

Chapitre 1 – Le maïs sauvage et cultivé au Mexique : contexte

Antonio Turrent et José Antonio Serratos

Résumé

Il y a environ 9 000 ans que l'être humain a amorcé le processus de domestication du maïs à partir du téosinte, dans le bassin du fleuve Balsas, aujourd'hui situé au Mexique. Les premières étapes de cette domestication, qui s'est effectuée par plantation et sélection successives pendant de nombreuses générations, ont consisté à éliminer la coque dure qui entourait le fruit du téosinte, ainsi que le caractère génétique de cette plante qui entraînait la dispersion des fruits. On a découvert dans la caverne de Guilá Naquitz, dans l'État d'Oaxaca, trois épis fossilisés vieux de 6 250 ans dont la morphologie est prototypique du maïs moderne. Le maïs ancien s'est propagé en Amérique du Nord et en Amérique du Sud au cours du millénaire qui a suivi sa domestication. Son hybridation avec une sous-espèce différente de téosinte, en Amérique centrale, a produit un nouveau type de maïs qui s'est croisé avec le maïs ancien lorsqu'il a été réintroduit en Méso-Amérique.

Depuis l'époque où le rendement de la culture du maïs a dépassé 200 kg à 250 kg par hectare — rendement considéré comme nécessaire à la subsistance d'un village — jusqu'aux premiers contacts avec les Européens, les Méso-Américains ont réalisé d'importants progrès techniques : mise au point des espèces modernes de maïs, connaissance spécialisée des techniques de culture et d'entreposage, procédé de « nixtamalisation » (méthode de cuisson dans une solution alcaline, dont on sait aujourd'hui qu'elle prévient la pellagre) en vue de la consommation humaine.

Christophe Colomb a rapporté avec lui du maïs — mais pas le procédé de nixtamalisation — à son retour dans l'Ancien Monde. Partout en Europe où l'on a entrepris de le cultiver, le maïs produisait un rendement supérieur à celui de toutes les autres céréales, ce qui en faisait un aliment peu coûteux. Il est devenu une denrée de consommation courante pour les Européens pauvres durant les XVII^e et XVIII^e siècles. Sa popularité a conduit à l'apparition de la pellagre, maladie mortelle d'origine alimentaire associée à la consommation de grandes quantités de maïs. La pellagre est inconnue en Méso-Amérique, même chez les humains qui se nourrissent presque exclusivement de maïs, grâce à la nixtamalisation. Le lien établi entre le maïs et la pellagre chez les humains de l'Ancien Monde et le fait que les animaux domestiques nourris au maïs étaient sains et robustes ont amené les Européens à considérer pendant longtemps que cette céréale était impropre à la consommation humaine, mais excellente pour l'alimentation animale.

Plusieurs scientifiques ont poursuivi les travaux de pionnier entrepris par Wellhausen et ses collaborateurs en vue de décrire 41 variétés locales mexicaines de maïs. Ensemble, ces 41 variétés font du maïs la principale denrée cultivée au Mexique. Le téosinte (l'ancêtre du maïs) et un genre apparenté, *Tripsacum*, sont aussi très répandus sur le territoire mexicain. Le téosinte se croise librement avec le maïs — exception faite de certains cas — pour produire des hybrides viables. Certains groupes ethniques vénèrent le téosinte comme étant le « cœur » du maïs. Le genre *Tripsacum* ne se croise pas avec le maïs à l'état naturel; cependant, un hybride entre *Tripsacum* et le téosinte vivace,

connu sous l'appellation de *tripsacorn*, a été croisé avec succès dans des conditions expérimentales avec le maïs.

Les 81 groupes ethniques du Mexique sont les véritables gardiens et protecteurs de la plupart des 41 variétés locales de maïs. Ils appliquent leurs propres stratégies de sélection et de conservation. On s'accorde généralement à dire, dans les milieux scientifiques mexicains, que la conservation *in situ* du maïs sera viable tant que les cultures ethniques demeureront stables. On estime que près d'un million d'exploitations agricoles — dont la majorité comptent moins de deux hectares et où le mode de production repose essentiellement sur l'énergie humaine — restent fidèles aux pratiques paysannes traditionnelles. Au Mexique, les groupes autochtones sont « les plus pauvres parmi les pauvres ». Le contexte économique d'élimination des subventions et de concurrence auquel a donné naissance l'Accord de libre-échange nord-américain a de graves effets néfastes sur ce type d'agriculture paysanne.

Le Mexique produit environ 18 millions de tonnes de maïs par année. Ce volume dépasse d'environ 50 % la quantité nécessaire pour nourrir pendant un an 10 millions de personnes selon un régime alimentaire traditionnel à base de maïs. Toutefois, le mélange de maïs transgénique et non transgénique importé des États-Unis s'est disséminé — quoique, pour l'instant, dans des proportions restreintes — jusqu'au cœur même de la région du Mexique où se pratique l'agriculture traditionnelle, région qui est également le lieu historique de conservation *in situ* des variétés locales mexicaines. Le programme gouvernemental d'aide aux zones frappées de pénurie alimentaire est le responsable le plus probable de la dissémination du maïs transgénique. Le moratoire *de facto* imposé à la culture commerciale du maïs transgénique n'a pas suffi pour prévenir la propagation de transgènes dans le pays. L'absence de politique régissant la nature du maïs importé s'est révélée le chaînon manquant dans l'application du moratoire.

Depuis peu, on applique la technique de l'ADN recombinant afin de produire du maïs transgénique non alimentaire à des fins pharmaceutiques ou industrielles; il faudrait également prendre ce nouvel élément en considération dans les scénarios possibles d'évolution de la situation au Mexique.

La présence ou l'absence, à l'avenir, de maïs transgénique au Mexique dépendra d'une combinaison de décisions que prendra le gouvernement mexicain à l'égard des questions suivantes : 1) le maintien du moratoire de 1998; 2) l'élimination de l'environnement du maïs transgénique déjà importé; 3) l'adoption d'une politique visant à maintenir les mélanges importés de maïs transgénique et non transgénique à distance des régions rurales; 4) l'adoption d'une politique interdisant l'importation de maïs transgénique.

Les choix que le gouvernement fera dans ces domaines auront inévitablement des répercussions sur une série d'enjeux ayant des dimensions historiques, politiques, sociales, économiques et écologiques, notamment : 1) la situation du Mexique à titre de centre mondial de diversité génétique *in situ* du maïs et du téosinte; 2) la conservation *in situ* du maïs et du téosinte; 3) la production de semences par les agriculteurs à partir de leurs propres cultures; 4) la mise en place de programmes de sélection du maïs à partir de variétés locales conservées *in situ*; 5) les exploitations agricoles commerciales à grande échelle; 6) les consommateurs de maïs; 7) l'avenir à long terme des banques de gènes.