

Laurent Schwartz*

un normalien amoureux de l'École polytechnique

Bernard Ésambert (54)

J'ÉTAI PAS EU la chance de recevoir l'enseignement de Laurent Schwartz à l'École polytechnique. Mon professeur de géométrie fut Gaston Julia et celui d'analyse Jean Favard, qui inaugura son cours avec ma promotion et nous fit entrer en contact avec les mathématiques modernes, alors que rien n'avait prédisposé les jeunes taupins que nous étions à décrypter ce nouveau langage. S'il ne nous dégoûta pas des mathématiques, c'est parce qu'il était un remarquable mathématicien et qu'il émaillait ses cours de formules pittoresques. Mais il s'en fallut de peu qu'une promotion complète ne décrochât au milieu de l'année scolaire. Bien sûr nous entendions parler du cours de Laurent Schwartz, et nous regardions avec envie nos camarades des promotions jaunes qui recevaient l'enseignement du maître.

Trente ans plus tard, en 1985, Laurent Schwartz était membre du Conseil d'administration de l'École lorsque le gouvernement de l'époque me nomma président de cette structure. La veille de mon premier Conseil d'administration, je reçus deux lettres de démission, celle de Laurent Schwartz et celle de Philippe Kourilsky, éminent biologiste devenu depuis directeur général de l'Institut Pasteur. Ces démissions n'étaient en rien motivées par mon arrivée, mais liées au renouvellement d'un maître de conférences qui, aux yeux des démissionnaires, avait épuisé son temps de séjour à l'École.

Je n'en pouvais mais sur ce thème, mais ne me résolus pas à voir disparaître deux des membres les plus prestigieux du Conseil d'administration.

Il se trouve que je n'étais pas arrivé les mains vides à l'École. Après une courte immersion et la consultation d'un grand nombre d'anciens élèves, d'enseignants, de chercheurs et d'uti-

lisateurs de polytechniciens, j'avais échafaudé un programme de réforme de l'École que j'avais condensé dans une note d'une vingtaine de pages. Je voulais faire des X des "officiers de la guerre économique" (formule qui me valut d'ailleurs d'être chahuté régulièrement lors de l'amphi que je faisais à la promotion entrante sur ce thème). Ces officiers de la guerre économique pourraient être des ingénieurs, des chercheurs, des technocrates, à condition qu'on leur ait appris sur les bancs de l'École à faire preuve de créativité, à approfondir certaines matières de leur choix, à accepter des ruptures dans l'enseignement, à cultiver des sciences plus inductives comme la biologie. Je voulais également que l'École qui sélectionnait les élèves les plus doués pour les sciences dures rende à la nation un nombre accru de chercheurs, que tous les élèves aient l'occasion de fréquenter un laboratoire de recherche, qu'un nombre non négligeable d'entre eux suive une voie doctorale. Enfin, je souhaitais une plus grande ouverture de l'X sur le monde international au travers d'immersions à l'étranger et de la fréquentation sur les bancs de l'École d'un nombre beaucoup plus important d'élèves étrangers admis non seulement au travers du sacro-saint concours comme c'était le cas, mais également sur titres.

Ce contrat que je souhaitais passer avec toutes les forces vives de l'École et ses autorités de tutelle figurait dans un long document que j'allais porter en mains propres à Laurent Schwartz et Philippe Kourilsky. Je découvris ainsi que toutes mes idées-forces étaient celles de Laurent Schwartz et qu'il avait tenté de les mettre en œuvre dans les années soixante-dix, mais s'y était usé au contact des forces conservatrices de l'École. Philippe Kourilsky partageait égale-

ment ces orientations, et, à ma grande joie, les deux démissionnaires reprirent le chemin de l'École. La mise en œuvre de ces réformes pouvait commencer, d'autant que le directeur général de l'École, le général Gérard Chavanat, saint-cyrien pour la première fois dans l'histoire de celle-ci, y adhérerait également, tandis que le corps enseignant, emmené par deux de ses membres, messieurs Jean-Louis Basdevant et Michel Métivier, se proposait spontanément, dans l'esprit de mon projet, de mettre en œuvre une réforme de l'enseignement, dite des majeures et des mineures, qui proposait aux élèves de commencer à faire un choix en deuxième année sans que celui-ci corresponde à un début de professionnalisation trop marqué. Il s'agissait en fait de permettre aux élèves de développer leurs tropismes en fréquentant de nouveaux cours mais aussi les bibliothèques dans lesquelles ils pourraient puiser librement pour tracer un sillon plus profond dans certaines disciplines.

