

Savoirs fabriqués. La construction politique et sociologique des savoirs au prisme d'un projet mexicain d'étude sur le maïs

Etienne Gérard*¹

Comme le soulignent deux sociologues ayant eu à travailler dans le *Proyecto Global de los Maíces nativos* (PGM) dont il sera question dans ce texte :

« On ne peut pas penser en termes de politique unique pour la conservation des maïs primitifs. C'est mettre notre avenir en balance. Nous voulons un pays dépendant de l'agro-industrie transnationale ? Ou nous voulons un pays qui mette en place des processus qui visent à la souveraineté alimentaire ? Le premier chemin sera le plus facile, le "tapis rouge" est déjà mis en place pour les (compagnies) transnationales, mais cela nous conduira à construire une société du risque et à haute vulnérabilité face à la menace de la perte de sécurité alimentaire et continuera à déplacer les familles rurales vers un exode vain (*sin frutos*). Le second est plus difficile, il conduit à des négociations ardues entre les politiques agricoles, environnementales, éducatives et de santé, prioritairement pour transformer la politique économique de notre pays. De nombreuses populations rurales ont été marginalisées, utilisées, manipulées ou pires, sont tombées dans l'oubli. Cependant, de nombreuses autres choses ont jeté l'ancre d'alternatives à travers des actions collectives qui ont conduit à des expériences réussies dans le domaine de la défense de leur agrobiodiversité. Le Mexique est une grande mosaïque de cultures, d'intérêts, de niches environnementales, topographiques, de végétations, de réseaux politiques qui nous obligent à penser en termes de politiques différenciées, mais intégrales. » [Lazos, Chauvet, 2012, p. 486]

Au Mexique, la conservation et l'amélioration des « espèces primitives » de maïs (*nativo*² ou *criollo*³) qui ont été historiquement au centre des pratiques agricoles autochtones et paysannes, constituent aujourd'hui un enjeu politique face à l'introduction d'espèces transgéniques : en 2002, notamment, le Secrétariat de la

* Directeur de recherche, IRD, UMR 196 CEPED, université Paris Descartes.

1. Toutes les traductions libres de citations et d'interviews sont de l'auteur.

2. Nous donnons ici le terme original en espagnol. La traduction « espèces primitives » sera utilisée dans la suite de ce texte pour traduire ce même terme chaque fois qu'il est apparu, dans les textes consultés ou dans les entretiens réalisés. Le terme en français référera donc systématiquement au terme espagnol mentionné lors de la première traduction.

3. Le « *maíz nativo* » (« primitif ») est aussi appelé « *maíz criollo* » (créole) et réciproquement. Rafaél Ortega Paczka, l'un des participants au projet dont il sera question dans ce texte, choisit lui-même de parler de « *población local nativa* » (« population locale primitive »), « en référence à ce qui est populairement

commission de coopération environnementale⁴ recevait une pétition de vingt-et-une collectivités autochtones de l'État d'Oaxaca et de trois groupes écologiques mexicains (Greenpeace Mexico, le *Centro Mexicano de Derecho Ambiental et la Unión de Grupos Ambientales*), appuyée ensuite par plus de quatre-vingt-dix lettres d'organisations et d'institutions des trois pays partenaires de l'Aléna, « lui demandant d'analyser les répercussions de l'introggression de transgènes dans les espèces primitives de maïs », constatée au Mexique dès 2001 [Secrétariat de la commission de coopération environnementale, 2004]. Et, en 2005, les deux chambres du congrès mexicain ont entériné la Loi de biosécurité pour l'usage contrôlé des OGM⁵, à la suite de la signature en 2000, par le Mexique, du Protocole onusien de Carthagène établissant le cadre des circulations transfrontalières des OGM. Un règlement pour l'application de cette loi a été établi en 2008 [Bolfvar Zapata, 2011].

Au titre des politiques de sauvegarde des espèces de maïs *nativo* ou *criollo*, les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement ont demandé à la Commission nationale pour la connaissance et le respect de la biodiversité (*Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* – CONABIO) d'actualiser l'information sur les maïs et les « espèces sauvages apparentées » (*parientes silvestres*) pour en déterminer la diversité génétique. De 2006 à 2010, cette commission a mis en œuvre le Projet global des espèces primitives du maïs (*Proyecto Global de los Maíces nativos* – PGM)⁶ dont il sera principalement question dans ce texte.

Dans quelle mesure les savoirs dits « traditionnels » ou « autochtones »⁷ sont-ils considérés par un tel projet ? Comment expliquer qu'ils le soient ou, à l'inverse, qu'ils ne le soient pas ? Par exemple, ces savoirs traditionnels font-ils l'objet d'une considération pour eux-mêmes – en raison de leur valeur intrinsèque pour comprendre notamment ce que représente socialement le maïs – ou en fonction des objectifs politiques d'un projet comme le PGM ? Enfin, quels pourraient être les facteurs structurant et organisant le « traitement » de tels savoirs dits « traditionnels » sur une ressource comme le maïs ? Au titre de cette interrogation, il est nécessaire de se demander si ce « traitement » est lié de quelque manière aux orientations, à l'organisation et aux modes d'exécution du projet lui-même. Il est

connu comme « variedades criollas » [variétés créoles] » [Paczka, 2011, p. 123]. Le terme de « créole » réfère historiquement aux descendants d'Espagnols nés en Amérique ; ce sens ne correspond toutefois pas à celui des populations de maïs maintenues par les agriculteurs ; le *Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia* admet une acception qui paraît convenir à Paczka : « Autóctono, propio, distintivo de un país hispanoamericano » [*ibid.*].

4. Cette commission a été créée en 1994 par les États-Unis, le Canada et le Mexique. Son mandat général, peut-on lire dans un rapport de 2004, « consiste à encourager la coopération et la participation du public afin de favoriser la conservation, la protection et l'amélioration de l'environnement en Amérique du Nord pour le bien-être des générations actuelles et futures, dans le contexte des liens commerciaux et sociaux de plus en plus nombreux qui unissent les trois pays ».

5. Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM).

6. Le projet a été financé par la SEMARNAT (*Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales*), la CIBIOGEM (*Comisión intersecretarial de Organismos Genéticamente Modificados*) et la SAGARPA (*Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*).

7. Nous ne reviendrons pas ici sur la définition des savoirs dits « traditionnels » ou « autochtones » au centre de l'article d'E. Lazos pour ce qui concerne en particulier la question du maïs au Mexique et plus généralement dans l'introduction de ce dossier thématique auquel nous participons.

également nécessaire d'émettre l'hypothèse que la prise en compte – totale, relative ou, au contraire, inexistante – de tels savoirs traditionnels pourrait être liée à un « traitement » général des savoirs, qui serait lui-même sous-tendu par la structure de leur production, en l'occurrence ici, le système scientifique auquel appartiennent les membres du projet PGM. Autrement dit, le « rapport des chercheurs aux savoirs traditionnels » dépend-il du type de structuration de leur système de recherche ? Ce texte tentera d'apporter des réponses à ces interrogations dans le cadre général du questionnement des rapports entre savoirs traditionnels et savoirs scientifiques, tel qu'un projet comme le PGM les met en œuvre.

La question du rapport entre « rapport aux savoirs » chez les chercheurs et structuration de leur système professionnel d'appartenance se pose d'autant plus au Mexique que l'ensemble de la communauté des enseignants-chercheurs et des chercheurs est divisé en deux grands sous-ensembles : celui des membres du Système national des chercheurs (*Sistema nacional de los investigadores*, SNI⁸) et celui des enseignants-chercheurs et chercheurs qui, faute de satisfaire aux exigences de ce système méritocratique, n'y appartiennent pas [Foro Consultivo Científico y Tecnológico y Academia Mexicana de Ciencias, 2005 ; Didou-Aupetit, Gérard, 2010]. Chacun de ces deux sous-ensembles possède ses hiérarchies statutaires, elles-mêmes infléchies par l'internationalisation de l'enseignement supérieur mexicain durant des décennies (globalement de la décennie 1960 à la décennie 2000) : la carrière scientifique est en effet corrélée avec une formation à l'étranger [Gérard, 2013]. En raison de cette ouverture, les savoirs « consacrés » tirent largement leur légitimité des différentes écoles étrangères de formation [Garcia, 2009], tout autant que des canons étrangers d'évaluation de la recherche. Les savoirs produits par les chercheurs, et leurs propres « rapports aux savoirs » porteraient ainsi la marque de leur position dans le champ de la recherche.

Les savoirs scientifiques sur un « objet » comme le maïs au Mexique seraient ainsi non seulement le produit d'un traitement politique des savoirs environnementaux [Kleiche-Dray, 2012], mais aussi le produit des principes d'organisation et de fonctionnement du système de recherche convoqué pour répondre aux enjeux politiques noués autour des ressources naturelles. Ils résulteraient enfin du « système de savoirs » et des « rapports aux savoirs » générés par la structuration du système de recherche et par les modalités générales de légitimation des différents savoirs, traditionnels et scientifiques.

Cette hypothèse sera éprouvée ici à travers l'ethnographie du *Proyecto Global de los Maíces nativos* (PGM), que nous avons réalisée en 2013 dans l'État de Mexico.

