

**« PROVINCIALISER » LA RÉVOLUTION VERTE : SAVOIRS, POLITIQUES
ET PRATIQUES DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ CULTIVÉE (1943-2015)**

Thèse de **Marianna FENZI**¹

Analysée par **Laurent THEVENOT**²

Directeurs de thèse : Christophe **BONNEUIL** et Pierre-Henry **GOUYON**

La thèse de Marianna Fenzi, intitulée "*Provincialiser' la révolution verte : savoirs, politiques et pratiques de la conservation de la biodiversité cultivée (1943-2015)*" a été codirigée par Christophe Bonneuil, directeur de recherche au CNRS, et Pierre-Henri Gouyon, professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle. Elle porte sur une question d'importance indiscutable, tant dans le développement mondial de l'agriculture, que dans celui des disciplines multiples mobilisées pour son examen, sciences de la nature et de la société : l'accès aux ressources génétiques des plantes pour la sélection variétale, et l'impact des variétés génétiquement homogènes. L'évaluation de cette thèse dépend donc de la pertinence d'objets empiriques plus restreints sur lequel porte l'enquête et de la prise en compte de la pluralité des méthodes, savoirs et jugements hétérogènes apportés par le large éventail des disciplines concernées.

1. Une enquête centrée sur le maïs et portant conjointement sur des archives (Fondation Rockefeller et FAO) et des pratiques paysannes contemporaines documentées sur place, au Mexique

Les trois parties de la thèse délimitent trois objets distincts et complémentaires portant sur des périodes historiques différentes et impliquant des sources et des méthodes d'enquête variées.

La **première** partie, centrée sur la période 1943-1963, suit le programme agricole mexicain (MAP) que la Fondation Rockefeller a lancé et qui a marqué le début et le modèle d'un nouveau processus de modernisation agricole dans les pays du Sud. A côté de l'épopée du héros nobélisé ayant travaillé sur le blé, Norman Borlaug, une autre histoire, marginalisée, est tirée de l'ombre par l'auteure. Alors que la promesse affichée est celle du maïs hybride, les sélectionneurs ont, de fait, surtout travaillé sur des solutions alternatives. L'auteure fait ressortir la place déjà accordée dans ce programme à la question de la conservation des ressources génétiques en cours d'appauvrissement dans les pays développés.

La **deuxième** partie puise aussi dans des archives tout en élargissant le propos pour étudier, sur la période 1949-2015, la conservation des ressources génétiques émergeant comme problème public mondial, et le rôle joué par la FAO dans son institutionnalisation. La diffusion des variétés améliorées qui conduit à une disparition des variétés de pays et provoque une perte de matériel génétique suscite

¹ Thèse présentée, soutenue le 28 novembre 2017 et préparée dans le cadre d'un doctorat d'Histoire des sciences au sein de l'École doctorale de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, « Sciences, techniques, savoirs : histoire et société », Centre Alexandre Koyré.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 4 « Sciences humaines et sociales ».

alors deux réactions renvoyant à des cultures épistémiques en compétition. La première prône une conservation *ex situ* ; la seconde tente de promouvoir une conservation *in situ* qui vise à maintenir l'ensemble des processus naturels générant cette diversité. Toutefois, cette dernière ne prend pas encore en compte le rôle des agriculteurs comme force de sélection capable de participer à la recherche de solutions aux problèmes de l'amélioration de plantes.

La **troisième** partie est précisément consacrée à ce rôle majeur et local des agriculteurs que l'auteure aborde à partir d'une enquête approfondie qu'elle a réalisée sur leurs pratiques concrètes : lots de semences et distribution du semis dans les parcelles et questions spécifiques sur chaque variété (en utilisant ses noms locaux). Dans la zone enquêtée au centre de la péninsule du Yucatan, les races locales conservent un avantage productif par rapport aux variétés commerciales en termes de productivité ou d'apports nécessaires en travail et en intrants, grâce à leur capacité d'adaptation au contexte. A la suite du désengagement de l'État au profit d'un marché dominé par les hybrides, les projets de sélection qui utilisent des variétés locales et des méthodologies adaptées aux besoins de l'agriculture paysanne n'ont toutefois pas trouvé d'appui institutionnel.

