



HAL
open science

Des bourbakistes en politique. Le mouvement Survivre et Vivre : de la “ science pure ” à l’écologie politique (1970-1975)

Céline Pessis

► **To cite this version:**

Céline Pessis. Des bourbakistes en politique. Le mouvement Survivre et Vivre : de la “ science pure ” à l’écologie politique (1970-1975). La Gazette de la Société mathématique de France, 2024, 182, pp.38-49. ⟨hal-04996918⟩

HAL Id: hal-04996918

<https://hal.science/hal-04996918v1>

Submitted on 19 Mar 2025

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.



Copyright - All rights reserved

Des bourbakistes en politique.

Le mouvement Survivre et Vivre : de la « science pure » à l'écologie politique (1970-1975)

Article paru dans *La Gazette de la Société Mathématique de France*, oct. 2024, n°182,
p. 38-49.

Pour davantage de précisions et un accès direct aux textes de la revue, on se reportera à :
C. Pessis (dir.), *Survivre et Vivre. Critique de la science, naissance de l'écologie*, L'Echappée,
2014.

Céline Pessis, celine.pessis@agroparistech.fr

Dans l'après Seconde Guerre mondiale, les mathématiques françaises semblent préservées de la massification, de l'industrialisation et de la « militarisation » qui gagnent la recherche scientifique, sur le modèle de la « big science » américaine¹. A l'instar d'Alexandre Grothendieck (médaille Fields en 1966), les mathématiciens les plus renommés se présentent volontiers comme des savant-philosophes, attachés à des principes moraux et participant à une œuvre supérieure d'élucidation du monde.

Pourtant, parmi ces mathématicien.nes qui traversent la « modernisation » dans un douillet repli aristocratique, certain.es s'éveillent dans l'après Mai 68, découvrant avec stupeur que les mathématiques sont devenues d'indispensables instruments de défense nationale et de gestion de la nouvelle société de masse.

En 1970, la création du mouvement Survivre marque l'entrée en dissidence de célèbres mathématiciens qui éprouvent brusquement le caractère insupportable de leur posture mandarinale et rejettent comme illusoire l'idéologie de la 'science pure' dans laquelle ils évoluaient. À l'aveuglement, ces derniers « savants² » des temps modernes préfèrent le sabordement.

¹ D. Pestre, A. Dahan Dalmédico (dir.), *Les sciences pour la guerre, 1940-1960*, Presses de l'EHESS, Paris, 2004 ; D. Pestre, F. Jacq, « Une recomposition de la recherche académique et industrielle en France dans l'après-guerre, 1945-1970. Nouvelles pratiques, formes d'organisation et conceptions politiques », *Sociologie du travail*, n° 3, 1996, p. 263-277. Pour une analyse de l'époque, voir J.-P. Malrieu, « La militarisation de la recherche », *La Vie de la recherche scientifique*, n°135, printemps 1969, p.23-25.

² G. Edwards, A. Grothendieck, « Les savants et l'appareil militaire », *Survivre*, n°1, août 1970, p. 20-35.

La première partie de cet article s'intéresse aux trajectoires des principaux mathématiciens aux origines de Survivre (A. Grothendieck, Claude Chevalley, Pierre Samuel, etc.) : de leur repli élitiste dans une 'science pure' au sein du prestigieux groupe Bourbaki (lequel parvient, lors de son apogée scientifique dans les années 1950-60, à ralentir la montée des mathématiques appliquées³) à leur critique virulente du complexe scientifico-militaro-industriel au début des années 1970 (durant la guerre du Vietnam et la montée d'alertes planétaires globales). Alors que la figure de Grothendieck retient particulièrement l'attention depuis sa mort⁴, les dimensions politiques et collectives de son engagement, souvent laissées dans l'ombre, sont ici pleinement restituées.

Participant des mouvements de critique radicale des sciences de ces années 68⁵, ces mathématicien.nes vont également jouer un rôle pionnier dans l'émergence du mouvement écologiste français. La deuxième partie de cet article rend compte de la centralité de la critique du développement technoscientifique dans les débuts de l'écologie politique. Elle étudie les modes de critiques et d'engagement promus par Survivre et Vivre pour construire un mouvement écologique technocritique (émancipé de l'autorité scientifique et experte et d'un solutionnisme vert).

I. Des mathématiciens face à la « big science » : le sabordement des derniers savants

Comme le rapporte *Le Monde*, « L'honorable M. Grothendieck – qui lance le mouvement Survivre – en short et crâne rasé⁶ » ne passe pas inaperçu auprès des 3 000 mathématicien.nes réuni.es en Congrès International à Nice en septembre 1970. Au détour d'une démonstration, un mathématicien russe évoque un possible débouché militaire à ses travaux. Grothendieck l'interrompt : « Ne vaut-il mieux pas s'abstenir de faire des mathématiques qui ont une

³ A. Dahan Dalmedico, « Pur versus appliqué ? Un point de vue d'historien sur une "guerre d'images" », *La Gazette des mathématiciens*, n°80, juillet 1999, p.31-45.

⁴ Voir notamment Yan Pradeu, *Algèbre*, Allia, 2016 ; Philippe Douroux, *Alexandre Grothendieck. Sur les traces du dernier génie des mathématiques*, Allary Editions, 2016. Voir aussi Pierre Cartier, « Un pays dont on connaîtrait que le nom (Grothendieck et les « motifs ») », Intervention au colloque de Cerisy, 1999, [en ligne], <https://webusers.imj-prg.fr/~leila.schneps/grothendieckcircle/Mathbiographies/CartierHerreman2.pdf>

⁵ Voir entre autres « Petit panorama de la critique des sciences dans les années 68 », in C. Pessis, *Survivre et Vivre*, *op. cit.*

⁶ Maurice Denuzière, « Strangers in the maths », *Le Monde*, 9 septembre 1970, p.12.

application militaire ? ». Dans *Survivre*, dont il distribue alors les 1 200 premiers exemplaires, Grothendieck poursuit :

« Cette collaboration de la communauté scientifique avec l'appareil militaire (souvent au moment même où celui-ci planifie et exécute les guerres les plus sauvages) est la plus grande honte de la communauté scientifique d'aujourd'hui. C'est aussi le signe plus évident de la démission des savants devant leurs responsabilités dans la société humaine⁷ ».

Mais hormis la vive altercation qui l'oppose à son plus proche collaborateur, Jean Dieudonné, l'organisateur du congrès, et l'enthousiasme de quelques jeunes mathématiciens qui rejoignent alors *Survivre* (Michel Mendès-France, Jérôme Manuceau, Claude Paul Bruter, etc.), la communauté mathématicienne réplique par l'indifférence et la placidité. Grothendieck s'en retourne avec « un sentiment de honte et de nausée, ayant reconnu, comme dans un miroir déformant, [sa] propre image et celle de ceux de [ses] collègues [qu'il] estimait le plus par le passé⁸ ».

L'implantation en France de *Survivre*, fondé un mois auparavant à l'Université de Montréal au Canada, en marge du Séminaire de Mathématique Supérieure, ne s'annonçait pas chose aisée. Le mouvement ne pourrait prétendre être la réplique des groupes de scientifiques engagés nord-américains dont il s'inspirait. Néanmoins, en pleine guerre du Vietnam, Grothendieck (1928-2014) n'est pas le seul à être interpellé par « ces universitaires (nord-américains) cherchant à restaurer un peu de "décence"⁹ ». Roger Godement (1921-2016), de retour d'une année aux États-Unis, partage pleinement son indignation. Pierre Samuel (1921-2005) est sur le point de rentrer d'Harvard, où il a découvert les écrits des biologistes engagés (Rachel Carson, Paul Ehrlich, Barry Commoner, etc.)¹⁰. Quant à Claude Chevalley (1909-1984), Mai 68 vient de raviver son engagement non conformiste de jeunesse¹¹. Malgré son « aversion particulière pour le discours moralisateur¹² » de *Survivre*, il en est déjà le directeur de publication. Les voici donc en scène, les premiers protagonistes de *Survivre*. Fort éloignés du

⁷ G. Edwards, A. Grothendieck, « Les savants et l'appareil militaire », *op. cit.*, p.23.