8. L'appartenance au SNI est conditionnée par l'acceptation de la candidature par un jury national de pairs et est soumise périodiquement à l'évaluation de l'activité et de la production scientifiques et des actions de formation (le SNI comportant 3 niveaux en sus du niveau de candidats, l'évaluation a lieu tous les trois ans aux niveaux 1 et 2 et tous les cinq ans au niveau 3, le plus élevé de la hiérarchie). S'ils ne satisfont pas aux exigences du SNI, les chercheurs peuvent être rétrogradés de niveau ou exclus du système. Par ailleurs, l'appartenance au SNI s'accompagne d'un sursalaire. Enfin, notons que la part des chercheurs et enseignants chercheurs membres du SNI est estimée à 30 % environ de l'ensemble du corps enseignant et de recherche.

Pour comprendre le fonctionnement et les orientations du projet, nous avons rencontré tous types de personnels impliqués dans sa réalisation. Des entretiens semi-directifs ont été conduits auprès de 17 chercheurs, ingénieurs et techniciens⁹ représentatifs de ces catégories de personnels, en termes de disciplines, de statuts professionnels, de fonctions (responsable, assesseur ou collaborateur, d'une part ; participant au travail en amont du projet – bibliographie –, à la collecte des échantillons d'épis de maïs sur le terrain, à la réalisation d'enquêtes auprès des agriculteurs et aux différentes analyses, d'autre part)¹⁰.

Complétés par la documentation mise à disposition par la CONABIO sur Internet, les entretiens ont permis de collecter des éléments sur les trois principaux volets du PGM : révision de la littérature scientifique sur le maïs, collecte des échantillons de maïs et modes de traitement des données, analyse quantitative et qualitative des enquêtes socio-économiques conduites auprès des agriculteurs. Nous verrons que le statut et la discipline des personnes interviewées fournissent de précieuses informations sur les orientations du PGM et ses priorités thématiques. L'analyse d'entretiens exposera aussi les représentations d'acteurs engagés dans ce projet sur les savoirs dits « traditionnels » ou « autochtones » liés au maïs.

Consécutive à une série de travaux sur le système mexicain de la recherche [notamment Grediaga, Maldonado, 2012 ; Kleiche-Dray *et al.*, 2013] et sur la circulation des savoirs qui le nourrit [Didou, Renaud, 2015], cette ethnographie nous permettra en premier lieu d'interroger la « fabrication » politique et institutionnelle de savoirs liés au maïs. Après une première partie consacrée aux orientations, à l'organisation et à la structuration de ce projet suivra l'examen des modalités de constitution et de structuration du champ scientifique mexicain, et à leur influence sur la réalisation du PGM. Nous étudierons ensuite l'impact de cette structuration du système de recherche sur la production et la hiérarchisation des savoirs sur le maïs ; pourront alors être évoqués les rapports entre savoirs scientifiques et savoirs dits traditionnels relatifs à cette ressource naturelle.

La réalisation d'un projet comme le PGM apparaîtra segmentée, dès lors que le système scientifique dont sont membres les chercheurs impliqués dans ce projet est lui-même fortement divisé : aux hiérarchies statutaires se superpose en effet une division forte des rôles et des fonctions, conçus et évalués à l'aune de la position des chercheurs dans le champ scientifique ; une position qui constitue l'une des

9. Deux sources ont permis la constitution de l'échantillon : en premier lieu la « liste des participants au projet », disponible sur le site Internet du PGM (Conabio, 2011), d'autre part le fichier des chercheurs du *Sistema nacional de los investigadores* (SNI) – voir notamment [Didou, Gérard, 2010]. De nombreux interlocuteurs et membres du PGM ont été contactés par courrier électronique ou directement sur leur lieu de travail.

10. Tous ces enquêtés (deux ethnobotanistes, deux biologistes, deux sociologues, une anthropologue, deux statisticiens, les autres étant agronomes) ont été interrogés dans l'État de Mexico. Sous réserve d'investigations complémentaires, les principales institutions scientifiques qui se consacrent à la recherche sur la biodiversité, ou simplement sur le maïs, ont été rencontrées : l'INIFAP, le Colegio de posgraduados de Chapingo, la UAC de Chapingo, des départements de la UAM (Azcapotzalco et Iztapalapa), de la UNAM (Instituto de biología, IIMAS). Pour la liste exhaustive des participants au PGM, voir *Informe de gestión* du PGM, sur la page internet de la CONABIO : <http://www.biodiversidad.gob.mx>

modalités et l'un des marqueurs de la production des recherches. *In fine*, les savoirs eux-mêmes apparaîtront sujets à partition, et l'administration d'un tel projet, apparaîtra entériner les savoirs « consacrés », en l'occurrence ceux qui relèvent de l'agronomie, au détriment des savoirs des sciences humaines et sociales, à même de restituer les savoirs dits « traditionnels » des producteurs de maïs. En conclusion, nous pourrions noter, au terme de cette courte étude tirée d'un travail antérieur [Gérard, 2014], que la prise en compte des savoirs traditionnels par les chercheurs est sujette à la structuration du système de recherche et à l'organisation du projet conçu en articulation avec cette structuration ; les « rapports aux savoirs traditionnels » des chercheurs sont en ce sens marqués par les divisions hiérarchiques propres à leur univers professionnel, par la division du travail scientifique, et par une segmentation concomitante des schèmes de production et de « traitement » des savoirs.

La production de connaissances sur le maïs : un enjeu politiquement dévoyé

Mis au point et réalisé à l'échelle nationale de 2006 à 2010¹¹ avec un budget de 15 millions de pesos, le « Projet global des maïs *nativos* » a été conçu dans le but d'« actualiser l'information sur les maïs et leurs espèces sauvages apparentées (*parientes silvestres*) au Mexique pour la détermination de centres de diversité génétique du maïs », dans le sens de la « Loi de biosécurité et des organismes génétiquement modifiés » (*Ley de bioseguridad de organismos genéticamente modificados*, articles 86, 87 et 88) du 4 mai 2005. Initié et dirigé par la CONABIO, coordonné par l'INIFAP (*Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias* de Chapingo) et par l'INE (*Instituto Nacional de Ecología*), le projet a été conçu selon trois perspectives : mettre au point un document sur « les centres d'origine et de diversité génétique du maïs » ; numériser les collections scientifiques de maïs *nativo*, de téocinte (*teocintle*) et *Tripsacum*¹² ; enfin, approfondir la connaissance de la diversité et de la distribution actuelles du maïs *nativo* et des espèces sauvages apparentées à travers des opérations de collecte dans les 32 régions du pays.

Ce projet a succédé à plusieurs grandes collectes initiées avant même la révolution verte engagée durant les années 1960-1990 : celles initiées durant les années 1940 par la Fondation Rockefeller et le ministère de l'Agriculture à travers la Direction de champs expérimentaux (*Dirección de Campos Experimentales*) et l'Institut de recherches agricoles (*Instituto de Investigaciones Agrícolas*¹³) ; celles

11. Les opérations concrètes du projet (révision bibliographique des travaux sur le maïs, collecte des variétés de maïs, etc.) ont débuté en 2007, année de l'appel d'offres lancé par la CONABIO. Selon un interlocuteur membre de la CONABIO interrogé au cours de cette enquête, le projet était encore en cours d'exploitation en 2013, les résultats des opérations de collecte étant soumis à « un processus interne de contrôle de qualité ».

12. En particulier la collection de maïs « *nativos* » du CIMMYT (*Centro Internacional de mejoramiento de maíz y trigo*) et celle de l'INIFAP (*Instituto nacional de investigaciones forestales y agropecuarias*).

13. Paczka signale que les collections de l'INIFAP et du CIMMYT ont commencé à être constituées à partir de 1944 avec l'*Oficina de estudios especiales* (OEE), soutenue de 1944 à 1960 par le ministère de

conduites ensuite durant les années 1980 par le CIMMYT dans l'État de Chihuahua ; ou encore, celles des années 1990 réalisées par différents chercheurs, dont les résultats traversent les récits des personnes rencontrées lors de ce travail, comme Hernandez Xolocotzi, pionnier durant les années 1940 et 1950 [cf. l'ouvrage *Razas de maíz en Mexico*, de Wellhausen et *al.*, 1951] et dont nombre de chercheurs actuels (agronomes en particulier) ont été élèves ou sont héritiers. Le PGM a pris appui sur ces travaux et, dans la perspective politique de « contrer » l'introduction du maïs transgénique [Mayra de la Torre, 2008], a eu pour principal objectif d'en systématiser les résultats.

Réunis par appel d'offres ou sur invitation, 118 chercheurs de 34 institutions académiques et de recherche ¹⁴ ont ainsi participé à des opérations d'exploration et de collecte des différentes variétés de maïs dans 62 % des municipalités (*municipios*) du pays (1 522 sur 2 429) ¹⁵, de caractérisation d'échantillons, de systématisation de l'information, enfin d'analyse des données sur les maïs eux-mêmes et sur leurs conditions de production. Compte tenu des ateliers réalisés par la CONABIO pour l'analyse de l'information, 235 personnes de 70 institutions ont collaboré au projet.