2. Une palette de disciplines convoquées et maîtrisées dans leurs développements les plus récents

Le travail historique ou sociologique pêche souvent par manque de pénétration des sciences et techniques qu'il aborde. A l'inverse, les considérations sociales et historiques produites par les techniciens et ingénieurs risquent fort de produire des prophéties ou des récits réducteurs.

La thèse de Marianna Fenzi excelle dans une démarche qui, évitant ces deux biais, est aussi attentive aux savoirs techniques des sciences de la nature, dans lesquels elle s'est profondément investie, qu'à ceux issus des sciences de la société. L'outil intégrateur qu'elle manie est celui de la controverse. La critique et ses épreuves de réalité et de jugement permettent en effet de traiter sur le même plan ces divers savoirs tout en différenciant les principes de ce qui fait preuve. L'auteure est ainsi amenée à faire varier les échelles d'analyse pour repérer, en changeant d'espaces et de groupes d'acteurs, les controverses, les savoirs et les pratiques impliqués dans la trajectoire historique du problème.

Revenons sur le titre. "Provincialiser" la révolution verte. Il témoigne lui aussi de changements récents dans ces relations entre savoirs disciplinaires, dont la thèse est exemplaire. Les mouvements des études historiques post-coloniales et des « *subaltern studies* » ont en effet déplacé le centre de gravité implicite des explications historiques antérieures, vers des milieux non européens, conduisant à "provincialiser" l'Europe, selon les termes de Dipesh Chakrabarty. C'est dans ce sens que la "province" de la Révolution verte est ici entendue, non dans celui auquel on peut d'abord penser.

Conclusion

Marianna Fenzi, grâce à un itinéraire transculturel et transdisciplinaire particulièrement exigeant et remarquablement accompli, nous montre les bénéfices à tirer d'un décentrement du regard porté sur la Révolution verte, qui permet de "pluraliser l'histoire de la modernisation agricole". Débats, controverses, et observations *in situ* permettent à l'auteure de produire une histoire renouvelée de la modernisation attendue du maïs hybride et de ses limites. Elle met en évidence, au sein même des experts, des voix discordantes exprimées de longue date. Elle fait ressortir la perpétuation efficace du savoir paysan entretenu autour de semences qui assurent la conservation des ressources génétiques du maïs.

La thèse, impressionnante en raison du déploiement des modes d'enquête, de la variété des documents à l'appui et de l'ampleur de l'analyse, s'impose donc pour une valorisation de l'Académie d'Agriculture qui se doit d'être particulièrement sensible à cette perspective innovante et de large portée.

.../...

Complément d'analyse par André-Jean GUÉRIN³

L'ambition de cette thèse est vaste, elle embrasse la politique de transformation des agricultures des pays en développement ou des pays les moins avancés. Elle aborde les méthodes ayant mobilisé les connaissances en vue d'une intensification des productions et l'utilisation de variétés de céréales à hauts potentiels. Elle soulève l'enjeu de la conservation des ressources génétiques et des méthodes pour y parvenir. L'infinif du titre est-il descriptif ou prescriptif ? Gardons la réponse en suspend ! Car il faut dépasser le titre et le résumé pour se faire une idée de la portée des enseignements de cette thèse.

Le travail de Marianna Fenzi est focalisé. Il concerne essentiellement le maïs. Il parcourt l'histoire de la *Révolution verte* au Mexique de ses débuts à nos jours. Il identifie des groupes d'acteurs à partir de leurs pratiques. A partir de cette histoire précise, il explicite l'émergence de la question de la diversité génétique cultivée comme ressource essentielle à l'échelle mondiale.

