

Science française, similitudes, 1938 -2008

par Pierre Laszlo, écrivain et historien des sciences,
professeur honoraire de chimie à l'École polytechnique et à l'université de Liège

André Weil (1906-1998) était professeur de mathématiques à l'université de Strasbourg, où il fut nommé en 1933, lorsqu'il écrivit ce billet en 1937 ou 1938, dans sa première version. Celle-ci ne fut pas publiée. Weil l'avait conçu dans l'esprit des discussions d'alors au sein du groupe Bourbaki, visant à une réforme des structures universitaires françaises. Jean Delsarte¹, quant à lui, publia en 1939 trois articles sur de tels sujets dans *La Revue scientifique* (ou *Revue rose illustrée*). Le grelot ayant été attaché, pour reprendre une expression de Weil, ce dernier ne jugea pas opportun de faire paraître son propre texte.



Figure 1 : *Simone Weil, en compagnie de son frère André Weil (à gauche), Henri Cartan et Jean Delsarte lors d'un congrès Bourbaki à Chançay (Indre & Loir) en septembre 1937 (photographie Canal-Académie, Académie des sciences, Droits réservés)*

Sa sœur, la philosophe Simone Weil (1909-1943), avait eu Alain comme professeur de khâgne au lycée Henri IV dix ans plus tôt. Le texte de Weil est dans la manière d'Alain, d'une expression claire mais que son ironie dote d'une richesse de significations superposées. Il est dans la tradition des moralistes ainsi que de la lettre ouverte de Vauban à Louis XIV². C'est un constat pessimiste et

1. Jean Delsarte (1903-1968), normalien, mathématicien, lui aussi un des fondateurs de Bourbaki.

2. « Projet d'une dixme royale qui, supprimant la taille, les aydes, les douanes d'une province à l'autre, les décimes du Clergé, les affaires extraordinaires et tous autres impôts onéreux et non volontaires et diminuant le

désabusé, sous une forme légère, un rien désinvolte et insolente. Le ton n'est pas pour surprendre, de la part de l'un des fondateurs du mouvement bourbakiste, quelques années plus tôt, en 1935. Bien des assertions initiales de ce traité révolutionnaire sont peu indulgentes à l'égard des mathématiques existantes. L'on peut y reconnaître à la condescendance et à l'assurance d'être dans le vrai la plume d'André Weil. Bourbaki, un mouvement révolutionnaire, avec l'arrogance de la jeunesse et du génie, se donnait comme programme la reformulation logique et cohérente des mathématiques dans leur ensemble.

La fondation du groupe Bourbaki par André Weil et ses camarades

Nicolas Bourbaki est le nom d'un mathématicien imaginaire sous lequel un groupe de mathématiciens francophones formé en 1935 sous l'impulsion d'André Weil a commencé à écrire et éditer des textes mathématiques dans les années 1930.

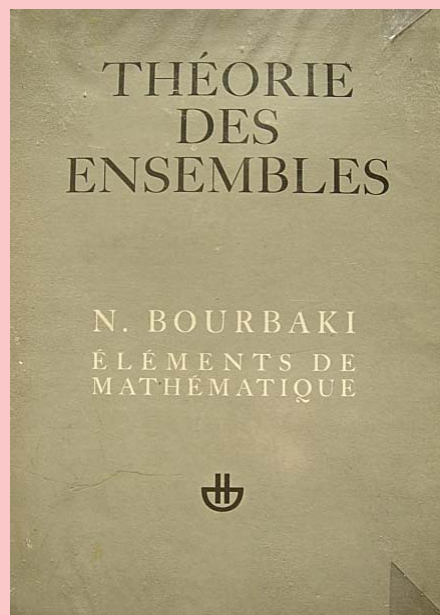


Figure 2 : une des éditions de Bourbaki, Hermann 1955.

Le groupe Bourbaki s'est constitué dans un contexte où une génération de mathématiciens potentiels avait été décimée par la Première Guerre mondiale. Les jeunes normaliens qui constituèrent le groupe se trouvaient donc sans prédécesseurs immédiats au sein de l'Université, et avaient pour interlocuteurs des chercheurs ayant principalement publié fin XIX^e siècle, comme Picard (1856-1941). Autour de Weil, le groupe des fondateurs de Bourbaki est, en 1935, composé d'Henri Cartan, Claude Chevalley, Jean Coulomb, Jean

prix du sel de moitié et plus, produiroit au Roy un revenu certain et suffisant, sans frais, et sans être à charge à l'un de ses sujets plus qu'à l'autre, qui s'augmenteroit considérablement par la meilleure culture des terres », publié en 1707 par Vauban malgré l'interdiction royale.