Environ 24 000 espèces sauvages apparentées au maïs ont été collectées et recensées. Leur caractérisation phytogénétique, la mise au jour de leur distribution dans le pays et les caractéristiques premières de leurs conditions de production (ressources naturelles, exploitations agricoles, population engagée dans leur production) ont constitué l'essentiel des approches et des opérations réalisées. Selon les orientations mêmes de la CONABIO, en effet, il s'est essentiellement agi de recenser les espèces et variétés de maïs *nativo* et les espèces sauvages apparentées, de les caractériser d'un point de vue morphogénétique et d'en dresser la distribution dans le pays dans la double perspective d'en assurer la conservation et de parvenir à toutes les améliorations possibles.

Dans quelle mesure les conditions de production du maïs, les pratiques culturelles et sociales locales ont-elles été prises en compte par le projet ? De manière générale, la collecte des variétés de maïs et de ses espèces apparentées a-t-elle donné lieu à des recherches sur leur environnement socio-économique ? De l'avis même d'un membre de la CONABIO que nous avons interrogé, le document de base du projet a été conçu « par des gens qui avaient travaillé en agronomie, en biologie... ; c'est-à-dire que certains aspects n'ont pas été considérés. [...] Concevoir une entrevue

l'Agriculture de Mexico et la Fondation Rockefeller [Paczka, *op. cit.*]. L'ouvrage d'Edwin John Wellhausen, Paul C. Mangelsdorf, Lewis Melvin Roberts et Efraim Hernandez Xolocotzi, *Razas de maíz en Mexico*, tiré d'une collecte de 1951, fait date aujourd'hui encore.

14. Les principales institutions participantes ont été : l'INIFAP et ses centres régionaux, la Universidad Autónoma Chapingo, le Colegio de Posgraduados, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, le Colegio de la Frontera Sur, le Centro de Investigación Científica de Yucatán et le Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.

15. Source : « Cobertura de la exploración y colecta de maíz », Proyecto global de los maíces nativos, annexe 12, p. 2. De leur côté, E. Lazos et M. Chauvet parlent d'une couverture de 36 % de 2 440 municipalités.

socio-économique nous demandait sans aucun doute davantage de temps, et demandait un travail plus important de formation de personnel, et aurait demandé un temps que nous ne pouvions pas... » (Mexico, entretien le 21 mars 2013). La collecte de ces espèces végétales et l'enquête auprès des agriculteurs ont en fait obéi à l'urgence politique de freiner l'introduction des organismes génétiquement modifiés, de sorte que cette collecte a prévalu sur l'analyse des facteurs socio-économiques de production du maïs et sur celle de ses usages sociaux et des pratiques culturelles. Le questionnaire qui a été adressé aux agriculteurs dans le cadre du projet porte la marque de cette conception : très peu d'*items* concernent les données socio-économiques de la culture et de la production de maïs, et aucun ne porte sur ses usages liés à la consommation, à la commercialisation, aux échanges ou à des usages rituels et symboliques du maïs.

Et, comme l'évoque une collaboratrice du groupe d'analyses socio-économiques, les opérations de collecte n'ont pas suivi un protocole général, que chaque groupe eût respecté dans la région d'étude à laquelle il était dédié, mais ont obéi aux initiatives des différents responsables de projets. De disciplines diverses (agronomes, ethnobotanistes...), ces derniers se sont basés sur des méthodes différentes. Dans certains cas, comme dans la Sierra sur de l'État d'Oaxaca, où aucun recensement des variétés de maïs n'avait jamais été réalisé, la collecte s'est faite de manière plus exploratoire, sur la base de données géographiques ou démographiques, comme la taille des *municipios* (plus de 300 personnes au minimum), dans le respect de l'autorisation préalable des autorités municipales pour enquêter auprès des agriculteurs et accéder à leur production. Et la segmentation pyramidale en sous-projets s'est largement traduite par l'absence de communication entre groupes et entre chercheurs, ingénieurs et techniciens :

« [...] le problème, c'est que chacun a compris les objectifs (du projet) à sa manière, a fait ses recherches à sa manière, alors... [...] Nous n'avions pas directement de contact avec les membres du groupe d'analyse des résultats de la collecte. Nous savions sur quoi ils travaillaient et sur quelle base – je me rappelle par exemple que quelqu'un (je ne me souviens plus qui exactement) travaillait la question technique de la superficie de la parcelle, de la hauteur des plantes, éléments sur lesquels nous, nous ne travaillions pas. Nous, nous nous concentrons sur la question sociale, d'autres sur la question des variétés de maïs, de leur rendement, de leur densité, tout ça. Mais moi, personnellement, je n'ai jamais eu de contact avec eux. Chacun travaillait dans le domaine où il était plus spécialisé, n'est-ce pas ? » (Sociologue, collaboratrice, UAM-A, 18 mars 2013¹⁶)

L'absence de coordination structurelle des sous-projets entre eux semble avoir marqué la réalisation de plusieurs volets, comme celui des données sociodémographiques. Celui-ci a respecté trois stades : la collecte des données par les différentes équipes sur le terrain à travers le questionnaire adressé aux agriculteurs, le traitement statistique des données collectées par des statisticiens, enfin l'analyse de ces données par des sociologues. Les enquêteurs chargés de remplir les questionnaires auprès des agriculteurs les ont remis à la CONABIO, les statisticiens chargés de leur

16. Nous indiquons pour chaque personne citée : sa discipline, sa fonction dans le projet (cf. tableau 1, *infra*), son institution d'appartenance et la date de l'entretien. Toutes les traductions sont de l'auteur.

traitement les ont reçus, puis ont livré les résultats de leur traitement à cette institution avant que des sociologues les analysent, sans avoir participé à l'élaboration du questionnaire ni à la collecte des données¹⁷. Si les ingénieurs et chercheurs agronomes chargés des opérations de recueil et de caractérisation des espèces collectées ont pu être en relation avec les enquêteurs sur le terrain, tel n'a donc pas été le cas pour le volet de l'étude socio-économique.

Quatre points peuvent ainsi être retenus quant aux orientations méthodologiques du projet : en premier lieu, aucun protocole commun d'enquête n'a été défini, laissant à chaque sous-groupe la possibilité de procéder, lors de la collecte et pour le passage du questionnaire, comme il l'entendait ; en second lieu, les protocoles suivis ont obéi aux orientations disciplinaires des responsables de collecte, se basant, en certains cas, sur les « routes du maïs » auparavant identifiées par des agronomes, en d'autres cas, sur des données géographiques plus globales. Troisièmement, les opérations de collecte se sont déroulées ou en équipes, ou de manière plus segmentée, les équipes engagées dans la collecte faisant appel par la suite à des spécialistes d'autres institutions. Enfin, les enquêtes auprès des agriculteurs ont été soumises aux aléas des contextes de passage du questionnaire (dont la langue locale) et, à la fois, à la maîtrise des techniques d'enquête par les personnes engagées sur le terrain ; la conception et le respect de critères d'échantillonnage de la population enquêtée, voire le passage du questionnaire lui-même, ont de la sorte été le fruit d'initiatives largement individuelles.

Invité par un responsable ethnobotaniste de l'un des sous-groupes, l'un des enquêteurs se rappelle :

« Ce que nous faisons en arrivant, c'était demander l'autorisation (aux autorités), leur expliquer un peu de quoi il s'agissait, dans ce cas la collecte du maïs, que nous avions besoin d'épis de maïs [...] En principe, nous avons proposé que ce soient dix épis (par *municipe*) pour embrasser la diversité de maïs. Mais c'était beaucoup de matériel, non ? Alors on a toujours réduit à cinq et, ce que nous faisons, c'était d'appeler les gens par mégaphone, en les invitant à participer ; ceux qui acceptaient, on les interrogeait. [...] Nous leur expliquions que c'était seulement un projet de recherche avec une université autonome, indépendant du gouvernement et, bon, les gens qui étaient intéressés, qui acceptaient de venir avec nous – bon, personne a jamais été obligé (d'accepter). Dans les entretiens, on les interrogeait sur les usages du maïs, son cycle de maturation, hum... quoi d'autre ? Des choses comme le stockage, d'où ils l'avaient obtenu (le maïs), la provenance et l'origine de la semence. Je veux dire, la provenance : si c'est au sein ou à l'extérieur de la communauté, non ? Et l'origine : s'il avait acheté des semences de la récolte précédente, s'il l'avait échangée, si cela avait été un

17. Le séquençage des opérations (de la conception des instruments de collecte à l'analyse, en passant par la collecte elle-même) semble avoir été moindre dans le volet agronomique du projet : certains chercheurs qui se sont dédiés aux analyses morphogénétiques ont en effet eux-mêmes participé à ces collectes – ce que les sociologues qui ont procédé aux analyses de données n'ont pas fait, les ethnobotanistes qui ont collecté des données par questionnaire n'ayant eux-mêmes pas été convoqués pour leur analyse. De même, alors que l'équipe des chercheurs de l'INIFAP nous a paru « intégrée » – la communication entre les membres du projet ayant été, semble-t-il, régulière –, les sous-équipes attachées au traitement et à l'exploitation des données socio-économiques étaient, elles, de différentes institutions et sans avoir toujours eu de lien antérieur au projet.

cadeau... » (Biologiste, technicien, participant du projet, UAM-I, Mexico, 7 mars 2013)

