

COÉVOLUTION BIODIVERSITÉ – AGRICULTURE

par Denis Couvet¹

L'agriculture est l'objet de préoccupations environnementales croissantes, liées notamment au maintien de services écosystémiques devenant limitants (pollinisation, purification des eaux...) ou d'utilité nouvelle (stockage du carbone...).

Espèces communes et services écosystémiques

Le bon fonctionnement des écosystèmes, de ces services, dépend du maintien de l'abondance, de la diversité spécifique et génétique des espèces communes les composant. Leur devenir dépend largement des pratiques agricoles, étant donné la prépondérance spatiale de l'agriculture.

Les bénéfices liés à la préservation de ces espèces communes, des services associés, dans les paysages agricoles sont significatifs (p.e. Cat-Skills). La prise en compte de ces bénéfices sous une forme restant à déterminer (Heal, 2000) devrait faciliter le développement d'une agriculture conciliant les exigences de production et le maintien de la biodiversité, de son potentiel adaptatif (que nous appellerons agriculture 'naturo-compatible').

Agriculture et indicateurs de biodiversité

L'écologie scientifique propose des indicateurs de biodiversité, métriques d'évaluation de l'état de ces espèces, de leurs communautés, des services écosystémiques, afin de comparer l'impact de différents types d'agriculture, déterminer des formes d'agriculture 'naturo-compatibles'. Ces indicateurs évaluent l'état de communautés majeures constituant les écosystèmes, chez les vertébrés (oiseaux, chiroptères...), invertébrés (papillons, pollinisateurs, mollusques), plantes... (Couvet et Teyssède, 2010).

Évolution des interactions entre biodiversité et agriculture

Les forces socio-économiques en œuvre autour de l'agriculture, liées aux exigences de production – en quantité et qualité –, de rémunération des agriculteurs, de la filière scientifique et technologique...déterminent la dynamique de l'agriculture, la possibilité de parvenir à cette agriculture 'naturo-compatible'.

Certaines solutions proposées auraient des effets antagonistes sur la biodiversité, selon les forces socio-économiques mises en œuvre. Ainsi, une intensification de l'agriculture pourrait être avantageuse pour la biodiversité à production constante, en libérant des espaces pour la nature (Green *et al.*, 2005). Inversement, une telle intensification pourrait faciliter le développement de nouvelles activités agricoles rémunératrices aux dépens de la biodiversité.

C'est à l'aune de ces effets potentiellement antagonistes que les pratiques agricoles censées être plus compatibles avec la biodiversité, doivent être évaluées. Il s'agit d'anticiper leurs effets pervers, i.e. contraire aux intentions initiales, à travers leur impact sur l'intensification de l'agriculture, en capital, travail, et/ou intrants, la simplification des paysages, des pratiques agricoles, ou encore sur la taille des exploitations agricoles (p.e. Perfecto et Vandermeer, 2010).

¹ Correspondant de l'Académie d'Agriculture de France, professeur à l'École polytechnique et au Museum national d'histoire naturelle. Courriel : couvet@mnhn.fr

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) COUVET D. et TEYSSÉDRE, A. 2010. – Ecologie et Biodiversité. Belin, 336 pages
- (2) GREEN R.E. et al. 2005. – Farming and the fate of wild nature. Science 307, 550-555
- (3) HEAL G. 2000. – Nature and the Market Place, Island Press
- (4) PERFECTO I. and VANDERMEER, J. 2010. – The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. PNAS 107, 5786-5791