



**HAL**  
open science

## Science et idéologie: l'héritage de l'épistémologie française

Gabriella Crocco

► **To cite this version:**

Gabriella Crocco. Science et idéologie: l'héritage de l'épistémologie française. 9es RENCONTRES DOCTORALES INTERNATIONALES EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES, SPS, May 2021, Marseille, France. hal-03388923

**HAL Id: hal-03388923**

**<https://hal.science/hal-03388923>**

Submitted on 20 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

9eme RDIPS Aix-Marseille 20/05/21

Science, philosophie et idéologies  
Gilles Gaston Granger et l'héritage de l'épistémologie française

Gabriella Crocco

Aix-Marseille Université CGGG UMR 7304

## I. Introduction :

La tradition épistémologique française du XXe et la tradition Anglo-Saxonne de la *Nature of Science* (NOS) du XXIe

## II. Le projet épistémologique de Gilles Gaston Granger et la philosophie de Kant

## III. Science, philosophie et idéologies

## IV. Conclusion

- La tradition épistémologique française du XXe :
  - Georges Canguilhem 1904-1995
  - Jules Vuillemin 1920-2001
  - Gilles Gaston Granger 1920-2016
  
- La réflexion de ces auteurs sur la nature de la science, un patrimoine théorique à réinvestir caractérisé par:
  - L'attention à l'histoire des sciences
  - L'attention à l'histoire de la philosophie
  - L'attention à « l'autre » de la science et de la philosophie: les mythes et les idéologies

- La tradition Anglo-Saxonne de la *Nature of Science* (NOS)
- N.G Lederman « Nature of Science: past, present and future », dans *Handbook on reaserch on Science education* ed S. K Abell, N.G. Lederman, Routledge, 2007 pp. 1055-1073)
- G. Irzik, R. Nola « New directions for nature of science research » dans *International Handbook of research history, philosophy and science teaching*, M. Matthews ed. Springer 2014
  - Un des termes du problème est absent : la pluralité des visions philosophiques de la science
  - La NOS demande à transmettre aux étudiants « **LA** vision du monde proposée par la science » au lieu de questionner le « travail » de la science
  - Dans la NOS la science s'oppose au mythes comme le « scientisme » s'opposait à « l'irrationalisme » au début du XXe siècle

## II. Le projet épistémologique de Gilles Gaston Granger et la philosophie de Kant

- L'héritage kantien en épistémologie selon Granger

« Touchant l'interprétation de la science, il nous semble que Kant a le premier et le plus durablement institué une manière féconde de poser le problème. Il a orienté l'épistémologie moderne, sinon dans son contenu, du moins dans sa forme, en s'interrogeant sur la possibilité de la science. Aujourd'hui c'est encore la question qu'il faut poser. Mais à l'entreprise critique, ce ne sont pas des solutions que l'on demande ; il suffit qu'elle mette en lumière les thèmes que l'état actuel de la science nous invite à méditer. » G.G.G. *Pensée formelle et science de l'homme* (1 édition 1960, ) p.8

## Le deux erreurs de Kant d'après Granger

### 1. Première erreur : La nature statique de la solution transcendantale kantienne

Kant chercherait une réponse à la question de la possibilité de la science en construisant, dans la structure du sujet connaissant, un reflet idéalisé de l'une de ses étapes, la physique newtonienne.

C'est par contre non pas vers un reflet idéalisé et statique, mais vers le mouvement scientifique de la pensée qui doit se porter notre regard, pour cueillir ce qui rend ce mouvement possible.

La science implique la possibilité de donner un sens précis à l'erreur, de le reconnaître et d'en faire le point de départ d'un nouvel essor.

Ce qu'il nous faut donc est une philosophie du concept qui nous donnerait l'interprétation des formes progressives de l'erreur scientifique.

En effet non seulement dans son contenu mais également dans sa forme la science n'est qu'illusoirement définitive.

Faudrait-il alors abandonner tout essai de détermination des conditions de la connaissance objective ? Non, si nous arrivons à déterminer le rapport de forme à contenu comme processus d'élaboration, comme genèse et production conjointe d'objets en somme en **un mot comme travail**.