Chargées d'analyser les données du questionnaire adressé aux agriculteurs, E. Lazos et M. Chauvet soulignent :

« Quant à la partie socio-économique et culturelle de la base de données, toutes les équipes n'ont pas eu la sensibilité ou le temps suffisant pour obtenir l'information qui, de notre point de vue, est fondamentale pour comprendre le contexte social, culturel et politique des maïs *nativos*. Des milliers d'enregistrements ont du être annulés et le peu d'information qu'ils offraient, en ce sens, altérerait fortement la validité statistique de l'étude [...]. D'un autre côté, il a à nos yeux manqué de précisions dans la saisie des données. L'ancienneté de l'espèce (*raza*) cultivée par les producteurs est une variable qui doit être mieux comprise. Par exemple, si un producteur dit qu'il cultive telle espèce depuis cinq ans, nous ne savons pas si, en réalité, cela fait seulement cinq ans qu'il a acquis la semence pour la première fois ou si, à certaines occasions, il a perdu la semence et n'a pu la récupérer qu'il y a à peine cinq ans. Cette considération, qui peut paraître une vétillerie, pourrait nous illustrer la dynamique d'acquisition et de perte des cultures. » [Lazos, Chauvet, *op. cit.*, p. 487]

Quatre types d'opérations ont donc été développés au sein de ce projet, qui réfèrent à quatre étapes de recherche : une révision de la littérature sur le maïs, des opérations de collecte de données sur le terrain, des opérations de caractérisation des espèces collectées dans la perspective de leur conservation et de leur numérisation, enfin des opérations d'analyse, morphogénétique d'une part, socio-économique de l'autre. Si les opérations de collecte sont le propre de toutes les recherches et sont développées sur le terrain par des techniciens et des enquêteurs, les secondes opérations sont caractéristiques de la recherche appliquée mise en œuvre conjointement par des techniciens et des chercheurs et combinent opérations de terrain et de laboratoire ; les troisièmes enfin sont le propre de la recherche dite « fondamentale », développée par des chercheurs dans le cadre du laboratoire.

Ces quatre types d'opérations et d'activités scientifiques ont correspondu, dans le projet, à trois « niveaux » ou « ordres » de connaissances distincts, illustratifs d'une forte division du travail scientifique : un niveau micro – celui des enquêtes de terrain en particulier –, un niveau méso d'exploitation de ces enquêtes pour la recherche appliquée, enfin un niveau que l'on peut qualifier de méta : celui de la production de connaissance sur la connaissance (état de l'art établi après des recherches bibliographiques) et des analyses des données collectées. Les approches politiques, philosophiques (de la nature comme de la science) et, de manière générale, l'abstraction caractérisent ce niveau « méta » de production de connaissance. Cette partition, qui est le produit de la segmentation du PGM en sous-projets, tant disciplinaires qu'opératoires, offre ici une clef essentielle d'analyse des savoirs produits par un tel projet, car elle signale la juxtaposition, et non la combinaison, de différents registres de données et de savoirs. L'appréhension des savoirs existants sur la ressource au cœur du projet n'a en effet pas été globale, mais segmentée – la recension bibliographique, par exemple, a été réalisée isolément des autres opérations, l'analyse des données socio-économiques collectées a été produite sans que leurs auteurs aient été à l'origine des outils de collecte de ces données – ; le

traitement des données a lui aussi été opéré en séquences largement indépendantes les unes des autres par des spécialistes non toujours associés ; enfin, la production de savoirs sur le maïs a obéi à un « rapport » politique particulier à cette ressource naturelle, infléchi par la volonté de recenser des quantités d'espèces, et non par celle d'identifier les conditions de leur production ou de leur sauvegarde.

Bourdieu disait du travail scientifique collectif : « la méthode et l'organisation du travail de recherche peuvent produire de l'intelligence, des engrenages de problèmes et de méthodes plus intelligents que les chercheurs » [Bourdieu, 1984, p. 51]. Autrement dit, la mise ensemble d'unités distinctes et séparées produit du sens au-delà de celui que chacune d'elle peut contenir. Ou, pour prendre une métaphore linguistique : une phrase tire son sens non de la juxtaposition de ses unités, mais de leur association et de leur articulation, en une combinaison linguistique précise (syntaxe), et donne à chacune de ces unités un sens qui est précisément le produit de ces associations et articulation, au-delà de son propre sens intrinsèque. Dans le PGM, les unités collectées n'ont, en un sens, pas été « mises en phrase » ni associées et articulées pour donner à chacune d'elles une valeur additionnelle à sa valeur propre.

La segmentation du processus de collecte de données et de production de connaissances est apparue comme le produit de la conception et des orientations du projet, et le résultat de son déroulement dans ses différentes phases. Dans quelle mesure serait-elle aussi liée au système scientifique mexicain auquel appartenait en majorité les membres du projet ? Le projet a-t-il construit les divisions évoquées ou a-t-il, dans son organisation et dans le développement des opérations, reproduit des divisions caractéristiques du système de recherche ? Un regard sur la « morphologie » du groupe de chercheurs, ingénieurs et techniciens impliqués dans la réalisation du projet permettra d'apporter des éléments de réponse.

Les savoirs sur le maïs : des unités segmentées par la structure du système scientifique

Trois paramètres permettent de caractériser les membres du projet : la *position dans le système* scientifique, la *position dans le champ* de la connaissance, la *position dans le projet* ; trois paramètres de distinction auxquels il convient d'ajouter la discipline. Ce dernier critère permet d'ordonner les systèmes de représentations et les discours des auteurs, rapportés à leur position dans le système scientifique et dans le champ de la connaissance. Nous y reviendrons. Comment s'articulent les trois positions ?

Le système national des chercheurs (SNI) dont nous avons parlé en introduction reflète une articulation forte des deux premières positions : les chercheurs membres de ce système satisfont, en principe, aux requis minimaux que nous avons signalés, en particulier la production scientifique. Réciproquement, les chercheurs reconnus comme légitimes dans leur champ sont le plus souvent membres du SNI. L'articulation n'est pas automatique ni systématique : selon plusieurs auteurs [Vega y León, 2012], certains membres du SNI doivent leur position davantage à des jeux implicites

de cooptation dans le système qu'à des critères de légitimité scientifique. Réciproquement, de nombreux chercheurs reconnus dans leur champ de connaissance ne font pas partie du SNI, soit parce qu'ils ne postulent pas à l'entrée dans ce système ou ne cherchent pas à s'y maintenir quand ils sont entrés, soit parce que leur mode de production scientifique ne satisfait pas aux critères validés par le système. Les chercheurs qui se consacrent à la recherche appliquée davantage qu'à la recherche dite fondamentale, validée par les revues indexées, en constituent un bon exemple. Le système consacre ainsi une forte homologie entre le niveau des tâches effectuées et la distinction de la position dans le champ scientifique.

Trois degrés d'articulation : fort, faible et nul, entre la position dans le système scientifique des chercheurs et leur position dans le champ de la connaissance se reflètent dans la structuration du PGM. Les chercheurs SNI, dont la production scientifique, les distinctions, les responsabilités de chercheur et de formateur attestent la forte légitimité dans leur champ de la connaissance, témoignent d'une forte articulation. Les chercheurs reconnus dans leur domaine – comme nombre d'agronomes –, mais non membres du SNI, illustrent à l'inverse une faible articulation entre les deux positions. Enfin, les « producteurs de données », comme le sont les enquêteurs et techniciens, se distinguent par leur extériorité au SNI et leur faible position dans le champ de la connaissance.

Faute d'investigations exhaustives, nous ne pouvons affirmer que tous les chercheurs du projet étaient membres du SNI ni que les ingénieurs, notamment, ne l'étaient pas. Mais tous les chercheurs responsables des analyses des résultats l'étaient. De même, les positions des leaders (ou *responsables*) de projets enquêtés (de tous statuts et de toutes fonctions dans le projet) dans le système et dans le champ de la connaissance étaient fortement articulées. Tel était le cas des responsables du projet sur l'état de l'art des connaissances scientifiques sur le maïs et du projet d'analyse des données socio-économiques. En revanche, les responsables de projets de collectes de données ou d'analyse morphogénétique des échantillons collectés étaient moins souvent membres du SNI – soit de leur vœu même, par refus de souscrire aux exigences imposées par le système, soit parce que leur production scientifique, apparentée à de la recherche appliquée (comme la production ou la détermination de maïs hybrides), leur autorisait difficilement l'accès ou la progression dans le système national des chercheurs.

La structure du projet d'analyses des résultats du PGM, selon la fonction et le statut des participants dans le SNI, fournit une illustration de cette hiérarchie (tableau 1).

Tableau 1 – Répartition des participants aux « Projets d'analyses des résultats »¹⁸, par statut dans le SNI et par fonction dans le PGM

18. Cette analyse n'a pu être réalisée que pour cette sous-population, faute de données similaires pour les autres membres du projet. Il serait bien sûr nécessaire de systématiser ce type d'information pour tirer des conclusions plus générales que celles avancées ici.