Les mandats de tous les membres du Conseil d'administration prirent fin quelques mois plus tard alors que le paquebot École avait enfin coupé ses amarres avec le quai. Le nouveau ministre de la Défense, André Giraud, me convoqua et me demanda de lui proposer un nouveau Conseil d'administration d'où seraient exclus tous les sortants et, malgré mes demandes insistantes, il ne m'autorisa pas à faire une dérogation pour Laurent Schwartz et Philippe Kourilsky, qui ne m'en voulurent pas lorsque je leur annonçai la fin de leur mandat d'administrateur. Ils me souhaitèrent bonne chance, ou plutôt bonne chance à l'esprit de réforme, et Laurent Schwartz en particulier ne manqua pas une occasion de m'encourager à aller de l'avant. C'est son appui sans faille ainsi que celui de Pierre Guillaumat,

l'ancien ministre de la Défense du général de Gaulle et président d'Elf-Erap, qui me permirent, avec l'engagement de la direction de l'École, la poursuite de sa nécessaire rénovation.

Ce qui ne veut pas dire que Laurent Schwartz et moi étions absolument d'accord sur tout. Sur les liens, ou plutôt l'absence de liens, entre le monde universitaire et les Grandes Écoles, nous partagions le souhait de combler le fossé qui séparait ces deux types d'enseignement supérieur. Ma vue était qu'il était souhaitable qu'un polytechnicien obtienne au moins un diplôme universitaire mais sans que cela ne soit obligatoire. Sans aller jusqu'à souhaiter, comme lui, la création d'une université technologique dans le sud de Paris, je souhaitais pour ma part nouer des liens plus étroits avec l'université voisine de l'École, c'est-à-dire Paris-Sud, y envoyer des polytechniciens suivre des cours, recevoir symétriquement à l'École certains de ses étudiants, et faire se côtoyer les enseignants. Pour symboliser ce rapprochement, je fis entrer au Conseil d'administration de l'X le doyen du campus d'Orsay de cette université. C'est également de cette époque que date la naissance de l'École doctorale de l'X construite largement en liaison avec le monde universitaire.

Tout comme Laurent Schwartz, je souhaitais que la très grande majorité des enseignants soient des enseignants chercheurs, et tous les nouveaux professeurs furent d'ailleurs recrutés dans cet esprit. Cette politique, consistant à coupler des centres de recherche avec les départements d'enseignement, n'était pas d'une folle originalité. Elle existait bien sûr depuis longtemps dans le monde anglo-saxon. Elle était en revanche nouvelle à l'X et à l'époque dans la plupart des Grandes Écoles, et même si nous n'allâmes pas aussi vite que le souhaitait Laurent Schwartz, cette politique fut érigée en règle en quelques petites années. J'étais pour ma part un admirateur de ceux qui entraînaient dans les laboratoires de l'École comme on entre en religion, à condition qu'ils ne cherchent pas à décourager leurs collègues qui souhaitaient migrer un jour vers l'innovation, c'est-à-dire la mise en œuvre sur le terrain industriel des

résultats de la recherche. Servir la science était pour moi une des façons naturelles de respecter la devise de l'École.

