

La domestication des semences éclairage scientifique

sources :

Les informations ci-dessous proviennent essentiellement de l'excellent ouvrage : « La graine de mon assiette », de Véronique Chable et Gauthier Chapelle, éditions Apogée.



L'histoire de l'agriculture commence avec celle des semences.

A partir du néolithique, les hommes ont commencé à semer des graines et à cultiver des plantes pour leur alimentation pour des raisons qui ne sont pas clairement élucidées par les historiens et archéologues. Certains auteurs pensent à des raisons spirituelles ou religieuses plus qu'alimentaires.

L'agriculture a changé la culture, la structure de la société et la santé humaine des hommes du néolithique .

Elle a provoqué notamment la sédentarisation, la réduction de la taille des hommes et l'apparition de villes mais aussi de nouvelles maladies.

Des plantes peu à peu modifiées .

La graine contient toute la plante en devenir. Elle est un support matériel contenant tous les éléments nécessaires pour se conserver et pour germer, puis tout le programme de développement du végétal jusqu'à la formation des graines de la génération suivante.

La graine cultivée (ou « semences») représente un livre ouvert où est inscrit l'histoire de l'espèce et toutes les informations pour s'adapter aux conditions qui lui ont été données pour fournir les graines de la génération suivante.

L'information transmise par la graine est complexe, elle a plusieurs origines:
- informations héréditaires (ou informations génétiques héritées des parents)

- informations créées par les conditions de culture (ou informations épigénétiques)
- informations portées par les micro-organismes des tissus de la plante (ou informations du microbiome)

La domestication des plantes a d'abord été produite par une sélection au fil des générations qui a abouti à une transformation des plantes sauvages d'origine.

De nombreux caractères ont été modifiés :

- la capacité réduite à disperser naturellement les graines,
- la réduction des caractères de défense de la plante,
- la réduction de la dormance,
- une germination plus prévisible et synchrone...

Au fil des générations les plantes semées par les agriculteurs ont ainsi été transformées et ne ressemblaient plus à la plante sauvage d'origine.

C'est ce qu'on appelle la **domestication des plantes** .

Une domestication qui nécessite de plus en plus des techniques modernes.

Depuis la révolution néolithique, on liste grossièrement trois étapes dans la domestication des plantes:

- la création des types cultivés de plantes de plus en plus différenciées de leur origine sauvage, obtenues par sélection
- la promotion de la notion de variétés à la fin du 18e siècle, puis les méthodes pour rendre les cultures progressivement **stables et homogènes** pour répondre aux besoins de l'agriculture industrielle et des industries agroalimentaires.

Des sélectionneurs professionnels ont pris en main l'avenir des plantes cultivées au 20e siècle avec l'aide des sciences génétiques pour comprendre et piloter la transmission des caractères des semences

- La création de variétés biotechnologiques en ajoutant par génie génétique aux variétés modernes stables et homogènes des caractères qui n'ont jamais existé dans la nature.

Ces technologies se fondent sur le fait que le code génétique est valable pour tous les êtres vivants des micro-organismes aux êtres humains en passant par les plantes et les animaux. C'est ainsi qu'il est possible de concevoir qu'un caractère de bactérie peut être intéressant à exprimer dans une plante et vice versa.

Mais les formes récentes de variétés créées n'ont de sens que si l'hypothèse selon laquelle les qualités ou aptitudes d'un être vivant ne sont que la somme de l'expression des gènes sous forme de caractères est valide. Or cette conception des êtres vivants est remise en cause par les récentes découvertes en termes d'épigénétique et du rôle fondamental des micro-organismes.

Les limites de la domestication des semences

L'histoire récente de la domestication des semences est surtout celle d'une réduction drastique du nombre de plantes cultivées et de leur diversité.

Cette diminution de biodiversité engendre une plus grande fragilité des plantes vis à vis des maladies et des contraintes environnementales car leur homogénéisation les privent de leurs facultés adaptatives.

Elle engendre donc un recours plus important aux intrants chimiques.

Des agriculteurs dépendants des semenciers.

La semence a permis de conforter l'effort de modernisation de la production agricole à l'aide de variétés modernes sélectionnées pour valoriser les intrants chimiques et obtenir une homogénéité facilitant la mécanisation des pratiques.

La plupart des nouvelles variétés sont des variétés hybrides qui ne sont pas reproductibles.

De plus, pour être commercialisées, les semences doivent être inscrites sur un catalogue européen . Ce dispositif onéreux a renforcé le seul modèle agricole industriel et productiviste de l'agriculture dite conventionnelle . Il prive les agriculteurs d'une pratique ancestrale : celle de pouvoir sélectionner et semer les graines de leurs propres cultures.

Ces différents aspects, s'ils peuvent permettre de financer des recherches pour la création de nouvelles variétés, rend les agriculteurs dépendants des semenciers. Notons qu'actuellement, quatre entreprises semencières contrôlent plus de 60 % du marché mondial.

Selon Véronique Chable, ingénieur à l'INRAE de Bourgogne-Normandie, homogénéisation et la stabilisation des semences, et donc de notre alimentation, n'ont d'autres intérêts que de rendre ces dernières semblables à des produits industriels au profit des actionnaires ou des fonds de pension. Cette homogénéisation est par hypothèse contre nature puisque le vivant est en perpétuel évolution grâce à sa diversité.

De nouvelles orientations

A la fin du 20e siècle, des paysans sur toute la planète ont pris la liberté de désobéir aux réglementations internationales et de faire revivre leurs semences diversifiées et localement adaptées.

Depuis quelques années, une ouverture à la commercialisation de semences paysannes a été tolérée pour l'agriculture biologique et pour les jardiniers amateurs.

A voir également :

le défi pour les élèves : [La domestication des semences](#)