⁸ A. Grothendieck, « Compte-rendu d'un congrès scientifique », *Survivre*, n°2-3, sept-oct 1970, p.18.

⁹ R. Godement, « M. Guichard et les mathématiciens », *Le Monde*, 9 sept 1970, p.12.

¹⁰ Entretien avec Pierre Samuel, 4 avril 2008.

¹¹ Jean-Louis Loubet del Bayle, *Les Non conformistes des années 1930. Une tentative de renouvellement de la pensée politique française*, Paris, Seuil, 1969

¹² A. Grothendieck, *Récoltes et semailles, II: Réflexions et témoignage sur un passé de mathématicien*, Gallimard, 2022, p. 227.

profil type du jeune rebelle soixante-huitard, ce sont d'éminents mathématiciens, au faite de leur carrière et de leur renommée internationale. Tous quatre furent des membres du célèbre groupe Bourbaki (de la seconde génération, ou fondateur pour C. Chevalley) dont ils achèvent alors de se distancier¹³.

La Mathématique aux mathématiciens : le purisme du groupe Bourbaki

Fondé en 1935 par des normaliens en réaction à l'émiettement des mathématiques, le groupe Bourbaki se donne comme objectif de refonder tout un pan des mathématiques pures sur des bases axiomatiques et structurales. S'attachant à dissocier les mathématiques de techniques de calcul, à fonder des concepts qui débordent l'opérateur, les bourbakistes accentuent considérablement les aspects algébriques et formels des mathématiques. Leur entreprise d'unification de « la » mathématique les conduit à isoler et classer des structures dans des domaines aussi divers que l'algèbre, la topologie ou l'étude des espaces vectoriels topologiques, comme en atteste leur œuvre collective (*Éléments de mathématique*) dont le premier fascicule est sous presse en 1939¹⁴.

Dès l'après Seconde Guerre mondiale, les membres de Bourbaki entendent accéder à une position dominante dans le champ mathématique et ils cherchent à remodeler en profondeur l'enseignement mathématique de niveau universitaire, y imposant le recours systématique à une approche structurale. De l'immédiat après-guerre à la fin des années 1960, leur poids se renforce considérablement dans les universités¹⁵, et leur rayonnement s'étend jusque dans les contenus des programmes du primaire et du secondaire, comme en atteste la réforme dite des « maths modernes »¹⁶. Ils sont ainsi parvenus à imposer une stricte hiérarchisation des mathématiques

¹³ Chevalley s'en est éloigné au milieu des années 1960 et Samuel quittera le groupe Bourbaki à ses 50 ans en 1971. « Nicholas Bourbaki, Collective Mathematician. An Interview with Claude Chevalley (by Denis Guedj) », *The Mathematical Intelligencer*, Vol 7, n°2, 1985, p. 18-22, p.21

¹⁴ Parmi les nombreux travaux portant sur le groupe Bourbaki et sa mathématique, on pourra se reporter à Liliane Beaulieu, *Bourbaki, une histoire du groupe de mathématiciens français et de ses travaux (1934-1944)*, Université de Montréal, Montréal, 1989 ; Christian Houzel, « Le rôle de Bourbaki dans les mathématiques du vingtième siècle », *La gazette des mathématiciens*, n°100, avril 2004, p.53-63.

¹⁵ Pour relativiser, au-delà du récit mémoriel, l'hégémonie du groupe Bourbaki au sein du champ mathématique de cette période, voir Pierre Verschueren, « Éléments de sociohistoire des mathématiques. À partir du doctorat ès sciences (1944-1968) », in P.-M. Menger, P. Verschueren (dir.), *Le Monde des mathématiques*, Le Seuil, Paris, 2023.

¹⁶ Renaud d'Enfert, Hélène Gispert, « Une réforme à l'épreuve des réalités. Le cas des « mathématiques modernes » en France, au tournant des années 1960-1970 », *Histoire de l'éducation*, vol. 131, no. 3, 2011, pp. 27-49.

selon leur degré de pureté et d'abstraction. La géométrie classique est reléguée au second rang et l'analyse numérique, comme l'ensemble des mathématiques appliquées, est traitée avec mépris. Le privilège accordé par les membres de Bourbaki aux mathématiques pures semble être le gage d'une protection contre l'utilitarisme des physiciens et les intrusions du monde industriel et militaire¹⁷. Ce repli sur soi des mathématiciens n'est pourtant pas sans provoquer de tensions, comme en témoigne l'histoire tumultueuse de l'Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES), financé par des industriels¹⁸. Créé sur mesure pour Grothendieck par un mécène privé en 1958, l'IHES se veut la réplique du célèbre Institute for Advanced Study de Princeton. Ses financeurs sont convaincus qu'en regroupant physiciens et mathématiciens au sein de l'Institut, tout en laissant à ces derniers une grande liberté de recherche, leurs travaux déboucheront à terme sur des applications pratiques¹⁹. Mais Grothendieck – qui, avant de devenir une autorité incontestable en géométrie algébrique, avait déjà délibérément laissé de côté les portes qu'il avait ouvertes en analyse fonctionnelle et qui féconderont la physique mathématique –, s'est montré rétif à toute collaboration avec les physiciens²⁰. « Bâisseur » solitaire, il considère son activité mathématique comme une œuvre supérieure d'élucidation de la nature du monde, de l'ordre de l'Art ou de l'artisanat, résolument dégagée des contingences matérielles²¹. Il partage pleinement la conception malthusienne et élitiste de la recherche du groupe Bourbaki qui le forma.

Masqué derrière un nom collectif, respectant de strictes règles de fonctionnement, et pratiquant une sélection drastique de ses membres par la méthode dite « des cobayes », le groupe Bourbaki se présente en effet comme une communauté aristocratique extrêmement fermée – notamment aux femmes²². Dans l'ontologie bourbakiste, le milieu mathématique se structure selon une hiérarchie naturelle du savoir : de géniales idées viennent à un nombre restreint de « grands savants », une seconde strate joue le rôle de « caisse de résonance », et au

¹⁷ D. Aubin, A. Dahan, M.-J. Durand-Richard (dir.), *Les mathématiques dans la cité*. Presses universitaires de Vincennes, 2006 ; A. Dahan Dalmedico, « Pur versus appliqué ? », *op. cit.*

¹⁸ D. Aubin, « Un pacte singulier entre mathématiques et industrie. L'enfance chaotique de l'Institut des Hautes Études Scientifiques », *La Recherche* n°113, octobre 1998, p.98-103.

¹⁹ *Ibid.* D. Aubin, « L'Institut des Hautes Etudes Scientifiques, la théorie des catastrophes et le chaos déterministe : mathématiques, industrie et politique », dans *Les mathématiques dans la cité, op. cit.*, p. 129-154.

²⁰ P. Cartier, *La Folle journée, de Grothendieck à Connes et Kontsevich. Évolution des notions d'espace et de symétrie*, Publications Mathématiques de l'IHES, S88, 1998, p.23-42.

²¹ *Récoltes et semailles, op. cit.*, p.195 et al.

²² Michèle Vergne, « La femme et le Science. Témoignage d'une mathématicienne » *Impascience* n°2, printemps-été 1975, p.3-7.

dernier échelon, les « tâcherons de la science²³ » croupissent dans « cette contrée sans nom et sans contours » que Grothendieck nomme « le marais²⁴ ».