Le seul point de divergence réel que nous eûmes au cours de toutes ces années concerna l'évaluation de l'École polytechnique que Laurent Schwartz aurait voulu calquer sur celle du monde universitaire. Je n'étais pas opposé à cette idée qui aurait constitué un aiguillon pour inciter l'École à rester une institution d'excellence, mais il me paraissait dangereux d'aller trop vite dans cette direction avant que la réforme en cours ait produit tous ses effets. Et chaque réforme entraînait de nouvelles, telle l'introduction de la biologie dans le tronc commun des études à laquelle je tenais beaucoup, qui se concrétisa avec l'appui de Sylvain Blanquet, et pour laquelle il fallut tailler dans la chair des principaux cours existants. Ce qui aurait pu se faire par des impasses qui auraient créé autant de ruptures incitant les élèves à faire des recherches par eux-mêmes pour recréer un *continuum* dans leurs connaissances. Les principaux professeurs, et notamment ceux de mathématiques, me donnèrent leur accord et six mois plus tard je vis débarquer dans mon bureau des cohortes d'élèves aux yeux cernés qui me firent comprendre qu'en réalité les cours s'étaient additionnés sans substitution et que l'on avait atteint la masse critique au-delà de laquelle une source de neutrons ferait éclater l'École comme une enceinte trop pressurisée. C'est Robert Dautray, éminent physicien, qui m'aida à trouver un compromis raisonnable, en relisant tous les cours de mathématiques afin de vérifier que les coupures promises avaient été réalisées.

Dans ce contexte, et sous le patronage de Laurent Schwartz, l'enseignement des mathématiques à l'École ne pouvait être que de grande qualité comme l'installation de Michel Demazure, Charles Goulaouic et Yves Meyer, tous venus d'Orsay, nous l'assurait. Tel fut le cas ensuite avec l'arrivée de Jean-Michel Bony, Jean-Pierre Bourguignon et quelques autres.

Quelques années plus tard, vers le début des années quatre-vingt-dix, avec le général Paul Parraud, grand polytechnicien humaniste qui avait

succédé au général Chavanat, nous entreprîmes la rédaction d'un schéma directeur synthétisant toutes nos ambitions pour l'École, qui était en voie d'achèvement lorsque mon troisième mandat de président de l'École prit fin. Il appartiendrait à Pierre Faurre, mon successeur, de parachever, poursuivre et faire évoluer toutes ces réformes.

Je revis Laurent Schwartz à plusieurs reprises pendant cette période. Même si sa franchise et sa vigueur intellectuelle rendaient quelquefois nos conversations animées, je croyais sentir en lui une certaine tendresse envers mon action. Une de mes grandes joies fut de trouver confirmation de ce sentiment dans son dernier ouvrage *Un mathématicien aux prises avec le siècle*. C'est plus de vingt ans de sa vie que Laurent Schwartz aura consacrés à l'X, vingt années passées à la morigéner, à l'admirer, à la tancer : " *De nouvelles réformes eurent encore lieu après mon départ, allant toutes dans le sens que j'avais obstinément préconisé. Dans l'ensemble, la situation est meilleure qu'elle n'a jamais été.* " Et plus loin : " *Les réformes apportées à l'enseignement et à la recherche par Ésambert ont porté leurs fruits en ce qui concerne l'intérêt des élèves pour les branches scientifiques. Son soutien à la recherche s'est avéré extrêmement positif.* "

En conclusion de son chapitre sur l'École polytechnique, on peut lire : " *Je me demande encore comment j'ai pu réaliser tant de combats en une seule vie. En tout cas j'ai survécu. Je regrette quand même de ne pas avoir transformé l'École polytechnique autant que je l'aurais souhaité. Mais la vie est belle, et l'École polytechnique a résisté bon an mal an à la coexistence entre militaires, civils, professeurs, étudiants, chercheurs, secrétaires et moi. Ceux qui m'ont longtemps craint ont pu constater que je n'avais pas détruit la vénérable institution.* "

Il est clair que le normalien Laurent Schwartz aura été un amoureux passionné de l'École polytechnique et l'aura fait abondamment profiter de sa vision scientifique et de sa rigueur personnelle. ■

* Extrait de l'ouvrage *Laurent Schwartz (1915-2002)*, éditions SMF (Société Mathématique de France), Paris, décembre 2003.