## 2. Deuxième erreur : ne pas reconnaître la place médiatrice du langage dans la formation des objets de la science

« C'est précisément parce qu'il rencontre à chaque instant ce dont il n'a pas les moyens immédiats de parler que l'homme improvise une science, invente un nouveau langage, et annexe des nouveaux objets. [...] La science appréhende des objets en construisant des systèmes de formes *dans un langage* et non pas sur des données sensibles. » (*Pensée formelle et science de l'homme* (1 édition 1960, ) p.13)

L'idée essentielle reprise de la linguistique saussurienne et des mathématiques bourbakistes est ici que l'objet est saisissable dans sa profondeur non pas en tant que porteur de propriétés internes, mais comme système de relations entre éléments. Dans les structures mathématiques les objets ne sont plus que des éléments d'une structure, déterminés par des opérations permettant de mettre en exergue l'invariance de certaines propriétés. Mais au delà des mathématiques, le passage de l'a-structuré au structural demande une prise en compte de la variété des modèles réglant la transformation du qualitatif au quantitatif, variété de modèles que Granger a essayé de cataloguer pour éclaircir surtout l'ensemble des pratique des sciences humaines.



Granger est-il nominaliste ou formaliste ?

**Non, comme Kant et Poincaré, il exprime une forme de constructivisme rationaliste**

- Toute pensée scientifique féconde est précisément un effort pour construire un langage, dont la syntaxe ait authentiquement le pouvoir de nous renseigner sur **les rapports objectifs** entre les phénomènes.
- Il faut prendre ici le mot « objectif » au sens kantien et l'interpréter en accord avec sa révolution copernicienne.
- Objets et structures ne sont pas des choses en soi, ils ne sont pas des représentations qui imiteraient de mieux en mieux les structure des choses
- Objets et structures sont des modes *intersubjectifs* de détermination de la nature ou plus simplement les produits et les instruments intersubjectifs pour construire une connaissance de plus en plus **systématique, cohérente, complète** et donc, en ce sens, objective.

- Sur la connaissance Philosophique, Revue Internationale de Philosophie, n. 47, 96-111, 1959,
- « Sciences, philosophie et idéologies » *Tijdschrift voor Filosofie*, n.4, 771-780, 1967
- *Pour la connaissance Philosophique*, Odile Jacob 1988.

« C'est donc l'idée de science en générale que nous essayerons de confronter avec celle de philosophie [...]. D'autre part, l'introduction d'un troisième terme nous est apparue comme indispensable, troisième terme qui est une forme pseudo-philosophique, mais inéluctable, de *vision du monde*, dont il faut purifier les notions de science et de philosophie auxquelles on le trouve associé; nous lui donnerons le nom d'idéologie » (« Sciences, philosophie et idéologies », p. 771)

Vision du monde=*Weltanschauung*= *World view*

### Trois perspectives de symbolisation de l'expérience:

1. La science → Modèle : un ensemble d'éléments *abstraits*, organisés en une *structure* et visant à représenter la systématisme postulée d'un certain ensemble de phénomènes.
2. La philosophie → Système: un ensemble d'éléments *abstraits* organisés en *un tout cohérent*, visant à exprimer la signification de la totalité des phénomènes.
3. L'idéologie → Mythe: un ensembles d'éléments *concrets*, organisés en un *récit*, visant à exprimer la signification de la totalité des phénomènes.

## La science et ses modèles

- Un modèle est un ensemble d'éléments **abstrait**s organisés dans des structures. Ces structures sont donc constituées d'objets et de concepts opératoires, de sorte à faire émerger des propriétés invariantes.
- La représentation qu'un modèle offre de l'expérience phénoménale est **métaphorique**. Il y a distinction entre deux niveaux dont le deuxième, celui du modèle joue comme signe du premier, celui de l'expérience phénoménale. La représentation métaphorique est explicative, puisque elle rapporte l'expérience à un niveau abstrait tout en en révélant la structure. Il y a identité structurelle entre représentant et représenté.
- L'organisation d'un modèle est également **combinatoire**. Les éléments du modèle sont libérés de toutes les surdéterminations et indéterminations concrètes propres à ce dont ils sont le signe, (à savoir les phénomènes de l'expérience). Objets et concepts sont en effet déterminés comme faisceaux de relations toutes internes à la structure, dans le tout fermé qu'elle constitue.

## La science et ses modèles

Donc un modèle scientifique est un moyen de représentation de l'expérience qui consiste à en isoler une partie et à la structurer dans un univers clos et abstrait de relations par le biais de l'opposition concept / objet.

La science est donc activité laborieuse de construction de modèles, et donc d'enrichissement progressif de l'univers des objets entendus comme nœuds virtuels de concepts opératoires. L'expérience se trouve ainsi représentée de manière de plus en plus systématisée dans un discours cohérent, efficace et univoque par les objets scientifiques dont la « transmutation technique » est le prolongement.