Bastion de l'idéologie de la science pure, le bourbakisme représente ainsi le repli élitiste des mathématiciens face au modèle américain de recherche qui gagne les universités françaises dans les années 1960. Face à la massification et à l'industrialisation de la recherche, les mathématiques apparaissent comme le refuge d'un travail individuel et créatif, nécessitant peu de crédits et d'équipements²⁵.

Des militaires aux poètes : la mathématisation du social

Pourtant, se dresse, immense et sous haute protection, l'ordinateur de la Faculté des Sciences de Paris. En mai 68, certains rêvent de saboter ses cartes perforées, de détraquer la machine, « symbole de l'université toute puissante²⁶ ». Mais face aux simulacres d'attaque, policiers et techniciens s'interposent. Ces derniers défendent leur outil de travail et font rempart de leur corps : « un ordinateur, c'est sacré, ça coûte 10 milliards de francs²⁷ ». La plupart des mathématiciens, pour leur part imprégnés de l'idéologie bourbakiste, répugnent à utiliser un ordinateur : la « belle démonstration » se fait au tableau noir et par la validation des pairs, elle se passe de machines²⁸. Certains physiciens s'y opposent aussi, considérant, comme Jean-Paul Malrieu (qui rejoint Survivre en 1971), que l'ordinateur représenterait « un échelon de plus dans la hiérarchie » et « une désintellectualisation de la pratique scientifique²⁹ », laquelle s'orienterait davantage vers la simulation et reléguerait la compréhension au second plan.

Si ces transformations des pratiques de recherche suscitent de si vives résistances, c'est aussi que l'ordinateur apparaît à ces scientifiques comme le cheval de Troie des militaires, des

²³ Tirées d'un article officieux de Jean Dieudonné, ces expressions sont rapportées dans P. Samuel, « Buts d'un mathématicien », *La Gazette des mathématiciens*, n°5, juin 1970, p.39-46, p.40.

²⁴ A. Grothendieck, *Récoltes et Semailles*, *op. cit.*, p.154.

²⁵ Sur la persistance, au-delà de Bourbaki, d'un tel ethos mathématicien alliant esthétique et élitisme, voir Bernard Zarca, *L'univers des mathématiciens. L'ethos professionnel des plus rigoureux des scientifiques*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2012 et Pierre-Michel Menger, Pierre Verschuere (dir.), *Le Monde des mathématiques*, Le Seuil, Paris, 2023.

²⁶ Entretien avec Denis Guedj, Paris, 14 mai 2008.

²⁷ Discussion suite à l'exposé de Philippe Louiset, « Les dangers de l'Informatique », *Les Cahiers du Boucau Séminaire de réflexion critique sur l'écologie. Camp de juillet 1973*, dactyl., p.70-84, p.77.

²⁸ Entretien avec Pierre Samuel, 4 avril 2008.

²⁹ J.-P. Malrieu, « Les dangers de l'Informatique (discussion) », *op.cit.*, p.80.

grandes firmes capitalistes et de l'État centralisateur. Issu de la guerre, financé massivement par l'armée américaine, il forme indéniablement le soubassement technique et cognitif de la guerre froide : de la défense aérienne à la surveillance par satellites, l'analyse de systèmes permet à la puissance américaine de circonscrire l'espace terrestre, sous-marin et spatial, alimentant le fantasme d'un contrôle planétaire centralisé³⁰.

En France, contournant l'hostilité des boubakistes, l'informatique se développe sous la pression des grandes entreprises de construction d'ordinateurs, à la marge des facultés, dans les écoles d'ingénieurs qui leur sont rattachées, comme à Grenoble autour du spécialiste de calcul numérique Jean Kuntzmann, ou au Conservatoire National des Arts et Métiers³¹. Certains mathématiciens, tels Jacques-Louis Lions, tentent de dupliquer le modèle américain et physicien du « scientifique entrepreneur », travaillant, autour de la notion de système, en étroite relation avec les industriels et les ingénieurs des disciplines voisines et recourant à un ensemble diversifié de financeurs, tels le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) et Électricité de France (EDF)³². La production des gros appareillages techniques que sont les calculateurs s'appuie en effet sur une industrialisation de la recherche qui, à l'instar de la fabrication des piles atomiques, des accélérateurs de particules ou des chambres à bulle des physiciens, brouille les frontières traditionnelles entre disciplines, entre ingénieurs et chercheurs, comme entre recherche appliquée et recherche fondamentale.

Lancé en 1966 à l'instigation des entreprises électroniques et des militaires, le Plan Calcul entreprend de rattraper 'le retard' de l'industrie française de calculateurs électroniques en incitant au développement de collaborations entre chercheurs publics, privés et Armée. L'informatique devient alors, à l'instar de la biologie moléculaire, un des grands programmes techno-industriels promus par l'État gaullien et pilotés par la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST). Lions prend la direction du nouvel Institut de Recherche en Informatique et en Automatique (IRIA), et ceux qui font « des maths qui servent » accèdent à un espace de collaboration rapprochée avec les politiques, les administrateurs, les industriels et les militaires.

Entrant véritablement dans la guerre froide, la France entreprend de se doter d'une

³⁰ Paul N. Edwards, « Construire le monde clos : l'ordinateur, la bombe et le discours politique de la guerre froide », dans *Les sciences pour la guerre, 1940-1960, op.cit.*, p.223-249.

³¹ Pierre-Éric Mounier-Kuhn, *L'Informatique en France de la Seconde Guerre mondiale au Plan Calcul. L'émergence d'une science*, PUPS, 2010.

³² A. Dahan Dalmédico, *Jacques-Louis Lions, un mathématicien d'exception*, La Découverte, Paris, 2005.

industrie d'armements indépendante *via* l'essor de puissants groupes industriels et un investissement considérable dans la recherche stratégique³³. Formalisation et simulation mathématiques sont requises tant pour la construction de réseaux radar que d'avions à réaction, de missiles ou autres armes nucléaires. Il n'est alors guère surprenant que le Plan Calcul soit abondamment financé, outre par la DGRST, par la Direction des Recherches et Moyens d'Essais (DRME), l'organisme de recherches scientifiques du ministère des Armées³⁴.

Créée en 1961, et concentrant dès 1965 36 % du financement public de recherche, la DRME est « chargée de déceler et d'intensifier les travaux dits de pointe, susceptibles d'orienter à long terme la politique d'armement de la nation³⁵ ». En finançant des recherches fondamentales aussi bien qu'appliquées, elle draine les idées qui peuvent surgir dans un champ beaucoup plus étendu que celui des stricts laboratoires militaires. Comme l'explique Jean-Paul Malrieu, par les 700 (modestes) contrats qu'elle passe chaque année avec des organismes divers, elle enrôle subtilement étudiant.es et chercheur.es dans la recherche militaire, souvent à leur insu³⁶.

Quelles ne furent pas ainsi la surprise et l'indignation de Grothendieck lorsqu'il apprit fortuitement en novembre 1969 que son institut de recherche, l'IHES, était financé à hauteur de quelques pourcents par l'OTAN *via* le ministère de la Défense nationale français ! Durant des mois, il fit son possible pour obtenir la suppression de ces financements. En vain. À la rentrée 1970, de retour désabusé du congrès de Nice, il en démissionne avec fracas³⁷.

Au-delà des militaires, les mathématiques appliquées deviennent également indispensables à la gestion des macro-systèmes technico-sociaux que sont les villes, la circulation automobile et les grands programmes de développement industriel, comme les barrages ou les centrales électriques d'EDF. La prévisibilité, le traitement d'importants flux d'informations et la modélisation économique qu'elles autorisent soutiennent aussi la mutation des « humanités » en « sciences de gestion » : les enquêtes sociales sont marginalisées par les nouveaux outils économétriques ; l'histoire se lie aux institutions d'orientation et de prévision

³³ D. Pestre, « La création de la DMA et de la DRME en 1961 : projet politique stratégique ou construction conjoncturelle », dans A. Chatriot, V. Duclert (dir.), *Le Gouvernement de la recherche*, La Découverte, Paris, 2006, p.163-173.