PROJET	FONCTION	SNI
Modelos de distribución para las razas de maíz en México y propuesta de centros de diversidad	Responsable	SNI1*
	Colaborador	non concerné (étranger)
Diversidad del maíz y tocintle	Responsable	SNI2*
Consultoría para CONABIO sobre algunos aspectos de la diversidad nativa de maíz en México	Responsable	SNI1*
Análisis del contexto social y biocultural de las colectas de maíces nativos en México	Responsable	SNI2*
	Responsable	SNI2*
	Colaboradora	non
	Colaborador	non
	Colaborador	non

* D'après la base de CV du Sistema Nacional de los Investigadores, 2009.

Ce système de correspondance permet d'approfondir les relations entre la position des différents personnels impliqués (chercheurs, ingénieurs, techniciens et enquêteurs) dans la hiérarchie des fonctions du PGM, et les différents niveaux de connaissances produites et précédemment évoquées (méta, méso, micro).

Les leaders des projets dédiés à la production de connaissance sur les connaissances relatives au maïs, d'une part, à l'analyse des données tirées du PGM, d'autre part, fournissent des données d'ordre méta. Conjointement, ces chercheurs sont à la fois membres du SNI et fortement distingués par leurs compétences dans leur champ disciplinaire et dans celui des connaissances sur les ressources naturelles et les savoirs environnementaux. Leurs distinctions et responsabilités institutionnelles en témoignent. Leur position de leader dans le PGM – pour « logique » qu'elle puisse paraître – se combine ainsi à une forte articulation entre position dans le système et position dans le champ. À ces trois positions correspond, enfin, une production de discours et de connaissances relevant d'un ordre méta.

Certains leaders de projets de collecte et d'analyse morphogénétique des échantillons de maïs présentent un profil similaire, mais ils développent davantage un travail relevant de l'ordre méso des connaissances. La position d'autres leaders dans le champ est forte en raison de la reconnaissance de leurs travaux par leurs pairs, mais ils ne sont pas membres du SNI. Simultanément, leurs recherches s'apparentent

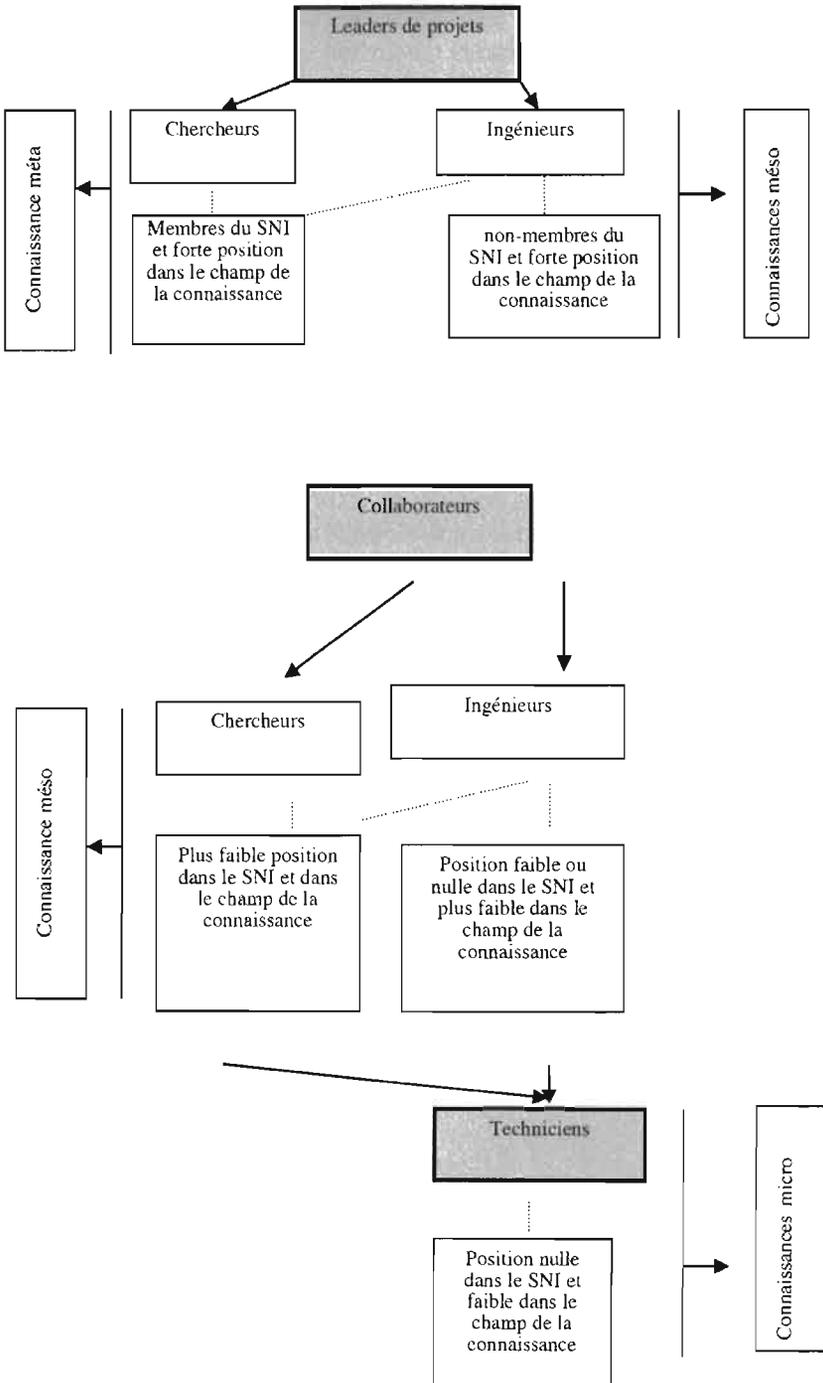
principalement à de la recherche appliquée, et leur production scientifique à un ordre méso de connaissances.

Enfin, les techniciens et enquêteurs rencontrés, collaborateurs eux aussi, ont été convoqués dans le PGM par d'autres collaborateurs (chercheurs ou ingénieurs) pour remettre sur le terrain le questionnaire aux agriculteurs, pour participer à la collecte des échantillons de maïs, ou encore, en raison de leurs compétences de techniciens, comme les statisticiens conviés, pour réaliser la cartographie des espèces de maïs. Au bas de la hiérarchie des fonctions dans le PGM, ces derniers ne sont pas membres du SNI et ont une faible position dans le champ de la connaissance tel qu'il est institutionnellement normé et validé par le SNI. Et les connaissances qui relèvent de leur champ d'action en tant qu'enquêteurs ou techniciens s'intègrent principalement au niveau micro du processus de production de connaissances.

Quatre ordres distincts sont donc articulés dans le PGM : celui des positions dans le système scientifique, celui des positions dans le champ des connaissances, celui des fonctions dans le PGM, enfin celui des niveaux de connaissances produites. Sur la base de nos enquêtes, une très forte articulation entre ces quatre ordres a marqué le projet dans son ensemble : chaque niveau de connaissances est en effet le produit de la position respective des personnels du PGM et, à la fois, de leur position dans l'ordre des fonctions et dans celui des statuts, tant dans le SNI que dans le champ de la connaissance (figure 1).

À travers sa conception et sa réalisation, un projet comme le PGM renforce ainsi une série d'oppositions et de contradictions propres à l'appréhension et au traitement scientifique d'une question comme celle de la conservation du maïs – sciences dures/sciences sociales et humaines ; méta discours/opérations techniques de collecte ; savoirs « scientifiques »/savoirs « traditionnels » –, davantage qu'il ne permet de réduire ces oppositions en une synthèse qui mettrait la connaissance des savoirs « traditionnels » au service du traitement scientifique des ressources qui sont objets de ces savoirs. Les connaissances produites sur le maïs peuvent être appréciées comme le produit de ces divisions et hiérarchies.

Figure 1 – Structuration du PGM



Source : auteur.

Des savoirs marqués par les divisions propres au champ scientifique

Ces partitions entre chercheurs ne sont pas seulement d'ordre scientifique. Les intérêts noués autour du maïs au Mexique, notamment socio-économiques, marquent également l'orientation de leurs travaux. Une séparation forte distingue, ethnobotanistes, sociologues et agronomes – pour ne prendre que cet exemple –, les deux premiers sous-groupes disciplinaires étant portés à apprécier les enjeux sociaux des usages des plantes, alors que les troisièmes sont davantage impliqués dans des processus (de conservation, de production et d'amélioration d'espèces, etc.) marqués par les évolutions scientifiques dont des acteurs politiques et autres (agences, firmes) s'emparent pour promouvoir certaines espèces (maïs transgénique). Non pas qu'eux-mêmes, agronomes ou généticiens, abondent dans cette orientation d'exploitation, à des fins commerciales, des progrès scientifiques ; mais l'espace dans lequel ils sont producteurs de savoirs est fondamentalement distinct de celui où prennent place, dans un autre type de compétition, ceux qui se donnent pour objectif, ou qui sont conviés par d'autres acteurs, à produire de la science « fondamentale » reliée, notamment, aux questions sociales.