## Le mythe et ses récits

- Un mythe est un ensemble d'éléments **concrets** de l'expérience phénoménale organisés généralement en un récit visant à présenter la signification de cette expérience dans l'horizon de la totalité des phénomènes vécus.
- Les représentations mythiques sont donc **métonymiques** au sens où les parties vécues sont comprises par référence au tout dont elles sont éléments. Les images (les parties) évoquent dans leurs relations la totalité de l'expérience humaine qui s'en trouve ainsi comprise et transfigurée dans un horizon qui dépasse la finitude de l'individu.
- L'organisation du mythe est d'emblée **classificatoire**, et seulement de manière dérivée combinatoire. Un mythe classe et oppose les êtres, les choses et les qualités, mais dans cette classification les éléments sont toujours pris avec leurs surdéterminations concrètes. Ainsi le niveau combinatoire reste évocateur plus que métaphorique. La pensée mythique, dit Granger, « joue des transformations permises d'un syntagme par commutation d'éléments et passage d'un codage à un autre, comme la musique des modulations et renversements d'accords ». (SPI, 1967 p. 773).

## Le mythe et ses récits

Un mythe est donc un système de représentation dont les formes sont normalement reçues et vécues et dont les codes donnent une compréhension implicite et évocatrice des schémas de l'expérience collective. Les mythes nous semblent en ce sens constitutifs de ce que qu'on a appelé les mentalités, les épistémès, les schémas des pratiques, les paradigmes avec leur nature implicite, immédiate et non intentionnelle.

Des mythes il faut distinguer les idéologies. Les idéologies sont des systèmes de production de mythes, dans lesquelles les mythes perdent leur caractère d'immédiateté et font l'objet d'une élaboration explicite et intentionnelle. Le but d'une idéologie peut en ce sens être :

1. la justification du réel c'est à dire d'un système de pouvoir et de l'ensemble de valeurs qui y sont associé (dans ce cas Granger parle d'idéologies conservatrices)
2. la transformation du réel lorsque la totalités dans laquelle le vécu reçoit une signification est virtuelle et utopique. Dans ce cas Granger parle de mythes révolutionnaires.

## Le mythe et ses récits

Les mythes et les idéologies, accompagnent nécessairement toute pratique effective, y compris la pratique de la science:

« Une histoire attentive de la pensée scientifique montre que, pour chacune de ses époques, il existe des idéologies qui en sont le reflet. Par exemple l'idée grecque de la science spéculative est une idéologie. Le schème vécu qu'elle privilégie est celui de l'homme de loisir, s'adonnant aux mathématiques. Elle traduit immédiatement le fait historique décisif qu'est le développement de cette discipline. [...] La pratique scientifique contemporaine est elle aussi pensée, dans nos sociétés, à travers différents mythes qui constituent les présentations idéologiques de la signification de la science. Chacun d'eux a un thème positif qui apparaît à un moment donné dans le système conceptuel d'une science. Mais la visée idéologique lui donne valeur d'absolu significatif en le réintroduisant comme élément vécu. Donnons simplement ici quelques exemples.

Le mythe « dialectique », le devenir de la science obéit à une lois simple d'engendrement par négation et absorption ;

les mythes « indéterministes », les régularités naturelles reposent, en dernier ressort, sur une liberté infra-atomique ;

le mythe cybernétique, les modèles cybernétiques donnent ou donneront nécessairement la clé d'une description intégrale des faits humains... C'est ainsi que la science est vécue à travers ces mythes, qu'une élaboration secondaire transforme le plus souvent en pseudo-théories qui alimentent toute une littérature. » (SPI p. 778 , 1967)



## La philosophie et ses systèmes

- Les systèmes philosophiques sont des ensembles de concepts **abstrait**s, visant à interpréter et à organiser les concepts de la science et des mythes, pour en présenter la signification dans la perspective de la totalité de l'expérience. Les concepts de la philosophie visent donc les concepts naturels structurant l'ensemble de nos pratiques, pour en dégager les propriétés opératoires au-delà de leur domaine d'application aux objets abstraits d'une structure ou aux objets concrets d'un mythe spécifique. Les notions d'Idée, de Nature, de Substance, de Monade, sont des exemples de concepts philosophiques, pour lesquels, dit Granger, le pôle objectal y est tenu par la totalité de l'expérience.
- La représentation philosophique est **métaphorique** puisque les méta-concepts représentent hors des limitations des structures scientifiques et de manière abstraite les rapports qui organisent les pratiques.
- La représentation philosophique est **calculatoire**, servant en même temps de grille d'interprétation des pratiques et d'éléments opératoires à la recherche d'invariants.