³⁴ P.-E. Mounier-Kuhn, *L'informatique en France*, *op. cit.*

³⁵ Vincent Duclert, « L'invention d'une haute institution gouvernementale. La délégation générale à la recherche scientifique et technique », *Le Gouvernement de la recherche*, *op. cit.*, p.132 -149.

³⁶ J.P. Malrieu, « La militarisation de la recherche », *op. cit.*.

³⁷ A. Grothendieck, « Comment je suis devenu militant », *Survivre* n°6, janvier 1971, p.9-10.

économiques et prend un tournant quantitatif, etc.

La mathématique (structurale cette fois) offre également un modèle de scientificité aux jeunes sciences humaines et sociales (SHS), qui embrassent le structuralisme. Le sociologue Henri Lefebvre décrit ce dernier comme l'idéologie des temps gestionnaires et de la technocratie³⁸. En mettant l'accent sur des invariants et les relations entre les éléments, le formalisme des mathématiques structurales permet en effet aux sciences humaines de s'affranchir tant de la contingence historique que du vécu ou de la finalité de l'agir humain³⁹. Le recours à la modélisation mathématique se développe particulièrement en linguistique, puis en anthropologie, à la suite de la collaboration entre Claude Lévi-Strauss et le bourbakiste André Weil. La notion de « structure » devient ainsi le gage d'unification et de scientificité des jeunes SHS⁴⁰. Ces dernières postulent volontiers une adéquation entre structures sociales, linguistiques, psychologiques ou mentales et structures mathématiques. Ainsi des travaux de Jean Piaget ou de la psychanalyse lacanienne qui connaît dans l'après 68 ses heures de gloire au Centre Universitaire Expérimental de Vincennes⁴¹. Dans un enthousiasme qui gagne jusqu'aux cercles poétiques, tels l'Oulipo, les mathématiques structurales sont ainsi érigées en langage universel et en fondement de la culture moderne⁴².

L'onde de choc de Mai 68

Quand elles séduisent militaires et poètes, il paraît décidément illusoire de croire que « les mathématiques soient objectivement indépendantes de la société », constate Pierre Samuel en 1970 dans *La gazette des mathématiciens*⁴³. Les anciens bourbakistes qui fondent Survivre se retrouvent ainsi autour du rejet de l'idéologie de la science pure qui constituait jusqu'ici le fondement de leur ethos professionnel. Soudainement, ce « purisme » ne leur semble plus être qu'un illusoire refuge conservateur, au regard (pour Grothendieck et Godement tout particulièrement) des financements militaires de la recherche, ou (pour Samuel) des « nouveaux

³⁸ Henri Lefebvre, *L'Idéologie structuraliste*, Le Seuil, Paris, 1975.

³⁹ François Dosse, *Histoire du structuralisme, Tome 1 : Le champ du signe*, La Découverte, Paris, 1991.

⁴⁰ Michel Armatte, « Mathématiques "modernes" et sciences humaines », dans B. Belhoste, H. Gispert, N. Hulin (dir.), *Les sciences au lycée, un siècle de réformes des mathématiques et de la physique en France et à l'étranger*, INRP, Vuibert, 1996, p.77-88.

⁴¹ Assisté de Mireille Tabare, le mathématicien Daniel Sibony y tient par exemple un séminaire consacré aux « mathématiques de l'inconscient ». Entretien avec Daniel Sibony, 07 octobre 2009.

⁴² D. Aubin, "The withering immortality of Nicolas Bourbaki: a cultural connector at the confluence of mathematics, structuralism, and the Oulipo in France", *Science in Context*, n°10 (2), 1997, p. 297-342.

⁴³ P. Samuel, « Buts d'un mathématicien », *op. cit.*, p.41.

usagers » des mathématiques, ou encore (pour Chevalley), de leur rôle de « chiens de garde du pouvoir⁴⁴ ».

A. Grothendieck et R. Godement, à l'instar des bourbakistes⁴⁵, sont restés relativement distants des événements de Mai 68. Mais, pour P. Samuel et plus encore pour C. Chevalley, ce fut un choc d'une extrême brutalité.

Dans les années 1960, P. Samuel fréquente les mathématiciens qui militent pour la modernisation de l'enseignement. Il est l'un des rares universitaires membres de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public de la maternelle à l'université (APMEP)⁴⁶, et l'un des deux Bourbaki à participer à la Commission Lichnerowicz créée en 1967 pour mener la réforme des programmes mathématiques du primaire et du secondaire. Mai 68 et ses revendications « d'un pouvoir étudiant » paraissent le prendre de court. Il en embrasse pourtant rapidement les revendications démocratiques et antihiérarchiques, n'hésitant pas à critiquer l'élitisme de ses collègues.

Quant à Claude Chevalley, ce digne professeur de 59 ans, on le vit plonger de sa chaire magistrale dans la foule révoltée et participer aux occupations de la Faculté des Sciences de Paris⁴⁷. Tranchant avec les questions de réforme de l'université, les débats qu'il y anime portent sur les finalités de la recherche. Il faut dire que la neutralité de la science, il y a longtemps qu'il n'y croyait plus, lui qui fut ami de lycée de Bernard Charbonneau et Jacques Ellul⁴⁸, lui qui, militant personnaliste dans les années 1930, considérait déjà la science comme un acte d'exclusion des aspects les plus hétérogènes d'un phénomène donné, permettant d'avoir prise sur lui⁴⁹, lui qui, enfin, en 1945 se demandait encore et déjà : « La science sera-t-elle la religion de demain⁵⁰ ? ».

Mai 68 vient le tirer de la léthargie politique dans laquelle il s'était installé dans l'après-

⁴⁴ C. Chevalley, « Des adhérents se présentent », *Survivre* °2, sept-oct. 1970, p. 35.

⁴⁵ Les Bourbakistes adoptent une attitude franchement hostile ou, pour ses membres les plus progressistes comme Henri Cartan et Laurent Schwartz, réservée. Ce dernier, favorable à une sélection à l'entrée de l'université, déçoit alors toute une jeunesse. Bernard Brillant, *Les clercs de 68*, Presses Universitaires de France, Paris, 2003, p.148.

⁴⁶ <https://www.apmep.fr/Pierre-Samuel>

⁴⁷ Entretien avec Denis Guedj, 14 mai 2008.

⁴⁸ Penseurs personnalistes, critiques du progrès technique et pionniers de l'écologie politique.

⁴⁹ Claude Chevalley, Arnaud Dandieu « Réflexion sur la mesure considérée comme acte », *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, n°116, 1933, p. 66-77.

⁵⁰ C. Chevalley, « Will science be the religion of tomorrow? », *Free World*, février 1945.

guerre. Alors qu'il assénait encore l'année précédente sa « Bible⁵¹ » à des étudiant.es terrorisé.es, la dénonciation de l'élitisme et de l'ésotérisme des mathématiques bourbakistes par les étudiant.es le touche de plein fouet. Il s'ouvre à un questionnement pédagogique et rejoint en 1970 le Centre universitaire expérimental de Vincennes⁵². Avec Denis Guedj, Daniel Vagelsi⁵³ et une dizaine d'autres mathématicien-ne-s, rencontré-e-s pour la plupart au sein du comité de grève de la faculté des sciences de Paris, il fonde à Vincennes le département de « mathématiques-politique⁵⁴ ». Ce dernier recrute des mathématiciens de sensibilité libertaire ou maoïste, et exclut, par principe, les membres d'un parti politique. Ouvert à des travailleur.euses non bachelier.es et aux « nouveaux usager.es » des mathématiques (des institutrices confrontées à la réforme des « maths modernes »⁵⁵ aux psychologues et spécialistes des sciences humaines et sociales - à l'exclusion néanmoins des informaticien.nes⁵⁶), le département de mathématiques de Vincennes devient rapidement un pôle de réflexion critique sur l'enseignement des mathématiques, leurs rapports aux autres disciplines, et leurs dimensions sociales et politiques, d'hier à aujourd'hui. L'enseignement du département vise ainsi, outre la maîtrise du langage scientifique, à

« l'étude critique des applications et des usages des mathématiques dans certains modèles rencontrés dans les sciences sociales (économétrie, sociométrie, linguistique, psychologie sociale, etc.) » ; à questionner « l'approfondissement du rôle des mathématiques, et plus généralement du discours rationnel, dans le champ social⁵⁷ ».

