

LES BIOTECHNOLOGIES MENACENT-ELLES LA BIODIVERSITE ?

Depuis la fin des années 1980, la « Question de la Biodiversité », avec celle du changement climatique, est au cœur des questions environnementales et de développement durable. Elle donne lieu à une mobilisation importante de scientifiques et sensibilise de nombreux citoyens.

La communauté scientifique a été à l'origine de l'alerte sur « l'érosion de la biodiversité », attirant notre attention sur l'une des causes principales : la réduction, voire la disparition d'habitats écologiques notamment en milieu tropical.

Parfois, cependant, ces alertes sont empreintes d'un tel aspect émotionnel que cela peut nuire à leur objectivité. En tout état de cause, dans un système en permanence soumis à évolution comme le monde vivant, comptabiliser la diversité biologique, voire donner une valeur marchande à la biodiversité, alors même que l'ensemble des espèces n'est pas répertorié, est un exercice périlleux exigeant rigueur, connaissances en biologie et forte capacité de synthèse de résultats de disciplines différentes mais complémentaires (biologie des êtres vivants, des écosystèmes, agronomie et systèmes agraires...). Il n'est pas facile de s'entendre sur le terme de 'diminution'.

PARMI LES « RESPONSABLES » PRESUMES DE CETTE « DIMINUTION » DE LA BIODIVERSITE, LES TECHNOLOGIES DU VIVANT ET, SURTOUT, LES BIOTECHNOLOGIES APPARAISSENT SOUVENT AU PREMIER RANG. QU'EN EST-IL ?

Les technologies du vivant ont fait d'énormes progrès ces 50 dernières années. Certaines sont anciennes, comme la sélection variétale. Partant de l'empirisme, cette sélection s'est progressivement fondée sur les progrès de la biologie, le décryptage des lois de l'hérédité, le développement de la génétique, avec ses aspects les plus récents : génétique moléculaire et, plus généralement, tout ce qu'on peut ranger sous le terme « biotechnologies ».

Contrairement à une idée reçue, ces pratiques ont contribué à augmenter la biodiversité à l'usage de l'homme, par exemple en adaptant la culture de différentes espèces à des climats et sols différents de ceux dont elles sont originaires, mais aussi en introduisant dans les espèces cultivées des gènes d'espèces sauvages par croisements entre espèces, parfois aidés par les biotechnologies comme le sauvetage d'embryon in vitro, voire même en créant de nouvelles espèces comme le triticales ou maintes variétés d'agrumes.

La diversité des espèces élevées et des variétés cultivées ou élevées est une composante de la biodiversité d'importance immédiatement vitale pour l'humanité. Rappelons que les terres à usages agricoles représentent 1,5 milliard d'hectares sur la planète et que les productions végétales devront augmenter dans les prochaines décennies (accroissement de la demande alimentaire, changement des pratiques agricoles). La diversité des espèces et, surtout, des variétés cultivées et élevées reste grande. Cependant, toutes ne sont pas cultivées : les mieux adaptées aux conditions locales et à la demande du marché ont la préférence

des agriculteurs. On assiste aujourd'hui à une demande de « variétés anciennes », voire d'espèces, surtout potagères, auparavant laissées de côté par le consommateur. Ces demandes, si elles créent un véritable marché, contribueront à enrichir la diversité commerciale.

Enfin, la création d'organismes génétiquement modifiés est aussi un facteur de diversification. Il est un peu tôt pour juger de ses effets sur la diversité des variétés cultivées. Cependant, en elle-même, **la transgénèse ne réduit pas la diversité variétale.** Le gène concerné est introduit dans des variétés nécessairement toutes différentes les unes des autres par le reste de leur patrimoine génétique. Comment expliquer auquel cas que des maïs puissent être cultivés dans des régions aussi différentes que le Midwest des Etats Unis et le Bassin Parisien en Europe ?

Même si le problème est difficile et socialement sensible, un effort spécifique de recherche est fait et doit se poursuivre, indépendamment de toutes contraintes idéologiques, pour apprécier, au cas par cas mais aussi avec une analyse globale sur l'écosystème, l'impact de ces nouvelles variétés sur l'environnement et plus particulièrement la biodiversité, sachant bien évidemment que toute introduction dans un milieu donné de toute nouvelle variété ou espèce quelle qu'elle soit, a nécessairement un impact écologique.

UN EXEMPLE DE LA COMPLEXITE DE LA PROBLEMATIQUE

Les techniques de culture ont toutes pour objectif principal de produire une plante cultivée en réduisant la présence ou la croissance des adventices. **Binages et désherbages chimiques réduisent la biodiversité d'une parcelle cultivée en y laissant se développer la plante que l'on veut récolter et elle seule.** Les adventices entrent en compétition avec la plante cultivée, ce qui réduit sa croissance, et complique sa récolte et son battage.

Il y a donc conflit d'intérêt entre préservation de la biodiversité et production végétale. Les PGM ont contribué au développement de la culture du soja essentiellement par la maîtrise du désherbage qu'ils apportent en pays tropicaux. Cette réduction de la biodiversité dans les cultures est cependant un enjeu modeste comparé aux pertes de biodiversité induites par la mise en culture/déforestation des sols ou d'écosystèmes fragiles comme les forêts.