



## Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ?

*Franck Varenne*

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

**Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ?** Franck Varenne

 [Telecharger Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? ...pdf](#)

 [Lire en Ligne Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? ...pdf](#)

# **Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ?**

*Franck Varenne*

**Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ?** Franck Varenne

389 pages

Extrait

Extrait de l'introduction générale

Cet ouvrage met en lumière une des voies par lesquelles la science contemporaine est entrée dans l'ère des modèles. Par là, il propose de fournir quelques clés permettant d'expliquer comment ce qu'il faut appeler le tournant formel des modèles scientifiques a conduit, à partir du début du 20<sup>ème</sup> siècle, à une intense et permanente réorganisation des rapports épistémiques entre lois, théories et modèles.

Il est souvent affirmé que la pratique des modèles est aussi ancienne que la science et que l'époque contemporaine n'est nullement une exception à cet égard : le modèle ne serait ainsi au mieux qu'un essai, approché, de théorie. Ou bien il ne serait qu'une représentation analogique partielle et simplificatrice servant à la prédiction ou encore au calcul, comme les pratiques très anciennes des ingénieurs peuvent déjà en montrer l'exemple.

Pour éviter le nivellement historique sur cette question, et pour prendre la mesure de la tension épistémologique inédite puis réitérée que l'introduction puis l'essor des modèles formels ont historiquement occasionnée au 20<sup>ème</sup> siècle, il faut d'abord se mettre d'accord sur un caractère particulier de ce que l'on appelle aujourd'hui communément «modèles», au-delà de la diversité, incontestable, de leurs formes et de leurs usages : il s'agit essentiellement de modèles formels, qu'ils soient de nature mathématique, logique ou informatique. On le sait : le recours au terme de modèle pour désigner non plus seulement une maquette en format réduit mais tout type de construit formel servant à faciliter tantôt une représentation, un calcul, une expérimentation, voire la communication entre chercheurs, vient en grande partie de l'essor antérieur des modèles analogiques puis formels dans la physique de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle.

Rappeler ce fait connu ne suffit pas : il est crucial de comprendre aussi qu'en devenant des construits formels, les modèles ont d'une part facilité leur diffusion dans l'ensemble des sciences. Mais ils ont d'autre part semblé brutalement adopter la même forme, voire le même langage que les lois ou que les théories. De cette apparente communauté de nature, il a résulté une concurrence inédite et intense entre ces différents moyens épistémiques de formalisation, en particulier dans les situations où ces moyens (lois, théories, modèles) étaient appliqués à des phénomènes particulièrement complexes, comme les phénomènes du vivant. En physique théorique, cette concurrence, qui a d'abord été l'objet de vives controverses, pourra en revanche être assez vite neutralisée : les fonctions des théories et des modèles pourront finalement y paraître complémentaires. À partir des années 1930, les querelles épistémologiques entre modélistes anglo-saxons et antimodélistes continentaux sembleront ainsi dépassées. L'émergence de la théorie mathématique des modèles servira notamment à confirmer théoriquement l'intérêt du recours aux modèles formels en physique. Mais, dans les domaines où les théories manquent ou sont contestées, le statut des modèles formels persiste à côtoyer dangereusement celui des lois ou des théories. C'est la raison pour laquelle, en particulier dans les sciences à phénomènes complexes, multifactoriels et enchevêtrés, le tournant formel des modèles du début du 20<sup>ème</sup> siècle a continué à occasionner durablement une réorganisation des rapports entre lois, théories et modèles. Ce fait historique a souvent été inaperçu ou sous-estimé. Présentation de l'éditeur

Peut-on formaliser le vivant ? Peut-on réduire une plante à une simple formule mathématique ? Goethe ne l'aurait pas admis. Pour beaucoup encore, cette question ne se pose même pas tant elle peut sembler provocante et contre-nature. Dans une perspective à la fois historique et épistémologique, ce livre rend compte de travaux contemporains qui ont pourtant tous tenté de braver cet interdit. C'est en grande partie sur ce terrain, hautement problématique, que, dans les premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle, on voit naître puis s'épanouir la pratique des modèles mathématiques appliquée aux sciences végétales. On voit en particulier

que ces pratiques nouvelles de modélisation entrent en concurrence avec une tradition ancienne de théorisation mathématique des formes du vivant. C'est même devant les limites des essais théoriques récurrents que le tournant formel des modèles se confirme et permet des avancées incontestables. À l'heure où toutes les sciences à objets complexes parlent beaucoup de modèles et moins de théories, est-ce le signe d'une victoire de la « modélisation » au détriment de la « théorie » ? Cette victoire est-elle définitive ? Cela a-t-il toujours un sens de les opposer ? Et qu'en est-il des « lois » ? En proposant une analyse des travaux mais aussi des positions épistémologiques de certains scientifiques impliqués, en explicitant le sens de ce qui les rapproche, de ce qui les distingue ou les oppose, cet ouvrage montre que l'émergence, l'expansion puis la diversification des pratiques de modélisation formelle du vivant ont contribué, sur le terrain scientifique lui-même, à bousculer les rapports épistémologiques traditionnels entre théories, lois et modèles tels qu'ils nous ont été légués par la physique. Biographie de l'auteur

Franck Varenne est directeur du département de philosophie de l'Université de Rouen. Ingénieur Supélec, docteur en histoire et philosophie des sciences, il y est maître de conférences en philosophie de la connaissance. Il est également chercheur au GEMASS (Groupe d'Etudes des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne - UMR 8598 - CNRS / Paris Sorbonne).

Download and Read Online Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? Franck Varenne

#QXF5KMYO7AS

Lire Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne pour ebook en ligne  
Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres  
Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne à lire en ligne.  
Online Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne ebook  
Téléchargement PDF  
Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne Doc  
Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne Mobipocket  
Formaliser le vivant : Lois, théories, modèles ? par Franck Varenne EPub

**QXF5KMYO7ASQXF5KMYO7ASQXF5KMYO7AS**