

# L'Autre des mathématiques

Pierre Cassou-Noguès,

Lacan, “Of Structure as an Inmixing of an Otherness  
Prerequisite to Any Subject Whatever”, Baltimore, 1966  
(tr. fr. 1991)

Le rapport de Lacan aux mathématiques, ou le rapport du  
« structuralisme » de Lacan à un « structuralisme »  
mathématique.

Un moment clé dans le parcours de Lacan (comme *La logique du fantasme*) où, à la fois, Lacan sépare son modèle du sujet de celui qui ressortirait des mathématiques et de la science modernes, *et* utilise de façon systématique des objets mathématiques pour fixer ce modèle du sujet.

Situer Lacan par rapport à Cavallès (et à Bateson) qui utilisent également les mathématiques (et parfois les mêmes éléments mathématiques) pour mettre en question l'étendue de la conscience.

Cette distance par rapport aux mathématiques (et par rapport à Cavailles et Bateson) se joue sur la question du méta-langage.

Et, en même temps, les deux modèles mathématiques (la numération et le huit inversé) ont précisément pour fonction de fixer le rapport du sujet à lui-même de reconnaissance-méconnaissance en l'absence de méta-langage :

« something which is at the same time one or two »

« ... the unconscious is structured as a language »

## Deux énoncés

1. « The first thing to start [with] in this context is that there is no meta-language. For it is necessary that all meta-languages be presented to you with language. You cannot teach a course in mathematics using only letters on the board. It is always necessary to speak an ordinary language that is understood. »

2. « If something thinks in the floor below or underground things are simple ; thought is always there and all one needs is a little consciousness on the thought that the living being is naturally thinking and all is well. ... the unconscious has nothing to do with the instinct or primitive knowledge or preparation of thought in some underground. It is thinking with words. »

# I. Cavailles et les structures mathématiques

(La naissance et le rôle des structures en mathématiques. D. Rabouin)

La façon dont Cavailles aboutit à une sorte de structuralisme.

« Cavailles a assigné, vingt ans à l'avance, la tâche que la philosophie est en train de se reconnaître aujourd'hui : substituer au primat de la conscience vécue ou réfléchie le primat du concept, du système ou de la structure ».

Canguilhem, « Inauguration de l'amphithéâtre Jean Cavailles »

## Les structures en mathématiques.

La nature des objets n'importent pas. Seules importent les relations qu'ils entretiennent et qui peuvent être fixées dans des axiomes.

Hilbert, des verres, des tables, des tabourets au lieu des points, des droites et des plans de la géométrie.

# Un programme de fondement

Une théorie est définie par ses axiomes et certaines règles d'inférence.

Considérer une théorie comme un simple jeu d'écriture : des règles indiquant jouer avec ses signes

(table, sable, sabre, sobre, ...)

Prouver que l'on n'aboutit jamais à la ligne  
 $0 \neq 0$

## Le théorème d'incomplétude



Deux points. Cavailles anticipant le structuralisme

1. La critique de la philosophie de la conscience, ou le renvoi d'une philosophie de la conscience à une dialectique des concepts.

Relativement indépendant du « structuralisme » mathématique.

La nécessité du devenir mathématique.

D'où l'étude du devenir mathématique sans référence à la conscience

D'où les mathématiques comme un enchaînement *sui generis* d'éléments intelligibles

Néanmoins, les théories sont les unités fondamentales du devenir mathématiques.

Et le passage d'une théorie à une autre, « le progrès [n'est] pas augmentation de volume par juxtaposition, l'antérieur subsistant avec le nouveau, mais révision perpétuelle des contenus par approfondissements et ratures » (LTS)

Le devenir mathématique efface ces traces.  
Un a priori historique

## 2. Le signe

Cavaillès garde de Hilbert l'idée que le sens des signes est entièrement fixé par leur règle d'emploi.

« Le signe ne renvoie pas à autre chose dont il serait le représentant » (LTS) Le signe n'a  
« d'autre sens que ses modes d'emploi » (MAF) :  
« Le sens d'un signe, c'est son mode d'emploi »  
(PM)

Merleau-Ponty et Saussure

La différence avec Hilbert tient à ce que les axiomes (et règles d'inférence) ne suffisent pas à fixer de façon non ambiguë ce sens du signe.

La pratique, l'histoire des mathématiques

Le signe est « le représentant d'autres opérations concrètes, celles-là simplement supposées, mais dont le résultat importe pour l'usage actuel » (MAF)

“Ce caractère fondamental du symbole mathématique, chiffre, figure, même bâton, de n'être là qu'en tant que partie intégrante [...] d'une activité déjà mathématique : le symbole est intérieur à l'acte [...] ». (LTS)

## **II. Retour sur Lacan, 1966**

Cavaillès. Une sorte de structuralisme qui se joue à proximité des mathématiques.

Et Lacan ?

La question du méta-langage

« ... the unconscious is structured as a language »

« The first thing to start [with] in this context is that there is no meta-language. For it is necessary that all meta-languages be presented to you with language. You cannot teach a course in mathematics using only letters on the board. It is always necessary to speak an ordinary language that is understood. »

Ici, l'échec du programme de Hilbert, d'une auto-fondation des mathématiques, (le théorème d'incomplétude) semble replonger les mathématiques dans un langage naturel, qui n'admet pas alors de méta-langage.

Cavaillès voit dans l'échec du programme de Hilbert confirmation de l'impossibilité de court-circuiter l'histoire mathématique qui a forgé les signes mathématiques.