Bien qu'affecté par des problèmes de santé, C. Chevalley sera moteur dans la critique du scientisme à Survivre, où il entraîne dans son sillage de plus jeunes mathématicien.nes, tel.les

⁵¹ Son œuvre mathématique était ainsi surnommée en raison de son dogmatisme. C. Chevalley fut un membre actif du mouvement personnaliste Ordre Nouveau.

⁵² Sur l'université de Vincennes, ses principes pédagogiques et son rôle de laboratoire politico-intellectuel dans les années 1970, voir Jean-Michel Dijan (dir.), *Vincennes, une aventure de la pensée critique*, Flammarion, Paris, 2009 ; Guy Berger, Maurice Courtois, Colette Perrigault, *Folies et raisons d'une université : Paris 8. De Vincennes à Saint-Denis*, Pétra, Paris, 2015.

⁵³ Venu de l'Institut de statistiques, Daniel Valgési s'occupe de la partie statistiques, tout en se montrant très critique vis-à-vis de ces dernières. *Ibid*, p. 425-426.

⁵⁴ Entretien avec Denis Guedj, 14 mai 2008.

⁵⁵ D. Guedj, « Les petites dames du bois de Vincennes », dans *Vincennes, une aventure....*, *op.cit.*, p.72-75.

⁵⁶ Il était initialement envisagé qu'un même département accueille mathématique et informatique mais C. Chevalley s'y oppose résolument et le département de mathématique se rattachera finalement à l'UER de sciences sociales. *Folies et raisons d'une université... op. cit.*, p. 430.

⁵⁷ *Département de mathématiques. UER de Sciences Sociales, 1974*, reproduit dans D. Guedj, « Les petites dames... », *op. cit.*, p.73.

Denis Guedj, Mireille Tabare ou Daniel Sibony.

R. Godement, pour sa part, ne s'engagera pas réellement dans *Survivre*, mais restera néanmoins un farouche opposant à « l'extraordinaire concentration de pouvoir » formée par « l'alliance organique des dirigeants de l'industrie, des chefs politiques et militaires, de la bureaucratie et de la caste scientifique » dont il débutait par ses termes la contestation avec Grothendieck, dans un article paru dans *La Recherche* en janvier 1971⁵⁸. Cette année-là, il se propose, en relation avec le mouvement, de lancer un groupe d'étude critique « Science et Société » à la Faculté des Sciences de Paris (Paris VI)⁵⁹.

L'université de Vincennes constitue ainsi le premier terreau d'implantation de *Survivre*. Celle d'Orsay, où enseigne Pierre Samuel à partir de 1970, en sera le second. Dans la vallée de Chevreuse et sur le plateau de Saclay, les départements de sciences de la vieille Sorbonne se réorganisent autour des grandes installations physiciennes (du Commissariat à l'énergie atomique (CEA), de l'ONERA, de Polytechnique, etc.). Nouveau pôle techno-industriel au sud de Paris, marquée par la figure de Frédéric Joliot-Curie (premier directeur du CEA), la Faculté des sciences d'Orsay devient vite un bastion communiste⁶⁰.

Enseignant auparavant à l'École normale supérieure de jeunes filles, Samuel demande à être nommé à Orsay à son retour des États-Unis en 1970. Il y suit les efforts d'Henri Cartan pour faire cohabiter recherche et enseignement⁶¹. D'une grande ouverture et d'une grande douceur, Samuel est aussi un des rares hommes à s'engager dans les mouvements féministes.

Dans les séminaires critiques qu'ils et elles animent à Vincennes et à Orsay, les mathématicien.nes proches de *Survivre* se livrent à une dénonciation de l'idéologie de la science pure, fondement de l'irresponsabilité sociale des scientifiques, et invitent les chercheur.euses à réfléchir aux enjeux sociaux de leur profession⁶². Politisant leur champ de compétence, ils dénoncent le réductionnisme selon lequel « toute la réalité, comprenant l'expérience et les relations humaines, les événements et les forces sociales et politiques, est exprimable en

⁵⁸ A. Grothendieck, R. Godement, « *Survivre à la recherche militaire* », *La Recherche*, n°8, janvier 1971, p.64.

⁵⁹ « Science et société », *Survivre* n°6, janvier 1971, p. 11-12. Reproduit, sous le titre « Pourquoi faisons-nous des sciences ? », dans Alain Jaubert, Jean-Marc Lévy-Leblond (dir.), *(Auto)critique de la science*, Le Seuil, Paris, 1975 p.75-77.

⁶⁰ Selon le mathématicien Jean-François Méla, « il y avait une alliance entre le PC et les mandarins ». Entretien avec Jean-François Méla, 02 mai 2009.

⁶¹ P. Samuel, « Souvenirs personnels sur Henri Cartan », *La gazette des mathématiciens*, n°100, avril 2004, p.12-15.

⁶² P. Samuel (dir.), *Séminaire Mathématiques, mathématiciens et société*, université de Paris-Sud, département de mathématiques, 1979 (nouveau tirage).

langage mathématique⁶³ ». Cette prédominance du formalisme constitue selon eux un des fondements de la conception « mécaniste » ou « analytique » de la nature – à l’origine notamment d’une gestion techniciste de la crise écologique. Selon Denis Guedj, lecteur du philosophe Jean Baudrillard, l’attention exclusive accordée par les mathématiques modernes aux relations, aux dépens de la signification, soutiendrait aussi la généralisation de systèmes d’équivalences formelles, détruisant la valeur d’usage et supportant un « processus d’universalisation qui transforme les objets en marchandises et les hommes en prolétaires et citoyens⁶⁴ ».

Dans le séminaire qu’il anime à Orsay, Pierre Samuel interroge également le développement de la modélisation, et pointe le rôle de la formalisation dans le transfert des modèles d’un champ à un autre, autorisant une gestion à une échelle inédite⁶⁵. Il questionne également le nouveau statut de « la mathématique » dans l’enseignement. Alors érigée en « espéranto de la société industrielle » et en « culture du monde moderne », la mathématique est appelée, avec la réforme des « maths modernes », à supplanter le latin et à devenir un fondement de la démocratisation de l’enseignement⁶⁶. Selon Samuel, l’enseignement des mathématiques légitimerait surtout le pouvoir technocratique en place et à venir, véhiculant une hiérarchisation implicite des compétences et privilégiant un certain type d’exercices. La valorisation de l’abstraction, par exemple, dévaloriserait le travail proche de la matière. De même, le primat accordé aux démonstrations sur la formulation des problèmes (donnés comme des déjà-là décontextualisés) acclimaterait les étudiants à l’existence d’un ordre objectif que la technocratie n’aurait qu’à « démontrer et gérer »⁶⁷. Ces « mathématiques du ciel⁶⁸ », comme les appellera Stella Baruck, seraient typiques de la représentation de la science comme « vérité révélée⁶⁹ » véhiculée par l’enseignement et la vulgarisation scientifiques.

