 January 2014, International Institute of Social Studies (ISS), The Hague, The Netherlands.
- Mulvany, P. M., and J. Ensor. 2011. "Changing a Dysfunctional Food System: Towards Ecological Food Provision in the Framework of Food Sovereignty." *Food Chain* 1 (1): 34–51.
- Mwai, O., O. Hanotte, Y-J. Kwon, and S. Cho. 2015. "African Indigenous Cattle: Unique Genetic Resources in a Rapidly Changing World." *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)* 28 (7): 911–921.
- Nyéleni. 2007a. *Declaration of Nyéleni, Nyéleni 2007: Forum for Food Sovereignty*. Sélingué, Mali. www.Nyéleni.org/IMG/pdf/DeclNyéleni-en.pdf
- Nyéleni. 2007b. *Synthesis Report. Nyéleni 2007: Forum for Food Sovereignty*. Sélingué, Mali. www.Nyéleni.org/IMG/pdf/31Mar2007NyéleniSynthesisReport-en.pdf.
- O’Riordan, B. 1996. "Fisherfolk Safeguarding Aquatic Diversity through Their Fishing Techniques." From the Series *Dynamic Diversity*, edited by P. M. Mulvany, Booklet 22. UK: ITDG, Rugby. www.ukabc.org/DynamicDiversity-Fisherfolk.pdf
- PAR, FAO. 2011. "Biodiversity for Food and Agriculture: Contributing to Food Security and Sustainability in a Changing World." In *Platform for Agrobiodiversity Research and FAO*. Rome: FAO. www.fao.org/fileadmin/templates/biodiversity_paia/PAR-FAO-book_lr.pdf.
- Pimbert, M. 2006. *Transforming Knowledge and Ways of Knowing for Food Sovereignty and Bio-Cultural Diversity*. IIED.
<http://pubs.iied.org/G01098/>.
- Pimentel, D., P. Hepperly, J. Hanson, D. Doude, and R. Seidel. 2005. "Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems." *BioScience* 55 (7): 573–582. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2014. *Global Biodiversity Outlook 4 (GBO-4)*, 155. SCBD, Montréal. www.cbd.int/GBO4.
- UKFG. 2010. *Securing Future Food: Towards Ecological Food Provision*. London: UK Food Group.
www.ukfg.org.uk/files/UKFG_SecuringFutureFood_2010.pdf
- UNCTAD. 2013. "Wake up before It is Too Late: Make Agriculture Truly Sustainable Now for Food Security in a Changing Climate." United Nations Conference on Trade and Development. Trade and Environment Review 2013.
http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3_en.pdf.
- Vavilov, N. I. 1926. "Studies on the Origin of Cultivated Plants." *Bulletin of Applied Botany and Plant Breeding* XVI (2), 248 pp.
- Vincent, H., J. Wiersema, S. Kell, H. Fielder, S. Dobbie, N. P. Castañeda-Álvarez, L. Guarino, R. Eastwood, B. León, and N. Maxted. 2013. "A Prioritized Crop Wild Relative Inventory to Help Underpin Global Food Security." *Biological Conservation* 167 (2013): 265–275.
- Windfuhr, M., and J. Jonsén. 2005. *Food Sovereignty: Towards Democracy in Localized Food Systems*. ITDG, FIAN-International.
www.ukabc.org/foodsovpaper.htm.
- World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2015. *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health: A State of Knowledge Review*. ISBN 978 92 4 150853 7. WHO, Geneva; SCBD, Montreal.