

AGROBIODIVERSITE (AGROBIODIVERSTY)

Auteur.e.s : Christine Raimond, Eric Garine

VERSION PRE PRINT

Raimond C, Garine E., 2020. *Agrobiodiversité*. In Dictionnaire de l'Anthropocène. CNRS Editions, pp. 23-26.

L'agrobiodiversité désigne l'ensemble des composantes de la diversité biologique liées à l'alimentation, à l'agriculture et au fonctionnement des écosystèmes agricoles. Elle rassemble les plantes et les animaux domestiqués, mais aussi tous les parents sauvages, les prédateurs et les organismes vivants aidant à la production agricole (auxiliaires de cultures), et les espèces fourragères et autres plantes non semées dans les champs (adventices) avec qui ils interagissent. Comme pour le concept de biodiversité dont il est dérivé, l'agrobiodiversité se décline à plusieurs niveaux (gènes, variétés ou races, espèces et agroécosystèmes) et englobe la diversité des végétaux et des animaux ainsi que, selon les définitions, les savoirs et pratiques associés, au travers notamment des processus de sélection.

Certaines propositions font de l'Holocène la première phase de l'Anthropocène, car c'est à partir de l'invention de l'agriculture que les humains ont commencé à avoir une influence directe et profonde sur les paysages et les ressources naturelles. La domestication des plantes et des animaux traduit une influence directe des humains sur la reproduction et la trajectoire évolutive de certaines espèces, et marque une modification majeure des rapports entre les humains et une portion de la flore et de la faune. Les effets de celle-ci ne sont pas homogènes. Les centres d'origine des plantes cultivées ou des animaux domestiques sont principalement localisés sous les Tropiques (Amérique centrale et andine, croissant mésopotamien, Asie, Australie), et dans la zone méditerranéenne. Ils sont caractérisés par une très grande diversité génétique due notamment à la co-évolution entre sauvages et cultivés. La diffusion de ces plantes et animaux domestiques dans le reste du monde est très ancienne et liée aux migrations des populations ; elle s'est intensifiée avec les déplacements marchands et le début de la mondialisation des échanges au 18^e siècle.

La Convention sur la Diversité Biologique estime qu'à partir des 7 000 espèces de plantes cultivées depuis l'invention de l'agriculture, une quinzaine seulement produit 90 % de l'alimentation humaine actuelle. L'intensification des échanges, l'homogénéisation des habitudes alimentaires et l'imposition de techniques agricoles intensives, justifiées par la croissance démographique et basées sur la sélection de variétés industrielles à haut potentiel de rendement, expliquent cette réduction drastique de l'agrobiodiversité sur un pas de temps court. Les enjeux de l'alimentation humaine à l'échelle globale renforcent les besoins de recherche pour adapter les agricultures aux défis du changement climatique et de la croissance démographique, mais aussi l'importance de la conservation *ex situ* (banques de gènes) et *in situ* (conservation au champ) pour répondre aux risques futurs. Les modalités de cette conservation posent encore de nombreuses interrogations, notamment en termes d'échelles (centrée sur l'individu, la communauté, la petite région), de définition (gènes, caractéristiques

morphologiques et agronomiques) et de mesure des valeurs, culturelles comme économiques, reliées à cette diversité.

L'hypothèse selon laquelle l'Anthropocène débute au 18^e siècle est intéressante pour revisiter la question de l'agrobiodiversité au prisme des rapports entre sociétés dominantes et dominées et pour réfléchir aux grands enjeux de la gouvernance des systèmes semenciers. Dans les pays où s'est imposée l'agriculture intensive et pour toutes les filières commerciales internationales, les agriculteur.trice.s ont perdu leur pouvoir de sélection sur les plantes ou animaux qu'ils.elles cultivent ou élèvent. En Europe, ce pouvoir a été transféré, à partir de la révolution verte post-seconde guerre mondiale, des agriculteurs aux institutions de recherche agronomique pour la création variétale et aux entreprises semencières pour la multiplication et la diffusion. L'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) créée en 1961 définit les conditions de commercialisation de ces nouvelles variétés et protège les droits des "obtenteurs", paysans, agriculteurs ou établissements agricoles publics ou privés qui ont produit par hasard ou par sélection un cultivar reproductible à l'identique, homogène et distinct des existants. Les traités internationaux ultérieurs suivront la même influence libérale, qui promeut la libre circulation des ressources génétiques en vue de leur valorisation économique. Plusieurs instruments sont créés pour protéger la propriété intellectuelle (ADPIC, "Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au vivant", 1994), la reconnaissance de la souveraineté des Etats sur la biodiversité (CDB Rio, 1992), le partage des avantages et la lutte contre la biopiraterie (TIRPAA, FAO 2001 ; APA, Nagoya 2010). Ils marquent un glissement de la notion, d'une agrobiodiversité liée aux savoirs, pratiques et usages locaux, à celle de "ressources génétiques" centrée sur le gène que les biotechnologies permettent plus facilement de définir, manipuler et surveiller en cas de fraude. A partir des années 1980, les polémiques liées à la diffusion des organismes génétiquement modifiés (OGM) cristallisent les revendications des agriculteur.trice.s et des consommateur.trice.s pour une agriculture et une alimentation plus saine et la préservation de l'environnement, et aussi pour s'affranchir de la mainmise d'une poignée d'entreprises phytosanitaires sur l'agriculture mondiale.

