

14/08/2025

"De l'ébranlement au changement de paradigme"

De Bourbaki à Vincennes

D

Lucien Lemaire

Table des matières

De l'ébranlement au changement de paradigme - L'université de Vincennes en gestation (1930-1975).....	1
Abstract.....	1
Introduction	2
I. L'émergence du paradigme structuraliste : vers une nouvelle épistémologie	2
1.1 Le structuralisme comme révolution transversale.....	2
1.2 De l'épistémologie à la critique sociale	3
1.3 L'interdisciplinarité comme aiguillon.....	3
II. L'essor de la critique sociale : pensée et engagement.....	3
2.1 L'impact social de la pensée scientifique	3
2.2 Critique de l'expertise et de la technocratie	4
2.3 Nouvelles formes d'engagement intellectuel.....	4
III. De la rencontre inopinée.....	4
3.1 Alexandre Grothendieck : l'apatride de génie	4
3.2 Claude Chevalley : le passeur interdisciplinaire.....	5
3.3 Gilles Deleuze : le philosophe du rhizome	5
Un changement de paradigme qui revitalise le désir :	5
3.4 Simone Weil et André Weil : la constellation familiale comme tension positive	6
Une émulation intellectuelle précoce et intense	7
L'influence d'André sur Simone – les frontières poreuses de Bourbaki	7
Vision spirituelle des mathématiques chez Simone :	7
Échanges intellectuels à l'âge adulte	8
Influence réciproque sur l'engagement	8
IV. Les aventures collectives : laboratoires de l'innovation.....	8

4.1 Bourbaki : une expérience communautaire	8
4.3 Vincennes : la synthèse interdisciplinaire	10
V. L'atmosphère intellectuelle : conditions de l'innovation	10
5.1 Un climat de questionnement généralisé.....	10
5.2 Circulations et réseaux.....	10
5.3 L'expérience comme méthode.....	11
Conclusion	11
Bibliographie.....	12
Les figures principales.....	12

De l'ébranlement au changement de paradigme - L'université de Vincennes en gestation (1930-1975)

Abstract

Cet article explore l'émergence d'un nouveau paradigme intellectuel dans la France du XXe siècle, caractérisé par l'avènement du structuralisme, l'essor de la critique sociale interdisciplinaire et la rencontre de personnalités scientifiques hors normes. À travers l'analyse de trois expériences emblématiques - Bourbaki, "Survivre et vivre" et l'université de Vincennes – ce texte évoque comment un changement de paradigme épistémologique favorise l'émergence de nouvelles formes de pensée critique et d'engagement social. L'accent est mis sur « l'atmosphère » intellectuelle particulière qui permet la rencontre entre excellence scientifique, révolution épistémologique et conscience sociale, dans un contexte de décloisonnement disciplinaire et de questionnement des autorités établies.

Mots-clés : structuralisme, paradigme intellectuel, critique sociale, interdisciplinarité, personnalités scientifiques, innovation épistémologique

Introduction

Le XXe siècle français voit émerger un paradigme intellectuel inédit, caractérisé par la convergence de révolutions épistémologiques, de nouvelles formes de critique sociale et de décloisonnements disciplinaires. Cette transformation ne relève pas d'une évolution linéaire mais de la rencontre, dans une atmosphère intellectuelle particulière, de personnalités scientifiques hors normes qui questionnent simultanément les fondements de leur discipline, les conditions de la création intellectuelle et les structures de la société.

L'émergence du structuralisme comme nouveau paradigme transversal, l'essor d'une pensée critique attentive à son impact social, et l'expérimentation de nouvelles formes d'organisation collective, de production et de diffusion du savoir constituent les trois dimensions d'une transformation profonde de l'activité intellectuelle. Cette mutation trouve ses expressions les plus abouties dans des expériences apparemment disparates mais profondément cohérentes : la révolution mathématique de Bourbaki avec pour horizon le travail de Grothendieck, l'engagement écologique radical de "Survivre et vivre", et l'expérimentation universitaire de Vincennes.

