

DIX QUESTIONS SUR LES SEMENCES

Bernard **LE BUANEC**¹

Analyse réalisée par André **GALLAIS**²

Les semences sont toujours un sujet d'actualité donnant lieu à de nombreux débats à travers différents médias, radio et télévision, souvent non contradictoires. A l'heure de l'écologie, l'amélioration des plantes est accusée d'être responsable d'une évolution de l'agriculture vers une simplification des techniques de culture, une standardisation des productions... et au stade final d'une perte de biodiversité dans les systèmes agricoles. Une controverse s'est installée sur ces sujets, alors que sur de nombreuses questions, par la considération des faits scientifiques et techniques connus et publiés, il ne devrait pas y avoir controverse. En effet, qu'est-ce qu'une controverse ? Selon Wikipedia, « une controverse est une discussion argumentée, engendrée par l'expression d'une différence d'opinion ou d'une critique quant à un problème, un phénomène ou un état de choses ; une controverse traduit une différence d'analyse, d'opinion ». Quand il y a des faits expérimentaux bien établis, il ne devrait pas y avoir controverse. C'est le cas pour les sujets traités par Bernard Le Buanec dans le présent petit ouvrage, à travers 10 questions liées aux semences et à l'amélioration des plantes, et correspondant à des sujets souvent débattus dans les médias. Avec sa double expérience de chercheur en agronomie et de responsable de la recherche chez Limagrain, l'auteur, membre de l'Académie d'Agriculture de France et de l'Académie des Technologies, était bien placé pour voir quelles sont les réponses à ces questions à la lumière des travaux publiés.

Dix grandes questions sont abordées. Les sept premières sont relatives à l'impact de la création de variétés et aux conditions de leur commercialisation, les trois dernières aux variétés génétiquement modifiées (OGM). Ces questions sont les suivantes, avec un résumé de la réponse apportée pour chaque question.

- *Les variétés anciennes étaient-elles meilleures sur les plans organoleptiques et nutritifs que les variétés modernes ?* A travers quelques exemples (tomate, pomme, fraise) l'auteur montre qu'il n'est pas exact de dire que les variétés modernes ont de moins bonnes qualités gustatives que les variétés anciennes. Quant à la qualité nutritionnelle, l'exemple du blé montre que les variétés anciennes ne peuvent pas être considérées comme plus sures pour la santé que les variétés modernes ; il y a surtout une forte influence des conditions de culture.
- *Les variétés anciennes étaient-elles plus rustiques que les variétés modernes ?* Différents résultats expérimentaux montrent que les variétés modernes sont au moins aussi rustiques que les variétés anciennes. Les variétés modernes sont en effet plus résistantes aux maladies et adaptées à différentes conditions de milieux (froid, sécheresse...). De ce fait, les variétés récentes sont en général aussi stables, voire plus stables, et plus productives que les variétés anciennes.
- *Pourquoi les variétés doivent-elles être inscrites au catalogue et les semences certifiées avant commercialisation ?* L'auteur montre que le catalogue et la certification

¹ Membre de l'Académie d'agriculture de France.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France.

ont été créés dans l'intérêt de l'agriculteur, pour que sous un nom de variétés il retrouve bien toujours des semences avec les mêmes potentialités et qu'il bénéficie du progrès génétique réalisé par la création de nouvelles variétés. Ce dernier point suppose des semences de bonnes qualités (génétique, germinative et sanitaire) d'où la certification.

