

# L'agriculture et la propriété du vivant : le cas de la sériciculture

JEAN-MARIE LEGAY

Ce texte poursuit la conversation commencée par Marie-Angèle Hermite et Claudine Friedberg<sup>1</sup> à propos du « droit » qu'auraient les agriculteurs d'assurer eux-mêmes la reproduction des êtres vivants qu'ils ont l'intention d'exploiter.

Car le type de travail agricole dans lequel le paysan s'impliquait d'un bout à l'autre du développement des plantes et des animaux et suivait simultanément la succession des saisons n'a jamais été la seule modalité possible. Il y a longtemps que, de façon d'ailleurs complexe, l'activité agricole a été fractionnée dans le temps et/ou dans l'espace, et que telle personne participait à telle étape de la production, et seulement à celle-là. La logique générale de l'affaire se reconstituait ensuite et les segments se raccordaient à des niveaux d'intégration variés selon les cas. Ces phénomènes ont d'ailleurs été étudiés en détail dans un certain nombre de circonstances.

Je voudrais décrire ici une situation exemplaire dans laquelle j'ai personnellement inscrit les dix premières années de ma carrière de recherche scientifique, et qui est celle de la sériciculture. Cette activité a toujours présenté des caractéristiques très élaborées aussi bien dans le domaine biologique que dans le domaine socioéconomique, parce que les premières traces techniques de l'élevage du ver à soie remontent en Chine à 6 000 ans avant notre ère. Cet insecte n'existe plus dans la nature, il est un animal complètement domestiqué.

Pour obtenir de la soie, on doit élever (avec des feuilles de mûrier) la chenille d'un papillon, le *Bombyx mori*, qui à maturité va tisser un cocon. On va tuer celui-ci (en général par la chaleur) avant d'en dévider le fil. Si l'on veut obtenir les œufs pour la génération suivante, on ne va pas « tuer » le cocon, on va laisser les chrysalides qui y sont logées poursuivre leur développement, et donner des papillons. Ceux-ci vont sortir des cocons par effraction, et après accouplement les femelles pondront plusieurs centaines d'œufs chacune. Dans les races qui étaient élevées dans nos régions, les œufs entraient en diapause peu après leur ponte, et ne reprenaient leur développement embryonnaire qu'au printemps suivant, à un moment où les chenilles fraîchement écloses pourraient être nourries avec de jeunes feuilles de mûrier.

En conséquence, la sériciculture ne pouvait être qu'une activité saisonnière et les sériculteurs étaient par ailleurs de petits paysans. L'importance des élevages possibles dépendait de la quantité de feuilles disponibles, de la main d'œuvre mobilisable au printemps, et de la surface de locaux susceptibles d'être organisés en magnaneries, en particulier quant au

chauffage. Pour toutes ces raisons, il ne pouvait y avoir de très grands élevages et les tentatives d'industrialisation ont toutes échoué. Il faut ajouter des problèmes de propreté et d'hygiène qui ne sont surmontables (sans frais exorbitants) que dans de petits élevages. L'importance numérique des populations de vers à soie (5 g d'œufs donneront malgré tout 10 000 individus), leur densité, la faiblesse de nos connaissances en pathologie des insectes faisaient qu'aucune mesure prophylactique n'était envisageable.

Malheureusement, à la fin du siècle dernier, une maladie épidémique grave, la pébrine, contamina les élevages français et plongea dans la misère tous les éleveurs de vers à soie, pour qui la vente des cocons était, dans une agriculture pauvre et autarcique, la seule source d'argent liquide. On fit appel à Pasteur (1865) qui commençait à bénéficier d'une solide réputation. Il accepta de venir travailler dans les Cévennes, à Alès (dans le Gard) et, après étude et découverte de l'agent infectieux (une microsporidie), fit des recommandations qui étaient à la fois simples et étonnantes.

Pasteur a demandé qu'on sépare les élevages destinés à la production de cocons et ceux destinés au grainage, c'est-à-dire à la production des œufs. Dans la pratique, les premiers se sont localisés en rive droite du Rhône (principalement Gard et Ardèche), et les seconds se sont disséminés en rive gauche (principalement Var et basses Alpes). D'autre part, évidemment, les premiers étaient de gros élevages, qui correspondaient souvent à plusieurs onces d'œufs (1 once vaut à peu près 30 g et 1 œuf pèse 0,5 mg), et pouvaient être installés à proximité les uns des autres. Les seconds étaient de petits élevages (5 g d'œufs ou moins), éloignés les uns des autres et très contrôlés. La présence de quelques malades dans un élevage suffisait à entraîner l'élimination de *tout* l'élevage, qui n'atteignait donc pas la phase de grainage, et pas même les locaux correspondants. Les cocons des premiers étaient achetés par les filateurs, qui produisaient de la soie en flottes (sortes d'écheveaux). Les cocons des seconds étaient achetés par les graineurs, qui allaient produire des œufs après des contrôles divers et selon des modalités de sélection dans le détail desquelles je n'entrerai pas, mais en tout état de cause que le sériculteur ordinaire n'aurait pu appliquer (usage de microscopes, organisation d'une sélection individuelle, etc.).