I. L'émergence du paradigme structuraliste : vers une nouvelle épistémologie

1.1 Le structuralisme comme révolution transversale

Le structuralisme ne naît pas dans une discipline particulière mais émerge simultanément dans plusieurs champs du savoir, révélant un changement paradigmique profond. En mathématiques, Bourbaki révolutionne l'approche disciplinaire en privilégiant les relations structurelles sur les objets particuliers. Le structuralisme lacanien ou celui de Lévi-Strauss en ethnologie, à la même époque, dénote une quête de structures fondamentales dont on peut débattre s'il s'agit de l'influence de Bourbaki ou d'un certain "air du temps".

Cette **convergence interdisciplinaire** suggère moins une influence directe qu'une transformation épistémologique globale. Le privilège accordé aux relations sur les substances, aux systèmes sur les éléments, aux transformations sur les états, caractérise cette nouvelle épistémologie qui traverse les frontières disciplinaires.

Cette révolution s'actualisera génialement dans la révolution que Grothendieck apporte à la topologie algébrique

Bourbaki participe de cette révolution en réorganisant l'ensemble des mathématiques autour du concept de structure. L'approche structuraliste révèle des homologies profondes entre domaines apparemment disjoints, préfigurant les décloisonnements disciplinaires ultérieurs.

1.2 De l'épistémologie à la critique sociale

Ce changement de paradigme dépasse rapidement le cadre purement scientifique pour irriguer la réflexion sociale et politique. La pensée structuraliste développe une capacité critique particulière : elle révèle les logiques cachées, dévoile les systèmes sous-jacents, questionne les évidences naturalisées.

Cette dimension critique du structuralisme trouve ses prolongements dans la remise en question des institutions, des hiérarchies et des autorités établies. L'analyse structurale devient un outil de déconstruction des pouvoirs en place et d'interrogation des fonctionnements sociaux.

1.3 L'interdisciplinarité comme aiguillon

Le paradigme structuraliste favorise les circulations entre disciplines et les approches transversales. Les frontières établies entre mathématiques, linguistique, anthropologie, psychanalyse deviennent poreuses. Cette porosité crée un espace de créativité intellectuelle inédit où peuvent se rencontrer des personnalités venues d'horizons différents.

L'**interdisciplinarité** n'est plus seulement un dialogue entre disciplines constituées mais devient une méthode de production de connaissances nouvelles, remettant en question les découpages institutionnels traditionnels.

II. L'essor de la critique sociale : pensée et engagement

2.1 L'impact social de la pensée scientifique

Une conscience nouvelle émerge concernant l'impact social et politique de l'activité scientifique. Les révolutions scientifiques du début du siècle (relativité, mécanique quantique, théorèmes d'incomplétude) ont montré que la science transforme notre

vision du monde et nos modes de vie. Cette prise de conscience génère une réflexion critique sur la responsabilité sociale des scientifiques.

Il est assez peu courant que des scientifiques se posent la question du rôle de leur science dans la société. Cette interrogation devient pourtant centrale pour une génération de chercheurs qui refuse la neutralité scientifique et revendique un engagement social.

2.2 Critique de l'expertise et de la technocratie

L'essor de la société technicienne suscite des résistances intellectuelles. La critique porte sur la "**nouvelle église universelle**" scientifique, selon l'expression de "Survivre et vivre", qui dénonce les 6 mythes fondateurs du scientisme, de la conception du monde que ce credo implique au rôle prophétique qu'il donne aux experts.

Cette critique systémique de l'expertise et de la technocratie converge avec les questionnements sur la démocratie et la participation citoyenne. Les écrits d'Illich jouent en effet un rôle décisif dans la première moitié des années 1970, développant une critique des institutions modernes qui résonne avec l'expérience des scientifiques critiques.

2.3 Nouvelles formes d'engagement intellectuel

Ces questionnements génèrent des formes d'engagement inédites qui articulent excellence scientifique et conscience sociale. L'engagement ne se limite plus à la prise de position publique mais implique l'expérimentation de nouvelles formes d'organisation collective et de production du savoir.