- *Semences et savoirs au début de la révolution verte. Moderniser à travers le programme de la « Rockefeller Foundation » au Mexique (1943-1963)*. Cette première partie oriente le regard sur les *sélectionneurs*, scientifiques qui ont participé au programme dès ses débuts. Ils se sont heurtés à des difficultés multifactorielles concernant le maïs. Leurs divergences ont ensuite été gommées sous le récit épique de la *Révolution verte*.
- *La conservation des ressources génétiques au sein des institutions internationales : une question d'intérêt mondial (1949-2015)*. Le parcours de cette question, de sa genèse à nos jours est observé sur plus d'un demi-siècle, dans la deuxième partie. Dès 1949, les experts soulignent la nécessité d'une prise en charge globale de la question des ressources naturelles. Les ingénieurs, physiciens et chimistes sont partisans d'une collecte et d'une protection *ex situ* des ressources génétiques. Les « conservationnistes », botanistes, biologistes évolutifs, prônent une protection *in situ* qui vise à maintenir l'ensemble des processus naturels qui génèrent la diversité génétique. En 1972, la « *National Academy of Science* » marque cette histoire avec la publication d'un rapport sur la vulnérabilité génétique des *major crops*. Les premiers l'emportent, notamment au sein de la FAO, au profit des sélectionneurs. La question se renouvelle cependant avec celle de la propriété des ressources et de l'accès aux collections, question que devient ouvertement politique. Dans les années 1990, avec l'émergence de la notion de *biodiversité cultivée*, est mise évidence le rôle des pratiques agricoles adaptées, locales, résilientes, (traditionnelles ?).
- *La biodiversité cultivée au sein de l'agriculture paysanne au Mexique (1963-2015)*. La troisième partie part des trois principaux postulats de la trajectoire institutionnelle de la conservation - les variétés modernes, améliorées, vont se diffuser partout y compris dans les centres d'origine ; les agriculteurs vont abandonner les variétés locales désormais obsolètes ; les agriculteurs ne sont pas en mesure d'intervenir efficacement sur la biodiversité cultivée que ce soit en termes de sélection ou de conservation - et elle va les confronter à l'observation de la culture, ou plutôt des cultures du maïs au Mexique. Plusieurs périodes se succèdent : diffusion des variétés hybrides commerciales, replis avec la baisse des programmes d'encouragement et d'aide. Dans plusieurs régions et hormis les zones agricoles adaptées aux cultures commerciales, les races locales ont démontré garder un avantage productif grâce à leur capacité. Les paysans ont intégré les traits apportés par les variétés commerciales, mais

³ Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, section 4 « Sciences humaines et sociales »/...
Copyright Académie d'agriculture de France, 2018.

ils continuent sans cesse à sélectionner et améliorer leurs populations à travers la sélection massale.

La thèse de Marianna Fenzi montre que, au Mexique et pour la culture du maïs au moins, aucun des postulats qui ont soutenu l'expansion de la *Révolution verte* n'est corroboré par l'observation. Ce travail est le fruit d'une analyse approfondie et fouillée. Il est servi par une documentation et une bibliographie impressionnante. Il laisse peu de doute sur la solidité de cette conclusion.

Revenons à notre question de départ :

- Descriptif ? Oui certainement, nous venons de le voir. Au Mexique, la *Révolution verte* s'est largement provincialisée.
- Prescriptif ? « *Tout conduit à penser que chaque agriculteur fait le « meilleur » choix variétal en choisissant les populations de maïs qui correspondent le mieux à ses besoins en termes de temps de travail demandé, de recours aux intrants, de cycle de culture, de capacité de stockage mais aussi de goût, de couleurs, de formes et d'usages.* » (p. 524) révèle peut-être le penchant de l'auteur.

Faut-il sortir de l'ambiguïté ?

A l'heure où, de nouveau, la question de la production agricole à l'échelle mondiale se renouvelle tant pour la nourriture des hommes que pour les utilisations accrues de la biomasse en substitution des produits issus du carbone fossile ou pour contribuer à la capture et séquestration du carbone ; à l'heure de la *révolution doublement verte* ; à l'heure où les nouvelles biotechnologies végétales renouvellent la gamme des promesses tandis que les naturalistes et les petits paysans y voient les instruments d'une appropriation encore élargie du vivant ; à l'heure où les débats n'hésitent plus à faire feu d'un embrasement des opinions publiques ; à l'heure où on se souvient que *résilience* et *réticulé* ont mêmes racines, la thèse de Marianna Fenzi est une contribution à mettre en lumière et à valoriser par sa mise sur le site de l'Académie d'agriculture de France.