

---

**GESTION COLLECTIVE D'UN RISQUE RAVAGEUR  
POUR AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES SYSTÈMES FOURRAGERS**

***MODÉLISATION BIOÉCONOMIQUE  
DE LA GESTION DES CAMPAGNOLS TERRESTRES***

Thèse de Romain **DUREAU**<sup>1</sup>

Analysée par Jean-Marc **BOUSSARD**<sup>2</sup>

Directeur de thèse : Philippe **JEANNEAUX**, professeur en économie rurale, VetAgro Sup, Directeur UMR Territoires  
Co-directeur de thèse : Yves **MICHELIN**, professeur d'agronomie, VetAgro Sup, Co-directeur UMR Territoires

Les systèmes d'élevage bovin à base de prairies permanentes sont à la mode, spécialement dans le Cantal et les départements voisins. Cependant, en dépit de leur caractère « naturel », les prairies permanentes ne sont pas à l'abri des ravageurs qui en diminuent la production : en l'espèce, beaucoup de dégâts sont le fait des campagnols. Les campagnols sont de petits rongeurs qui creusent des trous et des galeries dans les prairies au point d'en diminuer la production de façon significative. Cela n'arrive pas tous les jours : peut-être une fois tous les cinq à dix ans, lorsque l'espèce, jusqu'à maintenant maintenue dans des limites raisonnables, se met à pulluler. Mais c'est une situation très ennuyeuse pour l'éleveur, qui doit puiser sur ses réserves ou acheter des aliments pour nourrir son troupeau. Et c'est imprévisible...

Ainsi, « l'invasion des campagnols » prend-t-elle le caractère d'un risque plus que d'un problème permanent, que l'on pourrait traiter par des actions de routine. Les éleveurs sont donc à la recherche de techniques permettant de gérer ces risques particuliers imprévisibles. La thèse avait donc pour objet de faire le point sur les méthodes proposées, sachant que l'éradication des populations de campagnols fait partie des options, sans être la seule possible...

Rien donc de très excitant du point de vue théorique dans un travail comme celui-là, portant sur une culture très particulière, sur une petite surface. Et pourtant, l'auteur parvient à en faire un chef d'œuvre qui capte l'imagination du lecteur !

Bien sûr, l'ouvrage débute par des considérations théoriques sur la notion de risque. D'ordinaire, celle-ci est vue sous l'angle des assurances : un certain dommage a une certaine probabilité de survenir, et cette probabilité est en général constante. On peut donc calculer l'espérance de perte et la prime d'assurance en conséquence. Mais ici, les choses se compliquent, parce que les dommages sont difficiles à évaluer, et surtout, parce que le niveau de risque dépend non seulement de l'agriculteur intéressé, mais encore de ses voisins, lesquels peuvent, ou non, avoir entrepris des travaux de lutte contre les campagnols, travaux qui, évidemment, se répercutent sur les risques

---

<sup>1</sup> Thèse de doctorat de l'Université Clermont Auvergne, École d'Économie de Clermont Ferrand, UMR Territoires, École doctorale sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion, soutenue le 9 décembre 2020 à VetAgro Sup, 63370 Lempdes.

<sup>2</sup> Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 4 « Sciences humaines et sociales ».

subis par les voisins.

Dès lors, les décisions à prendre vis à vis des campagnols deviennent très compliquées : endosser le risque sans rien faire, s'assurer contre les pertes de récolte, lutter tout seul contre la bestiole, organiser une lutte collective... L'auteur essaie alors de voir comment raisonnent les agriculteurs. Mais un questionnaire d'enquête trop simple et trop directe ne donnerait que des renseignements discutables : pour surmonter cette difficulté, l'auteur construit un « jeu de simulation » aussi réaliste que possible, et observe les agriculteurs joueurs pendant qu'ils prennent leurs décisions ...

Le « modèle » ainsi construit semble réaliste. Cependant, à la surprise de l'auteur, les solutions « collectives » (actions concertées visant à la destruction des campagnols) ne semblent pas souvent envisagées par les « joueurs » ... C'est un point crucial, qu'il faut chercher à comprendre. Le modèle est alors développé dans cette direction. Cette fois, sont invoquées des théories économiques très compliquées, autour des « biens communs » et des « actions collectives », en même temps que sont examinées les règles communautaires en la matière, ... A l'arrivée, un énorme « modèle bioéconomique spatialisé » est développé, et utilisé pour voir à quelles conditions politiques il existerait des chances pour que les agriculteurs se lancent dans des actions collectives en vue d'éradiquer le « risque campagnols ».

Au final, il est montré que les subventions directes ont peu de chances d'avoir beaucoup d'effet sur la probabilité qu'un éleveur adhère à une telle solution. *A contrario*, les connaissances mutuelles et le sentiment de confiance réciproque seraient des déclencheurs essentiels en la matière ...

Ces conclusions seront évidemment utiles aux agriculteurs eux-mêmes ainsi qu'aux fonctionnaires publics ou privés qui ont à connaître du « problème des campagnols ». Mais les ravages des campagnols, si dévastateurs qu'ils soient, sont peu de chose dans l'économie agricole nationale, *a fortiori* mondiale. Cela serait de nature à relativiser l'intérêt de cette thèse. Ce qui en fait le véritable intérêt - outre ses qualités littéraires indéniables - c'est la méthode suivie : la description soignée d'un problème d'abord technique, puis l'analyse des rapports entre les acteurs, et enfin, la construction d'un (en fait, ici, plusieurs) modèle qui ne se veut pas « normatif » - préconisant telle ou telle solution supposée « optimale » - mais descriptif de l'univers étudié. On peut alors comparer avec la réalité les résultats du ou des modèles, et, dès lors, avoir un minimum de confiance dans la validité des extrapolations qu'il permet.

L'originalité des travaux de modélisation, autour des sciences économiques, de cette thèse justifie que cette analyse figure sur le site de l'Académie, à titre de valorisation.