L'exemple de "Survivre et vivre" illustre cette évolution : alliant l'action à la pensée, le mouvement a compté une vingtaine de groupes locaux, pour certains impliqués dans des luttes contre le nucléaire ou le complexe militaro-industriel, pour d'autres menant des expérimentations communautaires.

III. De la rencontre inopinée...

3.1 Alexandre Grothendieck : l'apatriote de génie

Alexandre Grothendieck incarne de manière exemplaire cette rencontre entre génie scientifique et conscience sociale radicale. Apatride en raison de la seconde guerre

mondiale (son père meurt à Auschwitz), médaille Fields 1966, il révolutionne la géométrie algébrique avant de fonder "Survivre et vivre" et de finir sa vie en ermite dans l'Ariège.

Cette trajectoire exceptionnelle révèle comment certaines personnalités portent en elles les contradictions et les potentialités de leur époque. Grothendieck incarne la figure du scientifique total : excellence académique absolue et engagement social radical, rigueur mathématique et conscience écologique, innovation épistémologique et expérimentation communautaire.

3.2 Claude Chevalley : le passeur interdisciplinaire

Claude Chevalley (1909-1984) illustre une autre figure de l'intellectuel hors normes : celle du passeur entre les mondes. Normalien brillant, membre fondateur de Bourbaki, il manifeste dès les années 1930 un engagement au sein du groupe personneliste Ordre Nouveau, cofonde "Survivre et vivre" en 1970, et enseigne à l'université expérimentale de Vincennes.

Ce parcours révèle la cohérence profonde d'une démarche intellectuelle qui traverse les décennies et les domaines. Chevalley incarne l'esprit de synthèse et de décloisonnement caractéristique de cette génération d'intellectuels expérimentateurs.

3.3 Gilles Deleuze : le philosophe du rhizome

Un changement de paradigme qui revitalise le désir :

Gilles Deleuze représente cette capacité à théoriser l'expérimentation collective en cours. À Vincennes, avec Félix Guattari, il développe une philosophie de la multiplicité et du "rhizome" qui conceptualise les nouvelles formes d'organisation horizontale et transversale du savoir : l'horizontalité contre la verticalité, l'exubérance créative contre les dogmes et les procédures

Le concept de rhizome constitue une révolution philosophique majeure en proposant un modèle de pensée radicalement alternatif au paradigme arborescent qui domine la tradition occidentale. Contrairement à l'arbre, métaphore classique de la connaissance avec ses racines, son tronc et ses branches hiérarchisées, le rhizome - inspiré de la botanique où il désigne une tige souterraine aux ramifications imprévisibles - fonctionne selon quelques principes révolutionnaires :

- Connexion et hétérogénéité (tout point peut se connecter à tout autre),
- Multiplicité (il n'y a pas d'unité qui serve de pivot),
- Rupture asignifiante (il peut être rompu et reprendre selon d'autres lignes),
- Cartographie et décalcomanie (il doit être produit, construit, toujours démontable).

Cette pensée du rhizome rejette les dualismes, les hiérarchies et les structures centralisées pour privilégier les agencements, les devenirs et les multiplicités.

Elle pose l'horizon d'une liberté constructive

Implications révolutionnaires pour la pensée et l'organisation sociale

Cette révolution conceptuelle transforme radicalement notre appréhension du politique, du social et de l'organisation des savoirs. Le rhizome théorise les formes d'organisation horizontales, réticulaires et non-hiéronymiques qui émergent dans les mouvements sociaux, les pratiques artistiques et les nouvelles technologies. Il conceptualise philosophiquement ce que l'expérience de Vincennes avait expérimenté pratiquement : la transversalité disciplinaire, la circulation libre des idées, la remise en question des autorités établies.

En refusant le modèle du savoir pyramidal transmis de maître à élève, le rhizome ouvre la voie à une pensée de l'expérimentation collective, de l'innovation distribuée et de la créativité partagée.