Hiérarchique et statutaire, la segmentation du projet PGM en différents groupes de travail a également été disciplinaire et méthodologique. Les orientations du projet ont en effet été très largement définies par des agronomes et des biologistes. Deux directions et opérations caractérisent cette orientation : l'échantillonnage, d'une part ; la mise au point du principal outil d'enquête socio-économique (le questionnaire), d'autre part. Le niveau premier d'échantillonnage a été celui des régions et, en leur sein, des *municipios*. Or, comme le rappelle une sociologue impliquée dans les opérations de collecte, deux dimensions contredisaient cette division du territoire en régions administratives pour apprécier la présence des différentes espèces de maïs : en premier lieu, le fait que les espèces et variétés sont bien sûr disséminées sur des espaces naturels ignorant des frontières administratives des régions ou des *municipios*, en second lieu le fait que de nombreuses espèces ou variétés de maïs peuvent exister dans les régions de collecte, mais en dehors des municipes explorés.

La priorité donnée au volet agronomique se lit à la fois dans le mode de passage des enquêtes – selon que les enquêteurs ont ou non été avertis des protocoles usuels de cette méthodologie –, dans le peu de préparation de nombreux enquêteurs à ce travail de terrain, dans l'absence de spécificité accordée au volet socio-économique (hormis dans l'analyse des données), ou encore dans la segmentation des différents groupes de recherches et l'absence d'horizontalité et de transversalité entre les groupes disciplinaires. Une partition des savoirs sur le maïs se donne ainsi à voir, non seulement dans la structuration du projet, mais aussi dans sa conduite dans l'exploitation de ses données. L'un des agronomes principaux du projet le suggère en ces termes :

« Ce qui se passe, c'est que... je crois – bon, selon mon impression – que les sociologues et les socioéconomistes sont une race à part, n'est-ce pas ? [Rires] Leur monde est autre... Au mieux, pour nous, dédiés à la conservation, à l'amélioration (des espèces végétales), notre vision est beaucoup plus près de la plante, au travail lié à la

plante elle-même. Tout ce type de choses, non ? La sélection faite par l'homme, pourquoi il le fait, et le socioéconomiste, c'est comme un monde à part, non ? C'est voir l'homme dans le contexte de la communauté, dans le contexte des marchés, des influences d'autre type... Et ça, quand je dis que leur monde est à part, je ne considère pas qu'ils soient mauvais, hein ! Sinon que ce sont des domaines qui, parfois, demandent de l'effort pour être compris, comme cela leur en demande pour comprendre le nôtre, ce que nous faisons [...] » (Agronome, responsable de projet, INIFAP, 19 mars 2013)

De manière implicite et réciproque, les sociologues précitées chargées de l'analyse des données socio-économiques pointent du doigt cette séparation disciplinaire en domaines distincts, erronée à leurs yeux et contraire au principe même de conservation et de reproduction du patrimoine agricole :

« La conservation des maïs primitifs est un problème complexe et, comme tel, devrait être abordée selon une perspective transdisciplinaire. [...] En ce sens, les agronomes, ceux qui s'adonnent à l'amélioration des espèces (*fitomejoradores*), les écologues, les biologistes, joints aux anthropologues, économistes, sociologues, politologues, entre autres, en communication avec les organisations paysannes et indigènes et les associations civiles impliquées, pourraient contribuer à réussir à conserver, reproduire, adapter, utiliser l'une des plus grandes richesses de notre pays : le matériel génétique agricole. » [Lazos, Chauvet, *op. cit.*, p. 486]

La structuration du projet en sous-projets compartimentés et segmentés d'un point de vue disciplinaire se double ainsi d'une partition nette des savoirs sur le maïs : agronomiques, d'un côté, socio-économiques, de l'autre. À cette partition en deux sous-ensembles disciplinaires correspondent deux orientations majeures dissociées : d'une part, la conservation (patrimonialisation) et l'amélioration d'espèces agricoles, d'autre part, la perspective politique de discerner dans les contextes socio-économiques et culturels de production du maïs, les données indispensables à la conception de cette reproduction et, au-delà, à la survie et à la souveraineté alimentaires des Mexicains. C'est le premier volet qui a été priorisé, tant dans les orientations et la conception du projet, que dans sa structuration et les modes de réalisation. L'atteste aussi le fait que le projet semble avoir masqué, tout autant, les ressources *régionales* et leurs conditions de conservation et de sauvegarde, que l'enjeu *national* d'appliquer à toutes les régions le même traitement en faveur de cette conservation.

Le fonctionnement du projet révèle en ce sens une hiérarchisation des « objets » relatifs au maïs qui obéit au système scientifique mexicain dans ses principes de structuration et, à la fois, à un « ordre des savoirs » dans lequel priorité est donnée aux disciplines dites « exactes » et selon lequel les méthodes et les savoirs agronomiques priment sur ceux que peuvent respectivement mettre en œuvre et enseigner les sociologues¹⁹, ethnologues, ou économistes. Le questionnaire soumis aux

19. Certains de ceux qui ont été impliqués dans ce projet sont d'ailleurs très critiques, en particulier sur les données collectées, tant en termes d'orientation méthodologique et d'incomplétude que d'imprécision [Lazos, Chauvet, *op. cit.*]. Ces critiques à elles seules pointent les défaillances du projet dans ses orientations ; elles attestent aussi le fait que certains chercheurs invités à travailler (en particulier au niveau méta

agriculteurs est à ce sujet éloquent : les rares questions portant sur les conditions de production concernent les variétés produites (dans toutes les caractéristiques morphologiques) et leur provenance, la taille des parcelles, ou encore l'appréciation qualitative des variétés par l'agriculteur²⁰. Comme telles, les réponses au questionnaire ne peuvent que donner une représentation statique de la production de maïs, comme de ses variétés. Or les agronomes eux-mêmes signalent ces mouvements et « routes » du maïs, du Sinaloa au Oaxaca par exemple. Manquent ainsi, sur les cartes de distribution du maïs à travers le pays, au-delà des « routes » figurées par des lieux d'existence et de production des variétés de maïs, les circuits par lesquels transitent et s'échangent les graines et semences.

Si les données relatives à la conservation ont été collectées, elles ne réfèrent ainsi principalement qu'à l'existant et aux conditions géomorphologiques de permanence des espèces, non aux conditions socio-économiques de cette conservation et, moins encore, à celles qui génèrent, ou la disparition de certaines espèces, ou l'appropriation et la production de nouvelles espèces, hybrides par exemple. Cette partition des savoirs et des champs disciplinaires n'est ni neutre ni sans conséquence : le matériel génétique l'emporte sur les conditions de sa collecte, de même que sur les conditions socio-économiques et culturelles de sa production, de sa transmission et de ses modes de production.

La place secondaire accordée à ces éléments, qui constituent la partie invisibilisée d'une ressource naturelle comme le maïs, révèle les orientations politiques données au principe de sa conservation, non moins que les caractéristiques du système, scientifique cette fois, mobilisées au titre de ces orientations. Dans des enquêtes comme celles du projet ici central, la partition entre savoirs dits traditionnels et savoirs dits scientifiques est à ce sujet éloquente : faute d'être toujours interrogée à travers ses pratiques et savoirs associés, une culture comme celle du maïs continue à être investie, par une partie au moins des chercheurs qui se consacrent à son étude, de représentations marquées par la supériorité des savoirs scientifiques par rapport aux savoirs « traditionnels », ou par la nécessaire sujétion des pratiques culturelles aux impératifs de la conservation et de l'amélioration d'un patrimoine comme le maïs.

Comme nous l'avons montré, cette hiérarchisation des savoirs trouve sa justification, en premier lieu, dans la hiérarchie du système de recherche et la division du travail scientifique, en deuxième lieu, dans la hiérarchie instituée entre champs de

des recensions bibliographiques ou des analyses) ont davantage été contraints par le cadre et les méthodes choisis par le maître d'œuvre qu'ils n'ont eu de réelle possibilité d'appliquer leur propre méthodologie.

20. Dans leur rapport sur ces conditions socio-économiques et culturelles du maïs, E. Lazos et M. Chauvet traitent, autant que possible en fonction des données collectées, les points suivants au titre des pratiques culturelles : monoculture/polyculture ; semences d'une ou de plusieurs variétés de maïs par l'agriculteur ; existence ou non de cultures associées ; densité des cultures ; type de culture (irriguée ou non) ; cycle des productions et leur durée ; dates de semences et de récolte ; méthodes de semences (manuelles, mécanisées, traction animale) ; usage de fertilisants/engrais. Au titre des aspects socioculturels, trois données sont retenues : âge des producteurs, relié à la durée de culture de chaque espèce de maïs, groupe ethnique d'appartenance, noms communs [Lazos, Chauvet, *op. cit.*, p. 527].

connaissances ; deux hiérarchies sur lesquelles s'est fondé un projet comme le PGM et qu'il a entérinées. Au-delà de ces systèmes d'équivalences (entre position des chercheurs dans leur système professionnel, position dans le champ, position dans le projet et modes de production de la connaissance), dans quelle mesure les représentations qu'ont les chercheurs des savoirs traditionnels peuvent-elles être empreintes de ces divisions et, à leur tour, marquer la production de savoirs sur le maïs ?