Dans les pays du Nord, la demande pour une alimentation plus diversifiée basée sur des produits de terroir se conjugue à ces luttes anti-OGM pour structurer une revendication paysanne pour le droit à sélectionner, produire et diffuser eux-mêmes les semences anciennes et « de pays ». Ces variétés génétiquement hétérogènes s'opposent aux variétés homogènes reproduisant à l'identique des caractères distincts (taille, rendement, résistance aux maladies par exemple) issues de la recherche agronomique et reconnues dans les législations semencières. Les enjeux de l'inscription de ces variétés paysannes sur les catalogues de semence nationaux sont autant de nouvelles questions posées à la recherche interdisciplinaire : comment décrire ces semences et la variabilité découlant des pratiques culturelles et de sélection pour les reconnaître dans la loi ? Dans quels territoires et à quel niveau, de l'individu ou du groupe, et de quel groupe, faut-il définir la propriété intellectuelle ? Dans les pays émergents qui ont adopté plus récemment la culture intensive à grande échelle (Brésil, Argentine, Inde notamment), les effets de l'homogénéisation des semences provoquent aussi la perte très rapide des variétés paysannes anciennes. Les revendications contre la domination des agro-industries se focalisent aussi sur les questions foncières et l'opposition entre une agriculture familiale et l'agrobusiness. Les

questions liées à l'agrobiodiversité sont de plus en plus intégrées dans une revendication plus globale pour les droits des paysans, votée par l'ONU en novembre 2018. L'Inde fait figure de précurseur pour dénoncer les effets de la dépendance des agriculteur.trice.s vis-à-vis des entreprises semencières et promouvoir l'utilisation des variétés ancestrales qu'ils.elles réapprennent à sélectionner. Les organisations non gouvernementales jouent un rôle majeur en faveur de l'agriculture familiale et de la transition agro-écologique, par la sensibilisation, la vulgarisation de techniques et de semences, et la formulation de plaidoyers. Plusieurs pays, l'Inde, le Venezuela, l'Equateur, ont récemment fait évoluer leurs cadres législatifs pour reconnaître explicitement les droits des agriculteur.trice.s à produire leurs semences.

Dans les pays en développement, les principes de la culture intensive sont inégalement appliqués en fonction des territoires et des filières de production. Pour toutes les cultures de rente, dont les plantations arboricoles, le café, le cacao, le thé, le coton, l'arachide, les semences sont produites et diffusées par les organismes qui encadrent la production. L'imposition de ces cultures s'est faite dans le cadre coercitif de la colonisation à partir de semences souvent importées, même quand les régions concernées possédaient des semences locales bien adaptées (cas du coton en Afrique par exemple). Ces semences industrielles à hauts rendements dans les stations de recherche n'offrent pas toujours les résultats attendus en plein champ et tendent timidement à se diversifier pour s'adapter aux conditions locales de production.

Pour la production vivrière en Afrique de l'Ouest et du Centre, les innovations et la diversification des cultures se basent sur l'agrobiodiversité locale au sein de l'agriculture familiale. Les politiques semencières se sont soldées par des échecs et les agriculteur.trice.s ont gardé le pouvoir de sélection sur ces plantes et animaux. Les semences sont principalement autoproduites dans les fermes et conservent une diversité génétique et variétale très grande. Les variétés « améliorées » par la recherche agronomique sont adoptées selon les mêmes processus que d'autres variétés qui diffusent par le voisinage et le marché. Cette capacité d'innovation et d'adaptation aux risques de l'agriculture (climat, prédateurs, fertilité, main d'œuvre) a permis l'augmentation des productions agricoles et la réponse à la demande alimentaire urbaine croissante. Le maintien d'un corpus génétique varié s'explique par l'importance des échanges à différentes échelles et dans des réseaux diversifiés, qui ne s'appréhendent pas dans une analyse macro-économique globalisante, mais à l'échelle locale des pratiques et des interactions entre les personnes. Une partie de ces échanges locaux de ressources génétiques demeure non monétarisée.