Cette philosophie résonne avec les réseaux contemporains, les pratiques collaboratives et toutes les formes d'organisation qui privilégient la connexion sur la hiérarchie, anticipant les mutations de l'ère numérique tout en théorisant les pratiques alternatives nées dans l'effervescence post-68.

Cette élaboration théorique ne vient pas après coup mais accompagne l'expérimentation pratique, illustrant cette caractéristique de l'époque : l'articulation permanente entre théorie et pratique, réflexion et engagement, le local avant le global.

3.4 Simone Weil et André Weil : la constellation familiale comme tension positive

Un paradigme naissant c'est aussi un champ pathique.

La fratrie Weil illustre la dimension familiale et affective de ces rencontres intellectuelles. Simone Weil (1909-1943), philosophe et mystique, agrégée de philosophie devenue ouvrière puis résistante, influence profondément son frère André Weil, cofondateur de Bourbaki.

Les influences entre Simone Weil et son frère André révèlent une extraordinaire densité intellectuelle fraternelle. Cette fécondation réciproque mérite d'être décrite

Une émulation intellectuelle précoce et intense

Apprentissage mutuel dès l'enfance :

- Pour faire une surprise à leur père, André, huit ans, apprit à lire à sa sœur qui en avait cinq
- Les deux enfants Weil se stimulaient intellectuellement l'un l'autre. À Mayenne en 1916, ils inventèrent un jeu qui consistait à se réciter des scènes entières de Corneille et de Racine, puis à donner une gifle à celui ou celle qui se trompait ou oubliait son texte

Passion commune pour la Grèce antique :

- À sept ans, il se passionna pour la géométrie euclidienne puis les deux s'enthousiasmèrent pour la civilisation grecque, particulièrement pour Pythagore et Platon, les pères des mathématiques
- À douze ans André apprit seul le grec ancien et le sanskrit, puis apprit le grec à sa sœur. Ainsi, il pouvait lire le Bhagavad-Gita dans le texte et discuter entre eux en grec ancien sans que personne de leur entourage ne puisse les comprendre

L'influence d'André sur Simone – les frontières poreuses de Bourbaki

Puis il fut l'un des instigateurs du fameux groupe Bourbaki formé des plus brillants mathématiciens de sa génération, aux réunions duquel Simone participa parfois

Vision spirituelle des mathématiques chez Simone :

Elle put ainsi approfondir sa connaissance des mathématiques et la relation des mathématiques avec le réel ; pour elle, les mathématiques exercent à la vertu d'attention et revêtent une dimension spirituelle

Échanges intellectuels à l'âge adulte

Correspondance mathématico-philosophique :

Non seulement elle n'a aucun complexe avec son frère , mais elle le met en quelque sorte au défi d'être capable de lui faire comprendre l'essentiel de ses travaux mathématiques

On doit, ainsi, à l'insistance de Simone de belles pages d'André sur les mathématiques et leur échange sur l'énigme grecque des incommensurables est passionnante

Influence réciproque sur l'engagement

André influence Simone vers la rigueur intellectuelle et l'universalisme, tandis que Simone sensibilise André aux questions d'engagement social - ce qui transparaîtra dans l'esprit de Bourbaki où se mêlent excellence académique et conscience politique.

Cette relation fraternelle illustre parfaitement comment se forge, dans l'intimité familiale, cette "certaine idée de la communauté intellectuelle" qui caractérisera plus tard les expériences collectives de Bourbaki et "Survivre et vivre".

IV. Les aventures collectives : laboratoires de l'innovation

4.1 Bourbaki : une expérience communautaire

Il y avait, et il y a peut-être toujours, dans ce monde si particulier des mathématiciens, une tradition de communauté qui arrive à dépasser les egos. L'aventure de Bourbaki, mathématicien aussi célèbre que Jean Baptiste Botul, qui a révolutionné la philosophie, comme en a témoigné BHL avec son profond discernement, en est un exemple.

De quoi s'agissait-il en fait ? Il s'agissait de réécrire les mathématiques dans un langage formel cohérent, celui des structures. Le groupe fut créé en 1935 (et non en 1952) par Henri Cartan, Claude Chevalley, Jean Coulomb, Jean Delsarte, Jean Dieudonné, Charles Ehresmann, René de Possel, Szolem Mandelbrojt et André Weil.