Savoirs traditionnels versus savoirs scientifiques : une partition dichotomique

Il n'est pas aisé de saisir les représentations de ces savoirs traditionnels ou les « rapports à ces savoirs » des chercheurs. Il semble désormais évident pour nombre d'agronomes qu'une attention doit être portée aux pratiques et conditions socio-économiques et culturelles de production du maïs au risque d'attenter au processus de conservation et d'amélioration. Mais il n'est guère possible, sur la base de notre enquête, de catégoriser ces représentations selon des critères comme la discipline de leur auteur, leur statut et leur fonction dans le projet. Ces représentations apparaissent en effet rarement construites, tant leur objet même – les savoirs des agriculteurs – est encore diffus, et comme insaisissable pour ceux qui n'ont pas été dotés par leur discipline des outils nécessaires à leur analyse. Cette approche par les savoirs et pratiques des communautés rurales semble de surcroît être encore peu partagée et ne constituer que marginalement la grille de lecture des processus de conservation des ressources naturelles. Faute de pouvoir ainsi catégoriser ces représentations – ce qui eût demandé un travail unique et particulier d'enquête –, nous tenterons ici d'en relever des points saillants à travers les discours recueillis sur la prise en compte des savoirs dits « traditionnels » ou « indigènes » par les chercheurs engagés dans le PGM, sur l'apport possible de ces savoirs pour leur propre travail scientifique, ou encore, sur la connaissance des paysans au sujet des savoirs scientifiques sur le maïs.

Que le monde paysan soit apprécié à l'aune d'une tradition supposée encore vivace ou, au contraire, d'une évolution qui a porté atteinte à son authenticité, une forme de passéisme enveloppe souvent les discours des personnels scientifiques sur le monde paysan, en quelque sorte travesti par le mythe des origines. Comme le révèlent de nombreux discours de chercheurs, en effet, le maïs « *nativo* » réfère à la tradition, donc à la population âgée, mais aussi au temps long et à la permanence, à la collectivité et à la générosité, à la reproduction et à l'autonomie, ou encore à la nature, à l'empirisme et à la culture orale, à l'authenticité et à l'autochtonie rurale et paysanne ; au maïs transgénique correspond la modernité, à laquelle sont associés les jeunes générations, le mouvement, le temps court, l'individualisme et la dépendance, l'argent comme capital – et non plus la terre –, ou encore la science et la culture écrite, le monde extérieur urbain et étranger. Ces divisions se doublent de représentations dichotomiques où les savoirs « traditionnels » réfèrent à un type de connaissances empiriques et non scientifiques, à un état de la nature marqué par la permanence et la conservation en dépit des progrès possibles.

En droite ligne de cette représentation de chercheurs, non seulement rattachés au domaine des sciences agronomiques comme la division des champs de connaissance évoquée précédemment pourrait le laisser penser, les agriculteurs connaissent bien sûr leur maïs, mais de manière intuitive : leurs pratiques relèvent de l'expérience, non de la preuve, et ne sont pas traduites en progrès cumulatifs, comme seule la science les autorise.

« Ce sont des gens indigènes qui, pour beaucoup, ne vont pas à l'école ou n'y sont jamais allés, ou ce sont des jeunes qui ont abandonné l'école – je ne sais pas : au niveau de l'école primaire ?²¹ [...] Naturellement, c'est difficile pour eux de comprendre ce qu'est un maïs transgénique et autre, mais, malgré cela, nous essayions (durant l'enquête) de leur expliquer comment était un maïs transgénique, de donner de la valeur à leur maïs, non ? » (Ethnobotaniste, chercheur, UAM-I, 5 mars 2013)

En un sens, les agriculteurs savent sans savoir (selon le précédent interviewé, « c'est comme si le concept génétique était très clair pour eux, bien qu'ils ne parlent pas de génétique, mais ce qui se passe est pour eux très clair »), et mettent au jour des savoirs que la science ne peut dénier. Au contraire, certains chercheurs se donnent pour rôle de les protéger et de les sauvegarder tout en les épanouissant. Un agronome explique cette intervention opportune en regard du manque de connaissances des agriculteurs et de leur préoccupation première de sauver leur patrimoine tout en cherchant à en améliorer les caractéristiques :

« Eux (les paysans) ne sont pas conscients de l'importance de le conserver. Eux, sont conscients de ce que leur grand-père, leur père, faisaient et eux sentent comme une obligation morale à continuer à le faire [...] leur apprendre à conserver, les conscientiser là-dessus ; parce que les gens, bien qu'ils soient adultes, il y a beaucoup de choses qui contaminent cette idéologie et, simplement, de savoir que l'agriculture ou la culture du maïs n'est pas rentable ici au Mexique. Et cela fait que les gens changent de références, jusqu'à la culture, ils changent de culture, d'habitudes et, par conséquent, le maïs est relégué. Un travail important (de notre part) est ainsi la conscientisation sur la conservation. » (Agronome, collaborateur, INIFAP, 14 mars 2013)

Les agriculteurs sont pourtant généralement appréciés comme conservateurs : « ils sont tout à fait ouverts à l'expérimentation, dit en ce sens un agronome, mais si ça ne marche pas définitivement, ils n'adoptent pas cette technologie²² ». En fait, le paradoxe contenu dans ces divers propos n'est qu'apparent et traduit l'une des représentations en cours : si l'agriculteur conserve ses espèces, c'est à la fois par crainte de voir disparaître son capital, et par tradition. La conservation correspond au respect d'enseignements hérités, donc à la mise en œuvre du principe de répétition et

21. E. Lazos et M. Chauvet rappellent, dans leur rapport sur « le contexte social et bioculturel des collectes de maïs primitif au Mexique », que la population paysanne est à forte composante peu éduquée (72,7 % sont allés à l'école mais 15 % seulement jusqu'au niveau secondaire, 8 % au niveau de la *Preparatoria* et 4 % au niveau supérieur) [Lazos, Chauvet, *op. cit.*, p. 24]. Elles soulignent par ailleurs que la majorité des producteurs les plus pauvres sont complètement exclus des programmes officiels Procampo, ceux qui ont des terres irriguées recevant au contraire deux subventions annuelles. « En résumé, ceux qui ont le plus de ressources sont bénéficiaires du soutien gouvernemental » [*ibid.*].

22. Mais il souligne aussi, comme d'autres, que de nombreux agriculteurs ont été conduits à faire des expérimentations sans avoir été complètement avertis de leurs conséquences possibles et que de nombreuses réticences existent dès lors de leur part, à l'instar de leur refus maintes fois exprimé à l'égard des enquêteurs lors des collectes de ce PGM.

de reproduction. Cette tradition serait ainsi dénuée des savoirs techniques de la bonne conservation. Il revient par conséquent aux chercheurs de l'enseigner à ceux dont le travail relève de l'ordre de la tradition orale.

La place manque ici pour étayer davantage ces représentations à travers des entretiens complémentaires. Notons que perdue ainsi une division, voire une opposition, entre les savoirs des agriculteurs et les savoirs scientifiques : « il y a une frontière entre eux (agriculteurs) et nous (chercheurs) ; pour de nombreuses raisons, ils ne sentent pas le contact avec les scientifiques très accessibles et, bon, au mieux ils continuent à résoudre eux-mêmes leurs problèmes, non ? » (Agronome, collaborateur, INIFAP, 14 mars 2013). La science peut-elle intégrer ces savoirs traditionnels, leur permettre de s'épanouir au bénéfice des agriculteurs eux-mêmes ? La question peut surprendre. Mais elle est bien posée en ces termes par une bonne partie des chercheurs que nous avons interrogés, et traduit le schéma dichotomique que nous avons mis en évidence, tout en incluant une hiérarchie dans le système d'oppositions signalées : les savoirs scientifiques étant les plus appropriés à la conservation et à l'amélioration des espèces, il reviendrait en effet aux agriculteurs de s'adapter à la science, et non l'inverse.

La césure entre savoirs scientifiques et savoirs « traditionnels » apparaît *in fine* dans un projet comme le PGM similaire à la césure entre acteurs politiques et chercheurs : ces derniers ne sont jamais que pourvoyeurs de connaissance, et il leur est rarement suggéré ou demandé d'apporter de la connaissance sur la connaissance. Et les savoirs traditionnels ne sont convoqués par les chercheurs (hormis, peut-être, par les ethnobotanistes et socioéconomistes, minoritaires dans un projet comme celui-ci) que de manière marginale et au titre de la patrimonialisation. Passée sous silence dans ce projet sur le maïs, cette relégation des savoirs dits traditionnels ou « autochtones » révèle l'orientation politique inhérente à l'objectif de sauvegarde d'une telle ressource : quantifier, recenser et capitaliser les variétés de cette ressource, sous forme de germoplasma notamment, quitte à ce que les conditions sociales de cette sauvegarde et d'enrichissement de ces variétés demeurent ignorées ou ne soient plus réunies. Comme le souligne un agronome :

« Après avoir fait cette collecte (du PGM), nous pouvons quasiment assurer que toutes les espèces (de maïs) qui existaient durant les années 1940 ou 1950 existent encore aujourd'hui. Pour combien de temps : qui le sait ? L'industrie et la globalisation sont fortes, à ce point qu'elles pourraient augmenter l'érosion de cette diversité. Et je crois que cette érosion culturelle conduit aussi à une érosion du matériel génétique. Si nous changeons la culture des peuples comme nous sommes en train de le faire, cela impliquera aussi une détérioration, un changement des coutumes, des façons de vivre, des changements de manières de semer, un changement de pratiques culturelles... » (Agronome, responsable de projet, INIFAP, 19 mars 2013)

Il s'agirait donc d'accorder plus d'attention aux savoirs des agriculteurs pour mieux sauvegarder le patrimoine génétique ? Cette posture n'est pas partagée par tous les chercheurs impliqués dans ces travaux sur le maïs, mais elle révèle bien le système hiérarchisé de représentations auquel sont sujets les savoirs dits traditionnels, en pareil cas perçus à travers leur fonction opératoire de sauvegarde des

espèces, et non comme facteurs potentiels de production de nouvelles connaissances sur des espèces inconnues, ou appelées à être créées. L'interrogation première n'est donc pas celle de l'identité culturelle, socialement différenciée, de ces savoirs des agriculteurs (réunis globalement à travers le qualificatif « autochtones »), mais celle de leur fonction possible dans le processus de conservation des espèces végétales. Cette fonction opératoire occulte toutes les autres fonctions sociales, et ravale ces savoirs à leur poids possible dans la mise en œuvre de politiques globales d'accroissement des rendements agricoles. Comme nous l'avons vu, cette fonctionnalité est de surcroît conçue au sein d'un cadre politique et institutionnel de production de savoirs dominé par les principes de hiérarchisation et de partition, tant des objets à connaître que de la communauté de chercheurs convoquée pour approfondir cette connaissance.