Le début du XXI^e siècle marque une menace nouvelle sur l'agrobiodiversité que l'on peut rapporter à l'Anthropocène. C'est en voulant adapter les semences au changement climatique et augmenter la production alimentaire mondiale que les dispositifs s'accélèrent dans les pays en développement pour imposer les variétés à haut rendement... et substituer aux variétés paysannes des variétés hybrides, voire OGM, qu'il faut racheter chaque année. Les entreprises semencières multinationales font pression pour faire évoluer les législations nationales en faveur des droits des obtenteurs et pour des politiques agricoles intégrant l'utilisation de variétés très performantes associées à celle des pesticides et engrais chimiques qu'elles commercialisent également. Dans ce jeu, les rapports de force sont particulièrement inégaux : les formations et

budgets des recherches sur le matériel animal et végétal sont fortement financés par les pays qui promeuvent le modèle de l'intensification agricole ; de nombreux projets de développement sont financés par la Banque Mondiale, la FAO et diverses fondations privées sur la base de ces variétés améliorées à hauts rendements ; les nouveaux acteurs agricoles (investisseurs urbains et étrangers) font pression pour accéder aux terres et promouvoir l'agrobusiness ; les modèles agricoles alternatifs sont très peu valorisés à l'échelle internationale si ce n'est dans le cercle des ONG internationales qui défendent l'agro-écologie et les services écosystémiques ; enfin, la société civile est encore peu sensibilisée sur les effets indirects et à long terme des changements dans la gouvernance des systèmes semenciers.

Les menaces sur l'agrobiodiversité sont aujourd'hui principalement sociétales, les effets du changement climatique n'étant pas encore déterminants : manipulations génétiques, accroissement démographique, modèles d'agriculture, accaparement de la propriété intellectuelle par un petit nombre d'acteurs internationaux. Une réaction à ces effets de « rétroaction » de l'Anthropocène se centre sur les questions d'éthique, la réhabilitation des liens entre humains et plantes/animaux domestiqués et la défense des droits d'accès aux semences. Deux concepts sont actuellement travaillés : l'*open source*, ou licence libre et ouverte qui inverse la logique du système de propriété intellectuelle, notamment appliquée dans le cadre des banques de gènes, et celui de *bien commun* pour penser un droit inclusif (droit d'accès à) et non pas seulement exclusif (protection des obtenteurs). Toutefois les paysans du Sud qui ont, dans certaines conditions, maintenu un corpus génétique varié le doivent notamment à leur capacité à faire circuler leurs semences de toutes sortes de manières. Il convient donc de se méfier des solutions globales qu'appellent de leurs vœux des techniciens qui voient dans l'anthropos de l'anthropocène une humanité unifiée. C'est parce qu'elle ne l'est pas qu'une réflexion anthropologique (au sens large et tenant compte de la diversité) sur l'anthropocène s'impose. Ceux qui ont été les esclaves de plantes cultivées de la période moderne, notamment dans les anciennes Colonies, sont ceux qui, faute d'avoir cherché à mettre au point des politiques globales, ont maintenu la diversité nécessaire aux adaptations futures. L'approche à venir devrait être prudente, y compris dans la conception d'instruments juridiques de protection de l'agrobiodiversité dont il semble peu probable qu'une vision unifiée soit possible.

Bibliographie

BONNEUIL Christophe, THOMAS Frédéric. *Gènes, pouvoirs et profits. Recherche publique et régimes de production des savoirs, de Mendel aux OGM*. Quae, 2009, 619 p.

BRUSH Stephen, 1995. In situ conservation of Landraces in Centers of Crops Diversity. *Crop Science*, 35-2, 1995, pp. 346-354.

DEMEULENAERE Élise, GOLDRINGER Isabelle. Semences et transition agroécologique : initiatives paysannes et sélection participative comme innovations de rupture. *Natures Sciences Sociétés*, 2017/Supp. 4, pp. 55-59.

GIRARD Fabien, FRISON Christine (eds.). *The Commons, Plant Breeding and Agricultural Research Challenges for Food Security and Agrobiodiversity*. London, Routledge, 2018, 298 p.

LARRERE R., « Agriculture : artificialisation ou manipulation de la nature ? » in Collin J-F. (dir.), *Cosmopolitiques 1 : La nature n'est plus ce qu'elle était*, Paris, L'Aube, p.158-174, 2002.

JARVIS, DI, HODGKIN, T., BROWN, AHD, TUXILL ,J, LOPEZ NORIEGA, I, SMALE, M, STHAPIT, B. *Crop Genetic Diversity in the Field and on the Farm; Principles and Applications in Research Practices*. Yale University Press, New Haven, NY., 2016, p. 416.