Il faut bien reconnaître, et c'est son charme, que Bourbaki naquit aussi sous le signe de l'Oulipo. Parmi les règles que s'étaient fixées la fine équipe, il y avait celles-ci :

- La liste des membres est anonyme.
- La rédaction d'un ouvrage est confiée à l'un des membres.

- L'ouvrage est relu et critiqué sans ménagement pour les egos lors de conclaves réguliers, où l'extrême sérieux alterne avec de mémorables parties de pétanque.
- Une fois acceptée, la version publiable est confiée à un autre membre.
- Les membres s'engagent à démissionner à leur cinquantième anniversaire.
- Les ouvrages sont signés Bourbaki. Les rédacteurs restent anonymes.

Il n'y a pas de gloire personnelle à gagner, pas de nouveaux théorèmes flamboyants à revendiquer, juste un corpus mathématique formalisé qui montre la cohérence et la beauté de tout l'édifice.

Grothendieck y participe pendant plusieurs années, n'hésitant pas à secouer le cocotier des egos avec un plaisir non dissimulé. Ce furent pour lui en parallèle des années de grande inventivité. Si j'insiste sur cette collaboration plutôt que sur ses années d'enseignement et de recherche à l'étranger ou ses remarquables travaux, c'est que se dessine ici, me semble-t-il, l'un de ses moteurs : une tension constante entre son individualisme anarchiste et son besoin de vie communautaire.

4.2 "Survivre et vivre" : l'engagement total

Dans les années 70, Grothendieck fut à l'origine de ce qui a commencé comme un simple bulletin pacifiste et écologique, et qui est devenu une fascinante expérience de démocratie directe. Ce projet a évolué de l'écologie et de sa critique des objectifs de la science, vers une expérience in vivo de démocratie directe, produisant la théorisation de sa propre remise en question.

Survivre, renommé par la suite Survivre et vivre, est un groupe politique fondé le 27 juillet 1970 à Montréal par Claude Chevalley, Alexandre Grothendieck et Pierre Samuel, tous trois mathématiciens reconnus. Cette expérience radicalise l'expérimentation collective en l'orientant vers l'engagement social total.

L'innovation porte sur l'**articulation théorie/pratique** : revue théorique de haute tenue et expérimentations communautaires concrètes, critique systémique du scientisme et luttes écologiques, réflexion épistémologique et agriculture biologique.

Il m'apparaît de plus en plus clairement que si une solution à la crise actuelle, le nihilisme, existe, elle viendra de la confrontation d'expériences de vie et de leur élaboration collective, afin de concevoir un projet politique démocratique. À cet égard, "Survivre et vivre" est un modèle exemplaire de démocratie directe !

4.3 Vincennes : la synthèse interdisciplinaire

L'université expérimentale de Vincennes (1968-1980) représente l'aboutissement de ces expérimentations dans le cadre institutionnel. Elle réunit dans un même lieu des personnalités venues d'horizons différents : Claude Chevalley (mathématiques), Gilles Deleuze (philosophie), Jean-François Lyotard (philosophie), Denis Guedj (mathématiques et littérature).....

Cette **convergence interdisciplinaire** crée un laboratoire d'innovation pédagogique et intellectuelle unique. Vincennes expérimente concrètement le décloisonnement disciplinaire, la pédagogie participative et l'ouverture sociale de l'université.

V. L'atmosphère intellectuelle : conditions de l'innovation

5.1 Un climat de questionnement généralisé

L'ensemble de ces expérimentations se déploie dans une atmosphère intellectuelle particulière, caractérisée par un questionnement généralisé des autorités établies et des évidences partagées. Le choc de Mai 68 ouvre une brèche dans la modernité organisée, par laquelle s'infiltrent les nouveaux mouvements sociaux.

Cette **crise des légitimités** traditionnelles libère des énergies créatrices et favorise l'expérimentation de nouvelles formes d'organisation collective. L'autorité universitaire, la hiérarchie disciplinaire, la neutralité scientifique sont simultanément remises en question.

