ENJEUX DE BIODIVERSITÉ POUR L'AGRICULTURE

par Jacques **Weber**[1]

La biodiversité est une notion qui reçoit de multiples contenus, en fonction des cultures, des disciplines ou familles de pensée. Pour les écologues, elle renvoie à deux éléments de définition liés : d'une part, la multiplicité des espèces, d'autre part la multiplicité des interactions entre ces espèces dans des milieux en évolution.

Les enjeux de la biodiversité dans l'agriculture sont naturellement perçus au filtre de représentations de la nature et des relations entre les humains et la nature. Nous examinerons donc dans un premier temps les éléments de la culture agronomique qui conditionnent la façon dont la biodiversité est perçue. Puis nous ferons de même avec la culture des écologues. Ces deux détours nous semblent indispensables à une compréhension commune et à une discussion des enjeux.

Le monde de l'agriculture semble profondément marqué par des références au bien et au mal, à la pureté et l'impureté. Les herbes sont « bonnes » ou « mauvaises » et le « bon grain » doit être séparé de l'ivraie. Faut-il, par-delà les contraintes strictement techniques, voir là l'origine de la séparation des cultures ? Le monde agricole tire souvent sa fierté du rendement à l'hectare ou du volume de lait par bête. Le passage au semis direct est discuté par des agriculteurs en termes de baisse de rendement, bien plus rarement en référence au bénéfice d'exploitation. Dans les pêches, la suppression du ruban bleu du plus « gros » pêcheur et son remplacement par des distinctions accordées à la meilleure gestion ont eu un effet bénéfique. Dans l'agriculture le rendement passe encore souvent avant le bénéfice dans la constitution de l'image de soi. La « pureté » se retrouve dans les industries de transformation ayant recours aux fermentations : la séparation des levures et des bactéries et la recherche de souches spécifiques pures en sont l'illustration, quand les écologues microbiens nous disent que bactéries et levures ne travaillent bien qu'ensemble.
Autre élément important de la culture agronomique, la recherche de la maîtrise : maîtrise de la production, maîtrise des facteurs et conditions des milieux, des « ravageurs », des « mauvaises herbes ». Poussée à l'extrême par de grandes firmes, cette volonté de maîtrise conduit à une idéologie de « l'éradication » des « ravageurs des cultures ».

Le monde des écologues part de bases culturelles, de représentations, singulièrement différentes. La vie y est perçue comme résultat de la vie, de l'air et de l'eau. La chimie, la minéralogie, peuvent être l'œuvre du vivant. A défaut, le recours à la chimie et aux minéraux non issus de la vie se traduit en pollution, et en menace pour la vie. Et la vie peut ne reposer que sur la vie, sous condition de disponibilité d'air et d'eau. Les sols sont des milieux vivants et leur propension à permettre les cultures provient de leur caractère vivant.
Pour ces écologues, l'agriculture simplifie les écosystèmes, réduit de façon drastique la dimension des systèmes d'interactions entre espèces dans les milieux qu'elle utilise. Certains vont jusqu'à dire que l'agriculture a, d'une certaine manière, « tué » des sols en plaines de grandes cultures pour y opérer à grande échelle une sorte d'agriculture « hors sols ». Ils ajoutent que la diversité est une assurance globale contre les changements importants, garantissant la disponibilité d'espèces adaptables à de nouvelles conditions. Pour nombre

[1] Correspondant de l'Académie d'Agriculture de France, Directeur de l'Institut Français de la Biodiversité.

Copyright Académie d'Agriculture de France. Séance du 5 mai 2004.

d'entre eux, la simplification des écosytèmes entraîne leur fragilisation, si bien illustrée par le fait que l'alimentation de l'humanité repose sur moins de 20 espèces, et 50% sur cinq espèces végétales. Ils évoquent également les Népalais contraints de polliniser manuellement les arbres fruitiers, les pollinisateurs ayant disparu du fait des traitements phyto-sanitaires. Selon nombre d'entre eux, la simplification des écosystèmes conduit à faciliter les invasions biologiques, les « *aliens* » ne trouvant guère de résistance à l'invasion. Ils ajoutent que la volonté d'éradication des ravageurs a fréquemment pour résultat de sélectionner des résistances. Non opposés aux modifications génétiques, ils mettent en avant la nécessité d'en apprécier l'impact écologique, sur la diversité biologique et pas seulement l'intérêt agronomique exprimé en rendement.

En réalité, les deux cultures ne sont bien sur pas aussi opposées que cela et nous avons forcé le trait à des fins didactiques. Il était important de marquer les différences comme préalable à l'analyse des possibles bénéfices mutuels entre les deux cultures. Il nous semble que l'agriculture peut trouver de multiples bénéfices à tirer parti des avancées de l'écologie scientifique. Il est par exemple montré, sur terre comme en mer, que plus la diversité spécifique est grande et plus la productivité en biomasse est importante. Il est également montré, par les agronomes eux-mêmes, que la multiplicité d'espèces en cultures dans des parcelles accroît le rendement, et diminue de façon significative les coûts en pesticides.
Le retour de la diversité variétale, mais aussi spécifique, dans les parcelles et non simplement autour, constitue un défi à la portée de la recherche agronomique moderne. C'est un défi qui nous semble valoir la peine, et auquel l'évolution des milieux, les limites à la pollution possible des nappes phréatiques, et à la capacité de résilience des écosystèmes à l 'accumulation des intrants nous contraint à plus ou moins court terme. La réflexion sur un retour de la diversité dans l'agriculture gagnerait à ne pas se limiter à une conception trophique de la vie, pour approfondir les connaissances sur le mutualisme et le « donnant-donnant » dans les espèces vivantes. Le « parasitisme » gagnerait aussi à être réinvesti en ne le concevant pas seulement sous son aspect négatif : la digestion doit beaucoup aux parasites intestinaux.

En conclusion, l'expression d'un souhait, celui d'une plus grande synergie entre les deux cultures et leur mise à contribution pour accélérer la naissance d'une écologie agricole prometteuse de profitabilité aujourd'hui, mais aussi de durabilité.

Copyright Académie d'Agriculture de France. Séance du 5 mai 2004.