Delsarte, Jean Dieudonné, Charles Ehresmann, René de Possel, Szolem Mandelbrojt (tous normaliens à l'exception de ce dernier). Sa composition a évolué avec un renouvellement constant de générations; le groupe existe encore de nos jours. Son influence est allée grandissante de sa création jusqu'aux années 1960-1970, notamment dans les orientations de la recherche en mathématiques, et de l'enseignement (par exemple avec ce qui s'est appelé "les mathématiques modernes").

En 1954, André Weil donna son texte d'avant-guerre à la *Nouvelle Revue française* (NRF) qui le publia dans son numéro de janvier 1955. Les éditions Gallimard avaient commencé à publier les œuvres posthumes de Simone Weil, publication sur laquelle André Weil veillait ; ce qui le rendit familier de cette maison d'édition, dont la *NRF* créée en 1908 et dont la publication venait de reprendre en 1953³, était l'un des fleurons. 1954 fut aussi l'année de l'hélas éphémère gouvernement de Pierre Mendès-France, l'homme d'état cité par Weil tout au début de la version de 1955, qui donna l'espoir d'un sursaut français dans bien des domaines, y compris la recherche scientifique. Chez Gallimard, Albert Camus et le philosophe "maison", Brice Parain⁴, encouragèrent Weil à sortir son billet des oubliettes. Il lui donna donc une forme amplifiée, et un ton triste et désabusé davantage encore, tant la science française continuait de souffrir des mêmes maux dénoncés dès 1937-38. En 1955, André Weil est professeur à l'Université de Chicago qu'il quittera, en 1958, pour l'Institute for Advanced Study, à Princeton.

@@@@@@@

Le contexte historique de la version de 1955 est donné au début du texte, Weil fait allusion sans le citer à Mendès France, alors président du conseil (pour un mois encore) – mais ce que dit Weil pourrait s'appliquer à d'autres politiques :

L'an dernier, un homme politique assez connu déjà, et qui l'est encore plus à présent, s'étonnait que, depuis fort longtemps, aucun savant n'eût reçu de prix Nobel. L'occasion était solennelle ; il exposait son programme de gouvernement [...] C'est qu'il entendait que la prise du pouvoir lui donnerait la faculté d'y porter remède.

Le contexte historique de la version de 1938 (en début de troisième paragraphe) – cette science française « au nom de laquelle on a organisé des

3. La NRF avait été dirigée par Pierre Drieu La Rochelle de 1940 à 1943, et n'avait pas reparu à la Libération, pour faits de collaboration. Elle reparaît en 1953 sous la direction de Jean Paulhan.

4. Brice Parain (1897-1971) était un philosophe, ami d'Albert Camus.

souscriptions » – est celui du Front Populaire (1936-1937) et des mesures prises, justement, pour revigorer la science française. Le CNRS naquit en 1939 de l'augmentation massive du budget de la Caisse nationale des sciences, que Jean Perrin lança dans les années 1920 avec le soutien financier du baron Edmond de Rothschild.

Weil fait une autre allusion à la période 1933-1938 lorsqu'il parle, plus loin, de l'émigration des savants allemands et autrichiens :

[...] je n'ai pas parlé⁵ de la rigidité de notre système universitaire ; de l'occasion manquée, lorsque tant de savants éminents, chassés d'Allemagne, étaient prêts à accepter n'importe où la place la plus modeste : l'Angleterre, l'Amérique les ont recueillis tandis que nos universités, retranchées derrière de commodes règlements, les laissaient partir.

Einstein et le Collège de France

Weil y fait ici clairement allusion. Au printemps 1933, Hitler chancelier depuis janvier, Einstein rentre d'un séjour en Californie. Il se réfugie d'abord en Belgique. Le 16 mai, Einstein écrit au ministre de l'Éducation nationale, Anatole de Monzie, pour accepter avec gratitude son élection à une chaire de physique mathématique au Collège de France.



Figure 3 : La « une » du Figaro, 18 mai 1933

Deux jours plus tard, *Le Figaro* publiait un éditorial en première page, signé par l'industriel François Coty, aux sympathies

5. On appréciera la rhétorique utilisant habilement le "je n'ai pas parlé de" ou "je ne vous parlerai pas de"...

fascisantes, intitulé "Le communisme au Collège de France", où on pouvait lire, entre autres : « Le professeur Einstein est un bolchevik ou communiste militant⁶ ». La campagne de presse qui s'ensuivit, aux aspects antisémites, convainquit Einstein de fuir l'Europe pour les États-unis.