Retour à une histoire des mathématiques, contre retour à un langage naturel

« If something thinks in the floor below or underground things are simple ; thought is always there and all one needs is a little consciousness on the thought that the living being is naturally thinking and all is well. ... the unconscious has nothing to do with the instinct or primitive knowledge or preparation of thought in some underground. It is thinking with words. »

Une certaine proximité avec Cavailles. La question n'est pas dans l'étendue de la conscience mais dans les modalités de la conscience (ou de l'inconscient).

Merleau-Ponty dans la *Phénoménologie de la perception* ; Whitehead

Il ne s'agit pas (ou pas seulement) de réserver une part de soi hors de la conscience. La philosophie de la conscience, pour Cavailles, se définit par les modalités de la conscience: comment ce qui est « conscient » le devient ?

Par « auto-illumination intérieure »

Refusant cette « auto-illumination intérieure », comment rendre compte de ce que certains éléments dans le devenir mathématiques apparaissent comme des pensées dans l'esprit du mathématicien ?

L'idée de l'idée que Cavailles rapproche de la distinction entre théorie et méta-théorie.

Dedekind. Treppen-Verstand.

D'où un inconscient comme idée de l'idée,  
méta-théorie de la théorie consciente.

(Gregory Bateson)

Ce que précisément refuse Lacan.  
Une cave, ou une grenier, inconscient.  
Une psychanalyse au niveau du méta-langage,  
comme méta-discours sur les règles qui gouverne le discours du sujet



Si l'échec du programme de Hilbert, le théorème d'incomplétude, permet de refuser le méta-langage (énoncé 1), c'est surtout qu'elle marque pour Lacan l'échec de la solution mathématique aux paradoxes.

Le paradoxe de Russell (1966, *La logique du fantasme*)

Le paradoxe du menteur : « Je mens »

Le sujet de l'énonciation et le sujet de l'énoncé, qui ne se distinguent pas comme Jeckyll et Hide mais  
« something which is at the same time one or two »

Et que le logicien, en y lisant un paradoxe, suture

« La logique moderne ... est incontestablement la conséquence strictement déterminée d'une tentative de suturer le sujet de la science, et le dernier théorème de Gödel montre qu'elle y échoue, ce qui veut dire que le sujet en question reste le corrélat de la science mais un corrélat antinomique, puisque la science s'avère définie par la non-issuue de l'effort pour le suturer »  
(« La science et la vérité », 1965-1966)

Comme à Baltimore, Gödel semble replonge la science dans le langage naturel, où le sujet n'est pas suturé.

Retour au langage naturel,  
ou retour à l'histoire des mathématiques

Cavaillès, un sujet en escalier  
(Bateson)

Lacan, un sujet en reconnaissance-méconnaissance

Une rupture par rapport au modèle mathématique de la superposition des types, ou des langages. Et pourtant Lacan ne cesse de chercher un modèle du sujet dans les mathématiques

# Conclusion

-

# Un peu plus tôt, la référence aux machines cybernétiques.

Le moi dans la théorie de Freud, 1954-1955

## Poe, le jeu, « l'analyse »

[...] l'analyste entre dans l'esprit de son adversaire, s'identifie à lui, et souvent découvre d'un seul coup d'œil l'unique moyen – un moyen quelquefois absurdemment simple – de l'attirer dans une faute ou de le précipiter dans un faux calcul.

(Double assassinat de la rue Morgue)

## Jouer contre une machine

La cybernétique (Wiener, Bateson) : psychologiser la machine

« Il ne sera pas du tout facile pour le joueur humain d'être certain qu'il joue contre une machine et non contre une personne.

Supposons que la machine garde en mémoire les parties précédentes que vous avez jouées, et mesure en fonction de vos résultats antérieurs quelle sorte de stratégie sera le plus vraisemblablement couronnée de succès. Vous commencerez bientôt à sentir que la machine a développé une sorte de personnalité » (CW, IV)

La machine prend comme une personnalité.

C'est dire qu'il est possible de s'interroger sur le joueur humain dans les mêmes termes que sur la machine : des règles, des règles qui peuvent entrer en contradiction etc.

## Lacan, depsychologiser l'analyse

« Qu'est-ce que c'est que de jouer avec une machine ? La physionomie de la machine, si avenante que nous la supposions, ne peut être d'aucune espèce de secours en cette occasion. Aucune façon de s'en sortir par voie d'identification. On est donc d'emblée projeté dans la voie du langage, de la combinatoire possible de la machine » (Le Moi ...)

« Tout ce qui est de l'ordre du profil psychologique est strictement éliminé ».  
« La nouveauté, c'est qu'on leur a permis [aux symboles]  
de voler de leurs propres ailes » (Le Moi)

Pas de « cave » inconsciente, et pas de méta-langage.

Il reste que, justement, la machine relèverait d'une sorte de méta-analyse, qui de l'extérieur de son langage immédiat porte sur les règles qu'elle utilise.  
(Bateson)

# Conclusion

Lacan, Cavailles : rendre compte de la position du sujet dans certaines « structures », en rapport aux mathématiques.

Cavaillès (comme Bateson) semble suivre la « logique » de la théorie des types pour un sujet « en escalier »

Lacan, deux mouvements contraires  
(pas contradictoires) :

- le « il n'y a pas de méta-langage » distingue le sujet lacanien du sujet suturé, ou en escalier, qui ressort des mathématiques ;
- pourtant Lacan ne cesse de chercher des modèles du sujet dans des objets, ou des situations mathématiques.