## La philosophie et ses systèmes

La philosophie est donc activité de production de systèmes philosophiques dont la fonction est de fournir de point d'appui pour parler des concepts et en décrire la signification en en construisant une organisation dans la perspective de la totalité de l'expérience. Son but n'est donc pas celui d'expliquer ou d'agir sur le monde (comme dans le cas de la science), ni celui de nous en faire vivre la signification par des images (comme dans le cas des mythes). Son but est essentiellement d'en décrire la signification à partir d'un point de vue local mais dans une perspective virtuellement totale, c'est à dire dans la perspective de donner une signification à la totalité des pratiques humaines.

Ainsi faisant, la philosophie joue un rôle essentiel dans la recherche critique des fondements de nos pratiques dans la distinction des plans métaphoriques ou métonymiques des représentations humaines, dans la mise en relation de leurs projets et dans la mise en exergue de conditions de possibilité.

Toute connaissance philosophique est en ce sens, par contraste, connaissance révélatrice des mentalités, révélatrice des idéologies scientifiques et des épistémès entendues comme schèmes paradigmatiques des pratiques.

Loin de constituer des lunettes « gestaltistes » que seules des révolutions imprévisibles peuvent modifier, les mentalités en tant qu'amalgames d'idéologies et de pratiques, sont pour le philosophe le terrain d'élection d'une pratique analytique qui vise à séparer le mythe de la structure scientifique et l'idéologie de la philosophie, tout en éclaircissant la nature et les conditions de leur libre progrès.

## L'inévitable pluralité des philosophies et de leurs visions du monde

1) Multiplicité de perspectives de totalisation de notre expérience.

« En Philosophie [...], le sens de la vérité fait derechef problème. Il n'est pas question de vérifier ni de démontrer, mais simplement de montrer des liens de signification selon la rigueur et l'exactitude. Mais la philosophie s'installe dans la multivalence et deux philosophes ne nous montrent jamais la même chose » (*Sur la connaissance philosophique*, 1959, p.110).

2) Multiplicité de perspectives de hiérarchisation des pratiques de la science

la philosophie est multiple puisque la science est multiple, car ainsi sont ses modèles. De la pureté des structures mathématiques, aux modèles énergétiques et cybernétiques des sciences de la nature et de la biologie, jusqu'aux modèles des sciences humaines, l'expérience ne se laisse pas représenter par le jeu des objets et des concepts d'une manière univoque. Les préférences accordées à tel ou tel aspect de la science induisent telle ou telle perspective philosophique et telle ou telle manière de penser son unité..

3) Multiplicité des perspectives critiques sur les mythes et les idéologies

## **L'inévitable pluralité des philosophies et de leurs visions du monde**

La pluralité semble être pour Granger la seule condition par laquelle il est possible d'opérer « ce dédoublement de l'abstrait et du concret, du pensé et du vécu que les idéologies oblitèrent » (1967, P. 780).

Donc la multiplicité philosophique est la seule qui puisse permettre le jeu critique, essentiel à la démarche de la science:

« alors même qu'il ne s'agit pas de débattre de vérités. Porter un jugement critique en philosophie c'est se placer, fût-ce provisoirement, dans un système de pensée et en éprouver la rigueur, en découvrir éventuellement les défauts » (1959, 110).

Elle est également la raison d'être de ce que Granger appelle un style scientifique.

- 1) Du point de vue de Granger et de la tradition épistémologique française, la prétention de la **NOS** de transmettre par l'enseignement **La** vision du monde de la science ne peut qu'aboutir à une forme idéologisée de la science et à l'affrontement entre les mythes scientifiques et les mythes complotistes ou intégristes
- 2) Par contre **le travail** de la science, sa capacité à « corriger » ses erreurs et à dépasser ses limites, à se modifier dans le dialogue avec la philosophie en se libérant des idéologies, peut être l'objet d'une réflexion que les enseignants de sciences du secondaire et de l'université peuvent construire avec leurs élèves et leurs étudiants.
- 3) Il ne s'agit pas tellement d'intégrer des enseignements d'histoire et philosophie de sciences dans les programmes, mais de permettre aux enseignants de se former à ces disciplines et de

4.111 La Philosophie n'est pas une science de la nature.

(Le mot « philosophie » doit signifier quelque chose qui est au-dessus ou au-dessous des sciences de la nature, mais pas à leur côté)

L. Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, 1922