Weil revient dans la version de 1955 sur ce sujet des savants émigrés aux États-unis, avec le petit apologue sur les professeurs A et B, dont il révéla plus tard, dans ses *Œuvres complètes*, qu'il s'agissait des mathématiciens allemand Carl Siegel (1896-1981) et français Claude Chevalley (1909-1984), respectivement. À propos du retour de Siegel dans son pays, Weil indique qu'un poste fort intéressant lui fut proposé,

Et tout cela fut fait sans qu'il eût rien demandé, sans qu'il eût rien à demander.

À propos du retour de Chevalley en France⁷, Weil persifle

Tout d'abord en France, on n'offre pas une chaire à un savant, si distingué soit-il ; il faut qu'il fasse acte de candidature ; il faut le plus souvent qu'il fasse ses visites de candidature⁸, formalité destinée principalement à permettre à ceux dont il postule les suffrages de juger de la souplesse de son échine.

[...] comme c'est l'ensemble d'une Faculté qui vote sur chaque nomination, toutes spécialités réunies (depuis les mathématiques jusqu'à la botanique), c'est nécessairement, en chaque cas, une majorité d'incompétents qui décide.

Mais il va plus loin en faisant allusion au contexte d'après-guerre :

On reprocha à [Chevalley] de n'être pas rentré endosser un uniforme en 1939 ; on mobilisa contre lui les « anciens combattants » et « anciens résistants » professionnels ; il n'en manque pas dans l'Université, dont toute la carrière ne se fonde que là-dessus.

Itinéraires d'André et de Simone Weil de 1938 à 1945

Cette phrase de Weil à propos de Chevalley et des oppositions qu'il rencontre après-guerre est sans doute écrite aussi en écho de sa

6. Sur ce sujet, voir notamment Alexandre Moatti, *Einstein, un siècle contre lui*, Odile Jacob 2007. L'article de presse de mai 1933 peut être lu sur [BnF/Gallica](#).

7. Chevalley, après les pérégrinations de ses deux candidatures à une chaire de mathématiques de la Sorbonne, décrites par Weil en 1955, rentrera finalement en France plus tard, nommé en 1957 professeur à l'Université Paris VII.

8. On lit plus loin sous sa plume : « Notons en passant qu'en Angleterre une visite de candidature serait suffisante pour disqualifier aussitôt un candidat ».

propre situation.

En 1936-37, Weil fit un séjour à l'Institute for Advanced Study, à Princeton, retournant à Strasbourg ensuite. Dès le printemps 1939, il était résolu à quitter la France bien que lieutenant de réserve, ce qui impliquait sa mobilisation en temps de guerre. Désobéir à une loi injuste, pour lui était plus qu'un droit, un devoir. Avec sa femme Eveline, épousée fin 1937, ils acceptèrent une invitation en Finlande par Lars Ahlfors. La déclaration de guerre intervint. Weil fut arrêté en Finlande et d'abord pris pour un espion soviétique. Il fut ensuite déporté en Suède, puis en Angleterre, en France enfin, emprisonné à Rouen en février 1940. Son séjour en prison fut si productif pour son œuvre mathématique, qu'il écrivit pour demander à ce qu'il soit prolongé ! Après un procès (3 mai 1940), il rejoignit l'armée française. Après l'armistice, il embarqua pour New York en janvier 1941. La France lui tint longtemps rigueur de sa désertion. Weil ne fut élu à l'Académie des sciences qu'en 1982. Quant à Simone Weil, elle prit un parti opposé. Après avoir mis ses parents à l'abri des persécutions à New York en 1942, elle alla rejoindre les services des Français libres à Londres en novembre 1942 puis y travailla comme rédactrice. Elle démissionna de l'organisation du général de Gaulle en juillet 1943. Affaiblie par les privations — volontaires, Simone Weil refusait de s'alimenter davantage que les ouvrières en France occupée — elle mourut à Londres le mois suivant, en août 1943⁹.