Cette fonction opératoire assignée aux savoirs traditionnels et à leurs porteurs est, elle, inscrite dans un système social de rôles et de fonctions au sein duquel les membres du système de recherche, quel que soit leur statut, détiennent une position supérieure dans la mesure où leurs connaissances sont, elles, mobilisées par les décideurs. Aux hiérarchies et divisions intrinsèques au système de recherche s'ajoutent ainsi des hiérarchies sociales plus vastes et plus profondes que ne l'est celle qui gouverne les rapports entre chercheurs et techniciens. Reste que, de l'une à l'autre hiérarchie – proprement scientifique d'un côté, globalement sociétale de l'autre – la légitimité des membres dominants est tirée de la supériorité accordée à leurs savoirs ; plus encore, les hiérarchies en question – entre chercheurs et techniciens, comme entre agronomes et ethnologues, ou entre chercheurs et agriculteurs – sont elles-mêmes au principe des segmentations, partitions et types d'ordonnement des différents savoirs. Les savoirs traditionnels ne peuvent donc être l'objet que d'attentions secondaires, et n'être évalués avant tout qu'à l'aune de leur fonction opératoire dès lors que leurs porteurs sont inscrits au bas de l'échelle sociale et, comme tels, appelés à apprendre davantage qu'à enseigner, à exécuter davantage qu'à décider.

Conclusion

L'ethnographie d'un projet national comme le *Proyecto Global de los Maíces nativos* sur la préservation et la conservation du maïs révèle ainsi cinq déterminants majeurs dans la production et le traitement de savoirs liés à cette ressource naturelle : en premier lieu, la production de savoirs est, en quelque sorte, adossée au système des positions des participants au projet, dans le système scientifique et dans le champ de la connaissance. En second lieu, la hiérarchisation des savoirs obéit à la segmentation du processus de recherche, de sorte que les savoirs produits sont avant tout le résultat d'opérations et de traitement techniques, la dimension socio-économique, et plus encore symbolique, des savoirs sur le maïs n'ayant, au plus, qu'une fonction d'illustration. En troisième lieu, ces savoirs sont objets de hiérarchisation : dans le corpus de savoirs convoqués, ceux qui relèvent du registre des sciences de la vie et agronomiques prévalent sur ceux de la sociologie, de l'économie ou de l'anthropologie. En quatrième lieu, les savoirs produits obéissent à une catégorisation et à une

segmentation des représentations politiques sur le maïs, au nom desquelles la recherche avant tout convoquée dans un tel projet est investie de fonctions opératoires de conservation, de patrimonialisation et d'amélioration des espèces, non d'une fonction prospective de compréhension des conditions socio-économiques de production et d'amélioration de cette ressource. Enfin, les rapports entre savoirs – scientifiques et « traditionnels » – et les rapports des chercheurs aux savoirs des agriculteurs sont le produit direct de hiérarchies sociales entre chercheurs et agriculteurs, entre chercheurs et techniciens, entre « sciences dures » et « sciences molles ». Quel que soit le domaine, ces hiérarchies sociales reposent sur un socle commun : une division et une hiérarchisation des savoirs.

Pareille ethnographie d'un projet comme *Proyecto global de los maíces nativos* montre ainsi que, si absence de dialogue il y a entre savoirs scientifiques et savoirs « traditionnels » sur une ressource comme le maïs, leur impossible rencontre est toujours politiquement, institutionnellement et sociologiquement construite.

Bibliographie

- BOLÍVAR ZAPATA F. [2011], *Por un uso responsable de los organismos genéticamente modificados*, México, Academia mexicana de ciencias.
- BOURDIEU P. [1984], *Questions de sociologie*, Paris, Minuit.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO) [2011], *Elementos para la determinación de centros De origen y centros de diversidad genética para el caso de los maíces de México a partir de los resultados del proyecto « Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces nativos y sus parientes silvestres en México » (2006-2011) : www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/proyecto/Elementos_2011_2.pdf* (consulté le 11 décembre 2013).
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO) [S.D.], *Proyecto global de los maíces nativos, informe de gestion : www.biodiversidad.gob.mx* (consulté le 11 décembre 2013).
- DIDOU-AUPÉTTIT S., GÉRARD E. [2010], *El Sistema nacional de investigadores (SNI), veinticinco años después : la comunidad científica entre distinción e internacionalización*, Mexico, Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior (ANUIES).
- DIDOU-AUPÉTTIT S., RENAUD P. (coords) [2015], *Circulación internacional de conocimientos*, Mexico, IESALC-UNESCO/IRD/UNAM/CINVESTAV/UNAM/AUF.
- FORO CONSULTIVO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO Y ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS [2005], Mexico, *Una reflexión sobre el sistema nacional de los investigadores a 20 años de su creación*.
- GARCIA A. Jr. [2009], « Introduction : études internationales et renouveau des modes de pensée et des institutions politiques. Le cas du Brésil », *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, n° 2, p. 7-31.
- GÉRARD E. [2013], « Dynamiques de formation internationale et production d'élites académiques au Mexique », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 7, n° 1, p. 317-344.
- GÉRARD E. [2014], « Science and nature : positions and logics of discourse political and sociological constructions of knowledge of maize seen in the prism of the "Global Project on primitive

- maize varieties" (Mexico, 2006-2010) », *ENGOV Working Paper n° 10 : Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use*.
- GREDIAGA KURI R., MALDONADO PEREZ E. [2012], « Une première approche de la reconstruction des principaux pôles internationaux de formation des scientifiques mexicains à partir de 1960 », *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, n° 11, p. 73-106.
- KLEICHE-DRAY M. [2012], *Building and exchanging knowledge(s) on natural resources*, Analytical framework report, ENGOV report D.5.1, 01-29-2012.
- KLEICHE-DRAY M., ZUBIETA GARCÍA J., RODRÍGUEZ-SALA M. L. [2013], *La institucionalización de las disciplinas científicas en México (siglos XVIII, XIX y XX) : estudios de caso y metodología*, Mexico, UNAM/IRD, 1 vol.
- LAZOS E., CHAUVET M. [2012], « Análisis del contexto social y biocultural de las colectas de maíces nativos en México », *proyecto global de maíces nativos, informe de gestion*, CONABIO : www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/proyecto/Anexo9_Analisis_Especialistas/Lazos%20y%20Chauvet%202011.pdf (consulté le 7 juillet 2013).
- PACZKA R. O. [2011], « La diversidad del maíz en México », in ESTEVA G., MARIELLE C. (dir.), *Sin mais, no hay pais*, Mexico, Museo nacional de culture populares, p. 123-154 : www.biodiversidad.gob.mx (consulté le 10 août 2013).
- PERALES H., GOLICHER D. [2011], *Modelos de distribución para las razas de maíz en México y propuesta de centros de diversidad y de provincias bioculturales*, México, CONABIO.
- SECRETARIAT DE LA COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE [2004], *Le maïs et la biodiversité. Les effets du maïs transgénique au Mexique* : www3.cec.org/islandora/fr/item/2152-maize-and-biodiversity-effects-transgenic-maize-in-mexico-key-findings-and-fr.pdf (consulté le 10 août 2013).
- TORRE DE LA M. [2008], « Régimen de protección especial del maíz », 24 de Septiembre de 2008, *La Crónica de Hoy*.
- TURRENT FERNÁNDEZ A., TIMOTHY A., GARVEY W., GARVEY E. [2012], *Factibilidad de alcanzar el potencial productivo de maíz de México*, Woodrow Wilson International Center for Scholars, Mexican Rural Development research Reports, reporte 24.
- VEGA Y LÉON S. [2012], *Sistema nacional de investigadores. Retos y perspectivas de la ciencia en México*, México, UAM.
- WELLHAUSEN E., MANGELSDORF P., ROBERTS P. C., LEWIS M., XOLOCOTZI H. E. [1951], *Razas de maíz en Mexico*, Mexico, Oficina de Estudios Especiales, Secretaría de Agricultura y Ganadería.