- *Pourquoi et comment protéger les variétés ? Est-il possible pour l'agriculteur d'utiliser des semences de ferme et/ou de les vendre ?* Une variété étant le résultat d'un investissement important de la part des entreprises il est légitime qu'elle soit protégée pour permettre aux entreprises l'amortissement de leurs investissements. En France, cette protection ne se fait pas par brevet, mais par un COV (Certificat d'Obtention Végétale) qui confère un droit au titulaire pour l'exploitation de sa variété, avec deux exceptions : l'utilisation possible par un autre obtenteur de cette variété comme ressource génétique et la possibilité pour l'agriculteur, sous certaines conditions, d'utiliser comme semences pour ses semis les graines récoltées à partir d'une variété qu'il a semée (semences de ferme).
- *Y-a-t-il eu commercialisation de semences stériles ?* C'est en effet une idée souvent entendue que les variétés hybrides seraient stériles. Or, la réponse est claire, il n'y a jamais eu de commercialisation de semences stériles.
- *Quels sont les apports de l'amélioration des plantes ?* Les apports de l'amélioration des plantes sont relatifs à différents caractères. Pour les plantes de grande culture, il y a eu une nette amélioration des potentialités de rendement. Cette amélioration est liée à l'adaptation des variétés à différents environnements, avec des variétés plus résistantes aux maladies, valorisant mieux l'azote (cas du blé), mieux adaptées aux basses températures (cas du maïs). La création d'une nouvelle espèce, comme le triticale, a été une source de diversification des cultures. Quant à la qualité des productions, il y a eu une nette amélioration de la valeur boulangère du blé et de la valeur brassicole de l'orge. L'exemple de l'huile de colza, qui est maintenant l'une des meilleures huiles pour la nutrition humaine, est aussi un exemple très intéressant.
- *Y a-t-il eu perte de diversité génétique au cours des 20 ou 30 dernières années ?* Il s'agit là d'une question d'une grande actualité. Le nombre de variétés n'est sans doute pas un bon indicateur de diversité. Mais, l'auteur montre que l'augmentation du nombre de variétés est associée à une diversification des caractéristiques des variétés et à un maintien des diversités généalogiques (diversité d'origines) des variétés. L'utilisation des marqueurs moléculaires chez différentes espèces, dans différentes études, ne montre pas de perte significative de diversité génétique au cours des 20 ou 30 dernières années.
- *Quel est l'impact des OGM sur la santé ?* 25 ans après la première commercialisation à grande échelle des variétés OGM dans certains pays, il est possible de faire un bilan de leur impact sur la santé. Il est clair qu'il n'y a aucun résultat expérimental, avec un protocole sérieux, montrant un effet négatif des OGM sur la santé... et il n'est apparu aucun problème de santé lié à la consommation de produits de plantes transgéniques. Au contraire, dans certains cas, les OGM ont permis d'améliorer la qualité des aliments (pomme de terre sans acrylamide, qualité des acides gras chez le colza et le soja, teneur en provitamine A chez le riz...).
- *Quel est l'impact des OGM sur l'utilisation des pesticides ?* Pour les variétés génétiquement modifiées résistantes aux insectes, le bilan pour le maïs et le coton, montre une nette diminution de l'utilisation d'insecticides. Pour l'utilisation d'herbicide le bilan de l'utilisation des variétés génétiquement modifiées tolérantes à un herbicide total est moins évident et dépend des cultures, des pays et surtout des pratiques agricoles.
- *La coexistence entre OGM et non OGM est-elle possible ?* L'examen de différents résultats expérimentaux montre que la coexistence entre les deux types de culture est tout à fait possible.

ANALYSE D'OUVRAGE

Les réponses aux questions sont toujours concises, avec 3 à 12 pages par question, en langage simple, facile à comprendre et toujours basées sur des données expérimentales ou des faits scientifiques publiés. L'ouvrage de 72 pages est donc facile à lire ; il donne l'essentiel. Parfois, on aurait aimé en savoir un peu plus. Cependant, il peut être un bon départ pour aller plus loin en consultant des ouvrages ou des articles qui ont approfondi les questions abordées et dont les principales références sont données. C'est un bon ouvrage de vulgarisation, de communication entre le monde scientifique et technique et la société.

**Ouvrage publié par l'Académie des technologies et disponible gratuitement
sur son site, rubrique Publications)**

<https://www.academie-technologies.fr/blog/categories/publications-de-l-academie/posts/10-questions-sur-les-semences>