@@@@@@@

Lorsque André Weil, âgé alors de seulement 32 ans, écrit qu'il fréquente la gent universitaire depuis "quelque douze ans", c'est une litote. Il intégra en effet l'École normale supérieure à 16 ans et fut reçu premier à l'agrégation à 19 ans... Le début de son texte, datant de 1938 et revu en 1955, semble faire écho aux lamentations d'aujourd'hui sur la position éloignée des universités et grandes écoles françaises dans le classement de Shanghai :

J'aime voyager à l'étranger [...] Mais j'en ai assez, quand je rencontre un chimiste, qu'il me demande invariablement : "Pourquoi la chimie française est-elle tombée si bas?"; si c'est un biologiste: "Pourquoi la biologie française va-t-elle si mal?"; si c'est un physicien: "Pourquoi la physique française..." ; mais je n'achève pas, c'est toujours la même question dont on me rebat les oreilles [...] Elle va donc si mal, cette pauvre science française, dont on a tant rebattu les oreilles au badaud public ?

9. Voir le livre attachant de Sylvie Weil, fille d'André et nièce de Simone, *Chez les Weil. André et Simone*, Paris: Buchet-Chastel, 2009 (rubrique « Pour en savoir plus »).

À ce propos, comment peut-on expliquer une telle permanence des faits dans l'affaissement durant une aussi longue période ? Il y a là une première question suggérée par ce texte.

Plus généralement, sa vision de l'enseignement supérieur reste d'une brûlante ac(t)u(al)ité :

L'organisation de notre enseignement, de nos Facultés, de nos grandes écoles, ne guide peut-être pas toujours nos jeunes gens les mieux doués vers les voies qui leur conviendraient le mieux. Universitaire moi-même, je n'ai pas la naïveté de croire, ou de vouloir faire croire (malgré nombre d'assentiments trop faciles) que la science, et la science universitaire, possède une vertu si éminente qu'il y faille acheminer bon gré mal gré la fleur de nos écoles et la crème de nos universités ; mais enfin, le recrutement de nos institutions scientifiques est un problème qu'il ne serait peut-être pas inutile d'examiner sans trop de délais

[...] Mais voilà: où sont-ils à présent, ces maîtres, et s'ils ne sont pas là, vont-ils nous tomber du ciel ? [...] je parle de ces hommes, parvenus au premier rang, qui s'y maintiennent; de ces hommes, peu nommés des journaux, insoucieux des diversions de la publicité et de la politique, autour desquels se forment les écoles et se groupent, avides d'idées plutôt que de places, les jeunes gens; pour tout dire, des maîtres, non des pontifes.

[...] Car, reconnaissons-le, c'est un pouvoir véritable qu'ils détiennent; pouvoir de distribuer les places ; pouvoir, plus important encore lorsqu'il s'agit de science expérimentale (c'est pourquoi chaque matin en me levant je remercie Dieu de m'avoir fait mathématicien) d'allouer les crédits de laboratoire et les moyens de recherche...

Weil soulève la double question du recrutement pour les sciences, et celle des maîtres. La première, toujours d'actualité, a des causes bien connues: rémunération insuffisante des métiers de la recherche à comparaison de ceux de la finance et de l'économie ; acquisition non-critique du savoir, sans effort personnel, ce que symbolise le photocopie appris par cœur : l'enseignement des Jésuites, des siècles durant, se basait en partie sur l'argument d'autorité, la reproduction et la répétition¹⁰; fétichisme du diplôme, comme certifiant la compétence dans notre pré carré.

La seconde, celle des maîtres à penser, est-elle encore d'actualité ? Weil précise bien qu'il a en tête, non pas des mandarins, mais des fondateurs d'écoles, connus ou inconnus et, de préférence, non médiatisés. Il accuse le

10. cf. Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron, *La reproduction*, Paris, Éditions de Minuit, 1970.

système français du tarissement de ceux dont les promesses, lorsqu'ils étaient jeunes, ne furent pas tenues. Il rompt une lance à l'encontre du carriérisme et de sa récompense, le mandarinat :

[...] les dictateurs au placement des jeunes et à la distribution des rations de soupe.

Il faudrait les envoyer à l'étranger, ces jeunes gens, les initier à toutes les méthodes [...] Qu'il est préférable de les garder auprès de soi, de s'en faire aider, de les maintenir, autant qu'il se peut, dans les voies tracées ! Qu'ils aient du talent, c'est bien ; qu'ils soient sages de plus, et (sans nuire à la hiérarchie ni à l'ordre d'ancienneté) toutes les voies leur sont ouvertes ; et s'ils sont sages, le talent même après tout n'est pas indispensable, une bonne petite chaire les récompensera.