5.2 Circulations et réseaux

L'innovation naît de la densité des échanges et de la multiplicité des rencontres. Les réseaux familiaux (Weil), institutionnels (École normale), disciplinaires (Bourbaki) et militants ("Survivre et vivre") s'entrecroisent et créent un milieu d'émulation exceptionnelle.

Ces **circulations** favorisent les hybridations intellectuelles et les synthèses créatrices. Les frontières entre les domaines deviennent poreuses, permettant la circulation des méthodes, des concepts et des questionnements.

5.3 L'expérience comme méthode

Cette génération développe une culture de l'expérience qui refuse les solutions toutes faites et privilégie l'invention collective. Qu'il s'agisse de la méthode de travail de Bourbaki, de l'organisation de "Survivre et vivre" , de la pédagogie de Vincennes, l'épreuve devient la méthode privilégiée d'innovation.

Cette **culture de l'expérience** se caractérise par l'acceptation de l'échec, la valorisation du processus sur le résultat, et la recherche permanente de nouvelles formes d'organisation collective.

Conclusion

L'émergence du paradigme structuraliste, l'essor de la critique sociale interdisciplinaire et la rencontre de personnalités scientifiques hors normes caractérisent une période exceptionnelle de l'histoire intellectuelle française. Cette transformation ne relève pas d'une évolution causale linéaire mais de la convergence, dans une atmosphère particulière, de questionnements épistémologiques, de conscience sociale et d'innovation épistémologique.

Les expériences de Bourbaki, "Survivre et vivre" et Vincennes illustrent comment certains milieux peuvent simultanément révolutionner une discipline, inventer de nouvelles formes d'engagement social et expérimenter des organisations collectives inédites. Ces laboratoires d'innovation révèlent l'importance des réseaux, de l'interdisciplinarité et de l'expérimentation dans la production de connaissances nouvelles.

L'héritage de cette période réside moins dans des contenus doctrinaux spécifiques que dans une méthode d'approche des problèmes complexes : articulation permanente entre théorie et pratique, décloisonnement disciplinaire, expérimentation collective, conscience de l'impact social de la pensée. Face aux défis contemporains, cette tradition d'innovation intellectuelle offre des ressources précieuses pour inventer de nouvelles formes d'organisation du savoir et de l'engagement.

Bibliographie

- Bourbaki N., *Éléments de mathématique*, Springer-Verlag (publication continue depuis 1939)
- *Survivre... et vivre*, revue du mouvement (1970-1975), réédition L'Échappée, 2014
- Deleuze Gilles et Guattari Félix, *Rhizome*, Minuit, 1976
- Grothendieck Alexandre, "Récoltes et Semailles", Gallimard, 2022
- Grothendieck Alexandre, "Allons-nous continuer la recherche scientifique?", disponible dans diverses collections d'écrits sur l'écologie politique
- Illich Ivan, *Une société sans école*, Seuil, 1971

Les figures principales

- **Alexandre Grothendieck** : Génie mathématique devenu militant écologique radical
- **Claude Chevalley** : Passeur entre Ordre Nouveau, Bourbaki, Survivre et vivre, Vincennes
- **Denis Guedj** : Mathématicien-écrivain, de Survivre et vivre à Vincennes
- **Gilles Deleuze** : Théoricien du rhizome et de la multiplicité à Vincennes
- **Jean-François Lyotard** : Philosophe de la condition postmoderne
- **Simone Weil** : Philosophe mystique, influence sur André Weil et l'esprit Bourbaki
- **Ivan Illich** : Théoricien de la convivialité et critique des institutions modernes
- **André Gorz** : Philosophe de l'écologie politique et de l'autogestion
- **Groupe Bourbaki** : 9 fondateurs en 1935, méthode collective anonyme
- **Mouvement Survivre et vivre** : 20 groupes locaux, articulation théorie/pratique
- **Université de Vincennes** : Laboratoire interdisciplinaire 1968-1980