Né au cœur de la forteresse boubakiste, Survivre en viendra ainsi rapidement à combattre

⁶³ « La Nouvelle Église Universelle », *Survivre... et Vivre*, n°9, août-sept. 1971, p. 3-7, p.5.

⁶⁴ Denis Guedj, Jean-Paul Dollé, « Science et bourgeoisie », *Après-demain* n°145 (La science en question), juin 1972, p.26-28.

⁶⁵ P. Samuel, « Réflexions en guise d’introduction », *Séminaire Mathématiques...*, *op. cit.*, p.1-2.

⁶⁶ Marie-Ange Schiltz, « Analyse des épisodes d’une controverse : la réforme des mathématiques des années soixante » dans M. Armatte et al., (dir.), *Le Sujet et l’Objet : confrontations*, CNRS Éditions, 1984 p. 117-147 ; d’Enfert, Gispert, « Une réforme à l’épreuve des réalités », *op. cit.*

⁶⁷ P. Samuel, « Mathématiques, latin et sélection des élites », dans *Séminaire Mathématiques...*, *op. cit.*, p.10-30.

⁶⁸ Stella Baruk, *Échec et maths*, Le Seuil, Paris, 1973.

⁶⁹ « La Nouvelle Église Universelle », *op. cit.*

son ciment idéologique, à savoir sa conception de la science comme ‘pure’, que défendaient peu de temps avant encore ses membres fondateurs. Mais c’est sous l’influence de la guerre du Vietnam – où Grothendieck s’est rendu en novembre 1967⁷⁰ - et du militantisme des scientifiques critiques nord-américain.es que le mouvement va se structurer en France au-delà du monde mathématicien.

2. Planète en danger, « big science » contestée : l’écologie comme technocritique

« Que la recherche scientifique soit nécessairement “utile” est extrêmement discutable, et doit être sérieusement reconsidéré. [...] Trop souvent elle a servi à l’avilissement de l’homme, depuis le début de la révolution industrielle jusqu’à aujourd’hui, où elle risque de devenir l’outil pour sa destruction finale⁷¹ ».

Les débuts du mouvement Survivre, inséparable de la figure de Grothendieck, s’organisent autour de la contestation des liens entre armée et recherche scientifique et de la dénonciation du rôle de cette dernière dans la mise à sac de la planète. Cette posture d’intransigeance morale, vilipendant toute forme de « collaboration » avec les militaires, démarque Grothendieck de Laurent Schwartz - son ancien directeur de thèse - qui, bien que très engagé contre la guerre du Vietnam⁷², enseigne à l’École polytechnique. Résolument non-violent, demeuré apatride, Grothendieck ancre le mouvement dans les réseaux d’objecteurs de conscience, sur lesquels se calque sa conception de l’action politique. S’inspirant des mouvements de scientifiques engagés anglo-américains, tels Science for the People⁷³, Survivre

⁷⁰ À Hanoï (Vietnam du Nord), Grothendieck a découvert les raffinements d’une guerre hautement technologisée, mobilisant une grande diversité de disciplines scientifiques. A l’embauche directe d’ingénieurs et de physiciens, à la « contribution » majeure de la chimie (gaz et défoliants), il faut ajouter celles de la géographie, de l’anthropologie, etc., et plus encore de la micro-électronique qui y trouve un terrain d’expérimentation grandeur nature, donnant à la guerre l’allure d’un champ de bataille informatisé. A. Grothendieck, *La vie démocratique en République du Vietnam*, Exposé fait le 20 décembre 1967 à la Faculté des Sciences de Paris.

⁷¹ A. Grothendieck, *Responsabilité du savant dans le monde d’aujourd’hui. Le savant et l’appareil militaire*, dactyl., juin 1970.

⁷² Il est l’un des fondateurs du Comité Vietnam National.

⁷³ Kelly Moore, *Disrupting science. Social movements, American scientists, and the politics of the military, 1945-1975*, Princeton University Press, Princeton, 2008; Sarah Bridger, « Anti-Militarism and the Critique of Professional Neutrality in the Origins of Science for the People », *Science as Culture*, 2016, 25:3, p.373-378 ;

(devenu *Survivre et Vivre* en 1971) se propose de délier les sciences de leurs attachements militaires et de les réorienter vers le peuple, la Vie et l'écologie.

Le jeune mouvement se trouve vite au cœur de l'émergence de l'écologie politique française. Selon Pierre Fournier, journaliste à *Charlie-Hebdo* puis à *La Gueule Ouverte*, il en devient même le « laboratoire idéologique⁷⁴ ». Son écologie s'inscrit au croisement de quatre fronts montant de politisation des technologies : le premier concerne le monde du travail, le deuxième le monde du développement, le troisième celui de la guerre, et le dernier celui de l'environnement global. Cette dernière forme de contestation de la « big science », au nom des menaces planétaires, retiendra tout d'abord notre attention. Puis, nous esquisserons les modes de critiques et d'engagement promus par *Survivre et Vivre* afin de construire un mouvement écologique technocritique,

Auprès des biologistes engagés nord-américains

À *Survivre et Vivre*, les sciences et les techniques sont accusées d'être vectrices d'aliénation, d'organiser la division et la hiérarchisation du travail si vertement contestées en Mai 68. On y partage également les désillusions d'un Ivan Illich et d'un René Dumont après une décennie d'indépendances politiques et de « développement » du Tiers-Monde (qu'attendre des transferts technologiques aux Suds et de la fameuse Révolution verte, si ce n'est un accroissement des inégalités et un renouveau de l'impérialisme Nord/Sud ?).

Outre la guerre, le travail et le développement, c'est l'émergence de l'environnement comme problème global qui constitue, sous l'influence des biologistes engagé.es nord-américain.es, le quatrième front de politisation des technosciences qui se donne à voir à *Survivre et Vivre*. Durant la seconde moitié des années 1960, la notion de « survie » vient restructurer le puissant mouvement environnementaliste nord-américain dont *Survivre et Vivre* se fait un vecteur de transmission en France. En portant l'accent sur la faculté de destruction de la planète par les technosciences issues de la Seconde Guerre mondiale, la « survie » émancipe en effet durablement l'environnement des mouvements tutélaires de protection de la nature.

Figure de proue du Committee for Environmental Information (CEI), Barry Commoner illustre (après Rachel Carson) la radicalisation d'une influente fraction de biologistes américain.es. En 1966, il publie *Science and Survival* qui peut être considéré comme le coup

Helga Nowotny, Hilary Rose (eds.), *Counter-movements in the Sciences, the sociology of the alternatives to Big Science*, D. Reidel, Dordrecht, 1979.

⁷⁴ Pierre Fournier, *Charlie Hebdo*, 10 juillet 1972, n°86, p.10.

d'envoi du mouvement de science critique⁷⁵. Commoner ancre en effet l'environnementalisme dans une réflexion critique sur le type de savoirs, de recherches et de technologies générées par la Seconde Guerre mondiale. Outre le procès du complexe scientifico-militaro-industriel, il dresse celui de l'industrie pétrochimique dont les produits (fibres synthétique, détergents, intrants agricoles, etc.) viennent rompre le cycle des équilibres naturels. Selon lui, la fragmentation et le réductionnisme des sciences naturelles autorisent aveuglément la mise en circulation de polluants dont les effets cumulatifs et les répercussions lointaines sont pourtant tout aussi inévitables qu'imprévisibles. La crise environnementale ne saurait dès lors recevoir de solution scientifique ou technologique satisfaisante... proclame-t-il à l'heure où les premières bactéries OGM promettent de capter le pétrole des marées noires et de dépolluer les océans ! *A contrario*, comme l'écrira Pierre Samuel, qui s'attache à faire connaître en France la pensée du biologiste : « Le remplacement "technique" d'un déséquilibre par un autre est un cycle sans fin⁷⁶ ».