Figure 4 : *André Weil (à gauche) et le mathématicien norvégien Atle Selberg (1917-2007, médaille Fields 1950), en 1968 dans la Hesse à Oberwolfach (photo copyright MFO Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach)*

On ne manquera pas, non plus, la succulente analogie au polyvalent Maître Jacques de Molière ("L'Avare") à propos du financement de «la science française».

Un tas de savants éminents crie au public" De l'argent ! de l'argent ! la science coûte cher !" C'est vrai, la science coûte cher; bibliothèques, laboratoires modernes, instruments de travail indispensables, ne s'obtiennent pas à peu de frais [...] Je vous ferai de bonne chère, disait maître Jacques, si vous me donnez bien de l'argent. Il avait raison, Mais est-ce tout, quand la nation, désireuse qu'on lui fasse de bonne science, a donné de l'argent à maître Jacques ? Maître Jacques est membre de l'Institut, prix Nobel peut-être ; il occupe un rang distingué dans la Légion d'Honneur. Va-t-il nous donner de bonne science ? En dehors de ma

spécialité, je l'ai dit, je suis Français moyen, désireux qu'on fasse de l'argent que je verse chaque année à l'État le meilleur usage ; de ma spécialité je ne parle pas, car là c'est par mes travaux que je puis agir, mieux que par des paroles sans doute vaines.

Le tableau qu'il brosse, en fin d'article, sur recherche publique et recherche privée dans les différents pays européens, est saisissant – on a tendance à oublier qu'en 1955 déjà de telles analyses étaient formulées :

En Angleterre, en Amérique, en Allemagne, l'industrie privée a ses propres laboratoires de recherche, souvent si largement conçus qu'il s'y fait de nombreux travaux scientifiques de grande valeur. En France, les industriels, quand ils ne travaillent pas sur licences étrangères, trouvent trop souvent plus économique de faire travailler à leur compte un laboratoire universitaire en échange d'un supplément de traitement dérisoire accordé au professeur qui le dirige.

@@@@@@

Je peux attester de la pertinence du sombre diagnostic de Weil pour les années 1960, lorsque j'épousai moi-même une carrière scientifique, et que je découvris son texte dans un ancien numéro de la *NRF*. Par après, en 1967 je pense, je fis la connaissance, à Princeton, d'André Weil et de son épouse Eveline. C'était un personnage ! Lorsque je m'apprêtais, fin 1969, à accepter un poste de professeur à l'université de Liège, son amitié le poussa à me mettre en garde, non sans solennité ; il m'énonça ce qu'il dénommait le "théorème de Weil", sur la cooptation des médiocres et l'immanquable dégringolade des institutions la pratiquant.

Mais aujourd'hui ? Les mêmes causes produisent-elles les mêmes effets ? Quelles sont-elles, ces causes structurelles ? Pour en énumérer quelques-unes, les universités provinciales – à propos desquelles Weil parle d'une « dispersion des efforts » – sont bien trop nombreuses¹¹, davantage encore qu'en 1938, et souffrent toujours du localisme dans le recrutement des enseignants. Le centralisme parisien continue de faire ses ravages. Le cumul des postes, l'accaparement des positions de pouvoir par quelques-uns, le manque de moyens matériels, la disproportion des salaires avec ceux des enseignants-chercheurs dans nombre d'autres pays, la rémunération à l'ancienneté, indépendante du mérite, une conception territoriale du savoir subdivisé en lopins dont chacun est

11. Weil indique page 106 : « Lors de la réforme de Liard, il est notoire que celui-ci céda à des pressions électorales en acceptant beaucoup plus d'université qu'il ne le jugeait souhaitable ». Louis Liard (1846-1917) était un philosophe et universitaire, en charge de l'enseignement supérieur au ministère à partir de 1884.

une chasse gardée, l'horreur de la compétition, le rejet de tout magistère, le clivage Grandes Écoles-Universités, l'égalitarisme viscéral dont Philippe d'Iribarne tient qu'il explique l'étrangeté française¹², avec en corollaire l'attitude de vouloir couper tout ce qui dépasse, l'autosatisfaction complaisante, des restes de gérontocratie, la mauvaise habitude qu'ont les industriels de faire faire leur recherche par l'État,...: cela suffit. Ne poursuivons pas dans ce vice, lui aussi français, de l'auto-flagellation. Il semblerait bien que le pamphlet d'André Weil, ce grand et mordant esprit, conserve aujourd'hui toute sa pertinence.



(décembre 2009)

12. Philippe d'Iribarne, *L'Etrangeté française*, Paris, Éditions du Seuil, 2006.