L'agroécologie, *une autre vision de* l'agriculture durable

Le défi agroécologique est de prévenir les risques de pullulations ou d'infestations, plutôt que de lutter contre elles ou de les faire disparaître, par la gestion de populations : peuplements végétaux et populations des bioagresseurs, selon des échelles élargies de temps et d'espace. Ce raisonnement nouveau fait appel à des disciplines assez récentes : écologie du paysage, gestion de l'espace, biologie de la conservation, etc. Les caractéristiques physico-chimiques du sol sont déterminantes sur la structure spatio-temporelle des communautés. Par exemple, le sol interagit également sur les complexes nématode/antagoniste microbien en fonction des compartiments microbiens concernés et des flux d'organismes entre ces compartiments.

Gérer les populations par une approche *agroécologique*

Les agroécosystèmes sont aujourd'hui devenus les objets de nouveaux enjeux économiques, sociaux et environnementaux :
• produire en quantité, en qualité tout en garantissant la sécurité sanitaire des aliments ;
• préserver des risques pour l'environnement et la santé ;
• restaurer des situations écologiquement dégradées ;
• proposer des alternatives sociales aux activités agricoles ou des aménagements du paysage.

Les intoxications aiguës et chroniques, la pollution des milieux et des chaînes trophiques, la réduction de la biodiversité sont les conséquences secondaires, mais importantes, des traitements phytosanitaires à base de matières actives toxiques.

L'ambiguïté de la situation n'échappe à personne : cette voie chimique de protection des cultures ne donne pas satisfaction. La gestion agroécologique va dans le sens d'une valorisation de la biodiversité animale et végétale en mettant l'accent sur la gestion des peuplements végétaux, cultivés ou non cultivés (forme, structure et taille ; arrangement ; composition). La démarche vise aussi à préserver les populations d'auxiliaires en place, ce qui correspond à l'une des voies du concept de la lutte biologique. Le rôle des corridors biologiques pour la faune utile est par exemple privilégié, tant à l'échelle locale qu'à l'échelle du paysage.

L'approche agroécologique intègre différentes composantes en privilégiant le caractère écologique de la gestion : la chimie est le tout dernier recours. Mais l'agroécologie conserve aussi l'objectif de produire durablement ; l'approche est ainsi recommandée aussi bien pour une agriculture intensive que pour des systèmes plus traditionnels, en cherchant à éviter l'apparition des conséquences négatives et non intentionnelles de l'agriculture industrielle et en valorisant les savoirs locaux.

L'une des techniques agroécologiques privilégiées est l'association des espèces végétales. Á quelques exceptions près, la monoculture est considérée comme une impasse dans un contexte de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Le choix actuel tend vers des systèmes multi-espèces, basés sur l'association temporelle ou spatiale de plusieurs espèces à fonction de production ou encore d'une espèce à fonction de production et d'une ou plusieurs espèces à fonctions de service. Ces associations favorisent la faune utile, restaurent la biodiversité et contribuent à des retours vers des équilibres écologiques précédemment disparus.

Enfin, la gestion des peuplements végétaux et des populations des bioagresseurs met en lumière trois enjeux méthodologiques majeurs sur le plan scientifique : l'intégration et l'interdisciplinarité (écologie, agronomie, protection des cultures, socio-économie, etc.) ; le changement d'échelles, l'obtention de données locales devant être traduites pour la prise de décision à l'échelle globale (bassin versant, commune, paysage, etc.) ; la prise en compte de seuils nouveaux (et évolutifs), à l'échelle du paysage et dans un raisonnement à long terme, prenant en compte à la fois des critères économiques (seuils classiques de tolérance), des critères sociaux (décisions partagées et acceptées) et des critères environnementaux (respect de l'environnement, préservation de la biodiversité, réduction des risques d'intoxication, etc.)*. •••

* Texte rédigé par Jean-Philippe Deguine (Cirad), Jean-Philippe.deguine@cirad.fr