Surtout, en replaçant le mode d'innovation technologique au cœur de la crise environnementale, Commoner contribue à émanciper l'écologie d'un néomalthusianisme attribuant à la croissance démographique (la « Bombe P ») la responsabilité principale. Dès 1968, il engage la polémique: "*Pollution begins not in the family bedroom, but in the corporate board-room*⁷⁷". En 1971, dans leur préface et postface à l'édition française de la *Bombe P* d'Ehrlich, Samuel et Grothendieck reprennent les arguments de Commoner, en portant l'accent sur le poids de la « civilisation clinquante » du Nord⁷⁸. Survivre et Vivre milite alors pour dégager le contrôle des naissances et le corps des femmes des biopolitiques autoritaires des pays blancs et industrialisés du Nord vis-à-vis des pays dits « sous-développés », et de la France métropolitaine envers les DOM-TOM⁷⁹.

De Rachel Carson à Barry Commoner, le scepticisme de ces biologistes engagés à

⁷⁵ Barry Commoner, *Science and Survival*, Viking Press, New York, 1966 ; *Quelle terre laisserons-nous à nos enfants?*, Le Seuil, Paris, 1969.

⁷⁶ P. Samuel, « Pollution et antipollution », *Survivre ... et Vivre* n°12, juin 1972, p.31-33.

⁷⁷ Cité par Michael Egan, *Barry Commoner and the Science of Survival. The Remaking of American Environmentalism*, MIT, Cambridge, 2007, p.130

⁷⁸ A. Grothendieck, P. Samuel, « Préface », in Paul R. Ehrlich, *La Bombe P*, Fayard, Paris, 1972 (1968). p XIV.

⁷⁹ « Nous sommes toutes des Martiniquaises de 15 ans », *Survivre... et Vivre*, n°15, janvier-février 1973, p.25-26. A la difficulté pour une jeune femme française de métropole d'avoir accès à la contraception répondaient alors, dans les départements d'Outre-Mer, des politiques autoritaires de contrôle des naissances, voire des avortements et stérilisations forcés. Françoise Vergès, *Le ventre des femmes. Capitalisme, racialisation, féminisme*, Albin Michel, Paris, 2017.

l'égard de la technologie « moderne » imprègne et transforme durablement le mouvement environnementaliste américain. Ils et elles contribuent à porter la critique des technosciences au cœur de l'agitation politique qui saisit le pays durant la seconde moitié des années 1960 dans le sillage du mouvement pour les Droits civiques. Par leur lecture résolument anticapitaliste de la crise environnementale, ils jouent un rôle important dans l'écologisation des penseur.euses de la contre-culture, tels Murray Bookchin, et plus largement de la *New Left*⁸⁰. Grothendieck et Samuel en seront d'importants passeurs en France, à Survivre, puis, pour Samuel (père, mais aussi fils⁸¹), aux Amis de la terre.

Construire un mouvement écologique émancipé de l'autorité scientifique

Comme l'affirmait Serge Moscovici, l'un des premiers penseurs de l'écologie politique française, la critique des sciences et des techniques, incarnée par Survivre et Vivre dont il fut proche, représente l'un des principaux courants à l'origine du mouvement d'écologie politique⁸². À Survivre et Vivre, cette technocritique se retrouve tant dans l'analyse politique que dans les pratiques sociales et militantes mises en œuvre par le mouvement. Au sein du mouvement écologiste naissant, Survivre et Vivre refuse ainsi que les scientifiques tiennent un rôle convenu d'experts ou de contre-experts. Le mouvement se démarque également de l'essor d'une écologie technocratique, posture critique que développera peu après André Gorz⁸³ et qui marquera durablement l'écologie des années 1970.

Aux côtés de Fournier, Survivre et Vivre participe activement à l'essor du mouvement antinucléaire français – lui-même central dans la structuration de l'écologie politique et prolongement direct des mouvements de critique radicale des sciences⁸⁴. Le mouvement attaque cette technologie par ses points aveugles : ses experts et ses déchets. Il s'emploie à montrer l'étendue des doutes, l'absence de neutralité et toutes les limites des connaissances ultra-

⁸⁰ Robert Gottlieb, *Forcing the Spring : The Transformation American Environmental Movement*, Island Press, Washington D.C., 1993, p. 81-114.

⁸¹ Laurent Samuel, fils de Pierre Samuel, fut engagé à Survivre puis aux Amis de la Terre et à l'Association des Journalistes-écrivains pour la Nature et l'écologie.

⁸² Serge Moscovici, « La polymérisation de l'écologie », *De la nature. Pour penser l'écologie*, Métailié, Paris, 2002, p.9-26, p.12.

⁸³ André Gorz, « Introduction. Leur écologie et la nôtre », dans *Écologie et politique*, Le Seuil, Paris, 1978 (1975), p. 9-16.

⁸⁴ Patrick Petitjean, « La critique des sciences en France », *Alliage*, n°35-36, 1998, p.118-133.

spécialisées des experts nucléaires. Mais il refuse de s'engager dans un débat technique inaccessible à la majorité des gens quand il en va, selon lui, de choix politiques et sociaux. Il s'oppose à une telle technicisation et captation du débat par les experts, fussent-ils contre-experts. En 1972, Grothendieck et Malrieu prennent excuse d'une conférence au CEA de Saclay pour lever un lièvre : des centaines de fûts radioactifs, entreposés là « temporairement » depuis la création du site, sont fissurés... les experts doivent en convenir, et les fûts sont (temporairement) transférés à la Hague.

Transcendant les clivages droite/gauche, capitalisme/communisme, le scientisme, foi irrationnelle et inconditionnelle placée dans la science, constituerait, selon *Survivre et Vivre*, le soubassement idéologique du « progrès », cette « religion de la production et de la croissance pour elles-mêmes⁸⁵ ». Justifiant un recours systématique à la science pour résoudre tous les problèmes, qu'ils soient humains ou sociaux, le scientisme serait la principale source de notre dépossession, individuelle et collective. Selon *Survivre et Vivre*, la science fabriquerait une « connaissance objective » dans l'écart, d'une part, du scientifique à lui-même, par l'exclusion de ses dimensions subjectives, et d'autre part, par la mise à distance, dans l'univers confiné du laboratoire, des préoccupations populaires et quotidiennes. Le savoir ainsi produit serait ensuite donné comme vérité naturelle, apte à ordonner l'existence humaine et à guider l'évolution sociale. Les techniques et les justifications objectives qui en découlent viendraient enfin naturaliser et perpétuer « l'ordre social et politique qui les ont vu naître⁸⁶ ». Au-delà du monopole du savoir/pouvoir par une classe d'experts, le mode de production aliéné de ce savoir induirait enfin une fragmentation du réel en une série de problèmes techniques.

Survivre développe également une critique originale de la science comme phénomène d'« annexion impérialiste », venant coloniser le vécu personnel et occidentaliser le monde. En érigeant la science, forme de connaissance parmi d'autres, comme *la* vérité universelle, notre société industrielle dévaloriserait et dénierait toute existence véridique aux autres formes d'appréhension et de relation au monde. Des cultures entières et « les sensations et expériences, comme l'amour » de tout un.e chacun.e seraient ainsi disqualifiées, voire anéanties⁸⁷.

Cette réflexion sur l'impérialisme scientifique, l'exclusion du sujet et l'occidentalisation du monde, *Survivre et Vivre* la partage avec Serge Moscovici et Robert Jaulin, deux compères

⁸⁵ « La Nouvelle Église Universelle », *op. cit.*, p. 7.

⁸⁶ Jean-Pierre Aboulker, « Science for the People ? » *Survivre et ... Vivre*, n°9, août-sept. 1971, p. 19-21, p. 21.