Le plan Pasteur de sauvetage dépendait donc, réptons-le, de trois facteurs. Les élevages destinés à la reproduction étaient très petits (comme ordre de gran-

JEAN-MARIE LEGAY,  
biométrie, biologie  
et génétique  
des populations  
Professeur émérite,  
université Claude-  
Bernard – Lyon I  
UMR CNRS 5558  
Biométrie et biologie  
évolutive  
69622 Villeurbanne  
cedex  
Tél. : 04.72.44.81.42  
Fax : 04.78.89.27.19

<sup>1</sup> Cf. À propos des droits de propriété intellectuelle, *Natures, Sciences, Sociétés* 7 (4), 32-35.

deur dix fois plus petits que les élevages de production), éloignés les uns des autres (avec donc des probabilités de contamination réduites), et très contrôlés sur le plan sanitaire pendant l'élevage et après celui-ci (sur les cocons et sur les papillons), et en même temps très suivis sur le plan génétique (conformité à un type variétal). Il y avait donc une séparation complète : géographique, technique, sociale, entre plusieurs types d'objectifs, plusieurs métiers, et en outre bien entendu une organisation financière.

Car le sériciculteur n'achetait pas, en principe, les œufs qu'il allait incuber au graineur. C'est le filateur qui payait le graineur pour le compte d'un sériciculteur à charge pour ce dernier de lui vendre les cocons de sa récolte. Il s'agissait donc typiquement d'une économie contractuelle. La production de la soie en tant que matière première impliquait des relations étroites entre trois corps de métier, dont l'un seulement était proprement agricole. Le sériciculteur, qui produisait la soie, travaillait à façon pour le compte d'un filateur avec le matériel biologique fourni par un graineur. Il n'intervenait que pour une partie de la vie du matériel biologique, mais une partie importante, puisque la jeune chenille, nouvellement éclos, pesait environ 0,5 mg à la naissance, et qu'à maturité elle allait dépasser 5 g, c'est-à-dire réaliser en ce moment 10 000 fois son poids de naissance. On imagine donc aisément l'énorme et brutal effort d'élevage qui présidait en l'espace de 30 jours à l'obtention des cocons.

Ainsi, dans la situation que nous venons de décrire, la contrainte insurmontable pour les sériciculteurs (elle l'est toujours aujourd'hui) était d'ordre pathologique. Mais lorsque l'amélioration génétique des races de vers à soie s'est posée de façon nouvelle et que le ver à soie a fourni (grâce aux chercheurs japonais) le deuxième grand exemple (après le maïs) d'exploitation d'un phénomène d'hétérosis, le changement dans la fourniture des œufs s'est effectué en douceur.

Car l'organisation socioéconomique nécessaire était déjà en place pour les raisons que nous avons expliquées, et les sériciculteurs n'ont pratiquement pas eu à en connaître.

La France qui a été le seul pays à pouvoir appliquer à la lettre les recommandations de Pasteur a aussi été le seul pays où la pébrine a été éradiquée. Si la sériciculture a été pratiquement abandonnée un demi-siècle plus tard, c'est pour une raison indépendante des problèmes pathologiques, à savoir le prix du kilogramme de cocon sur le marché international, c'est-à-dire le prix chinois. Tant que le gouvernement français a pu permettre aux filateurs, grâce à une subvention appliquée au prix des cocons, de travailler à un niveau concurrentiel, la sériciculture s'est maintenue. Du jour où le ministère de l'Économie et des Finances a supprimé la subvention, la sériciculture s'est immédiatement arrêtée.

Le cas de la sériciculture est d'autant plus intéressant à connaître et à discuter que cette activité porte sur un produit non alimentaire, la soie. Une autre raison est que le ver à soie, cultivé par l'homme depuis 8 000 ans, est devenu depuis les dernières décennies un modèle biologique. Son histoire n'est pas finie. Aujourd'hui, il est à la fois un animal domestique utile et un modèle expérimental grâce auquel de nombreux résultats importants ont été obtenus : carte chromosomique, parthénogenèse artificielle, physiologie cellulaire, sélection de souches hétérotiques, obtention très récente de phénomènes de transgénèse.

La mise au point de ce texte a largement profité des remarques de Marcel Jollivet et Claudine Friedberg.