⁸⁷ D. Guedj, A. Grothendieck, « Allons-nous continuer la recherche scientifique ? », *Survivre... et Vivre*, n°10, oct.-déc. 1971, p. 17-19, p. 17.

ayant initié une critique des approches structuralistes en sciences humaines. Selon l'anthropologue R. Jaulin, le recours croissant à la modélisation mathématique en anthropologie participerait de la prétention à l'universalité de la Science, et *in fine* de l'Homme blanc. Chevalley présente ainsi sa pensée :

« *C'est en dernière analyse l'homme blanc moderne qui devient le modèle valable de l'humanité, et les traits différentiels des autres cultures sont neutralisés en les qualifiant de pensée sauvage ou de primitivisme*⁸⁸ ».

Au nom du progrès et de la science, des peuples se trouveraient ainsi folklorisés et détruits, rejetés dans le passé et assimilés à la nature. Cette critique du rejet dans le passé et de la naturalisation des « primitifs » (étrangers, femmes, animaux...) amène Jaulin, Moscovici et les membres de Survivre et Vivre à dresser un parallèle entre l'ethnocide des paysan.nes français.es victimes de la modernisation agricole et celui des peuples Indiens, victimes de la « civilisation blanche ». Ensemble, ils réalisent une exposition itinérante, animent des séminaires « pirates », et éditent l'ouvrage *Pourquoi la mathématique ?*⁸⁹.

L'activisme de Survivre et Vivre se déploie ainsi dans le monde académique et à l'extérieur de celui-ci. Au sein des institutions scientifiques, ses membres en appellent à une décroissance de la recherche afin de la réduire à la satisfaction des besoins élémentaires des hommes et des femmes. Après une tournée dans une vingtaine d'universités nord-américaines, Grothendieck scandalise en détournant sa charge d'enseignement au Collège de France au profit de discussions sur le rôle des sciences et des technologies dans la « crise évolutionniste⁹⁰ ». Des universités de province aux plus prestigieuses institutions scientifiques (CERN, CEA, École des Mines, Observatoire de Meudon, Faculté d'Orsay, etc.), les membres de Survivre et Vivre questionnent sans relâche les scientifiques venu-e-s par centaines les écouter : la recherche n'est-elle pas socialement nuisible, la source d'une aliénation de masse, et pour les chercheur-euse-s une « mutilation » quotidienne ? N'est-elle pas devenue une fin en soi : un moyen de sélection sociale et « une arme dans la lutte pour sa place au soleil⁹¹ » ? Ces interventions

⁸⁸ C. Chevalley, « La paix blanche, introduction à l'ethnocide, R. Jaulin », *Survivre*, n° 8, juin 1971, p.22.

⁸⁹ A. Grothendieck et al., *Pourquoi la mathématique ?*, Union Générale d'Éditions, Paris, 1974.

⁹⁰ En 1970/71, Grothendieck désigne ainsi le franchissement de seuils irréversibles par la civilisation industrielle, rompant avec les processus évolutifs millénaires. A. Grothendieck, *La Grande Crise Evolutionniste*, dactyl., hiver 1970-1971.

⁹¹ D. Guedj, A. Grothendieck, « Allons-nous continuer la recherche scientifique ? », *op. cit.*, p.18.

rencontrent un écho certain auprès de chercheur-euse-s qui ont le sentiment de pratiquer une science obtuse et incompréhensible au plus grand nombre. Elles sont parfois le point de départ de bifurcations professionnelles, particulièrement pour des physicien-nes, mais aussi pour de jeunes chercheur-euses précaires et des ingénieur-es en formation dont la fièvre contestataire s'est emparée.

Quittant l'espace académique, Survivre et Vivre s'attelle également à la « désscientisation » des divers courants de la gauche. De vives polémiques l'opposent ainsi au Parti communiste français, mais aussi à François Cavanna, tandis qu'il rencontre davantage de sympathie dans certains courants libertaires et maoïstes.

Pour contrer la dépossession engendrée par les technosciences, ses membres tentent de faire émerger des lieux de parole collective et de mettre en place des dispositifs de réappropriation d'une autonomie quotidienne. Ils invitent à multiplier les actions de « subversion culturelle » et les expérimentations de technologies douces, décentralisées, déhiérarchisées (ancêtres des low tech).

Sa critique du scientisme et des experts amène Survivre et Vivre à se lier à des individus et des mouvements contestant la civilisation industrielle. Ses membres sympathisent avec des naturalistes (à commencer par Pierre Lieutaghi) et de jeunes membres d'associations de défense de l'environnement qui s'accommodent mal du rôle prépondérant qu'y tiennent des scientifiques et notables locaux, plus soucieux de compromis et de concertation que de contestation active des lobbies industriels et de l'État aménageur. Survivre et Vivre s'ouvre aussi aux milieux naturistes et hygiénistes, d'agriculture et de santé naturelles, à l'origine de la création des premières associations d'agriculture biologique, telles Nature et Progrès, et dont les idées gagnent alors en audience.

En 1972, le mouvement Survivre et Vivre se trouve au cœur d'une fourmilière d'initiatives, de petits groupes et revues écologistes. Lui-même essaime en une vingtaine de groupes locaux, liés aux premiers comités antinucléaires, engagés dans des luttes contre des complexes industriels ou militaires, ou menant des expérimentations pratiques (réseaux d'alimentation, agriculture biologique, centre de technologies douces, etc.). De 1971 à 1973, la revue qu'il édite, *Survivre... et vivre*, constitue le journal écologique le plus important, atteignant un tirage de 12 500 exemplaires⁹², avant le lancement de *La Gueule Ouverte* et du *Sauvage* (par *Le Nouvel Observateur*). Antérieur à cette première institutionnalisation de la presse écologiste, *Survivre...et Vivre*, avec ses comités de rédaction tournants et sa réalisation

⁹² *Survivre... et Vivre*, n°12, juin 1972, p.1.

artisanale, constitue une voix autonome du mouvement.

Bien éloignés de leur tour d'ivoire, d'éminents bourbakistes jouèrent ainsi un rôle majeur dans l'émergence de l'écologie politique française. La réflexion de *Survivre et Vivre* s'enrichit tant de sa proximité avec les premiers penseurs de l'écologie politique (Robert Jaulin, Serge Moscovici, mais aussi Bernard Charbonneau) que de l'immersion de ses membres dans une diversité de réseaux alternatifs.

En 1975, *Survivre et Vivre* s'arrêtait, se sabordant face à l'essor de courants écologistes plus politiques, experts et normatifs, et surtout industriels (autour des marchés de la "dépollution" (de l'eau, des déchets, etc.)). Pour autant, sa critique de la science imprégna durablement le mouvement écologiste et antinucléaire des années 1970, au sein duquel la plupart de ses membres restèrent actives. Dans les mondes scientifiques, qui, tels *La gazette des mathématiciens* ou *La Recherche*, accueillirent ces réflexions critiques, elle est à l'origine de nombreuses prises de conscience, bifurcations professionnelles, et expérimentations d'autres façons de faire et d'enseigner les sciences.

Cette (auto)critique des sciences fait l'objet, tout comme la figure de Grothendieck, de redécouvertes périodiques, particulièrement bienvenues à l'heure de l'expansion du technosolutionnisme et de l'industrie verte⁹³.

Je remercie Charlotte Hardouin pour son intérêt pour ces travaux, Christophe Eckes, Hélène Gispert et Pierre Verschueren pour leur relecture attentive.

⁹³ Oblomoff, *Un futur sans avenir. Pourquoi il ne faut pas sauver la recherche scientifique*, L'Echappée, 2009 ; *Manifeste de l'atelier d'écologie politique toulousain* : <https://atecopol.hypotheses.org/manifeste-de-latelier-decologie-politique-toulousain> ; Groupe Grothendieck, *L'Université désintégré. La recherche grenobloise au service du complexe militaro-industriel*, Le Monde à l'envers, Grenoble 2021.