

# Laurent Schwartz, un géant de ce siècle

Emmanuel Deshayes, X-Paris

**L**aurent Schwartz est né à Paris en 1915. Il vient d'éditer aux Editions Odile Jacob un livre : *"un mathématicien aux prises avec le siècle"*.

Ce livre autobiographique commence par "je suis mathématicien" mais les 14 chapitres de ce livre vous feront parcourir bien autre chose que les mathématiques de ce siècle. Vous y lirez la vie d'un mathématicien qui transporte sa rigueur de raisonnement dans la vie courante, une vie entière, multiple, faite de 3 vies qui s'entrecroisent: les mathématiques, la politique, les papillons! Ceci à travers 3 grandes parties : "les années de jeunesse", "au soleil de la science" et "au cœur du combat politique".

Comme vient de le souligner Michel Demazure, «les historiens disent que les siècles commencent en France aux années 15 (1715, 1815, 1915). Et que le XXe siècle a fini en 1989, lors de la chute du mur de Berlin. Laurent Schwartz, né en 1915 est donc par excellence un homme de ce siècle, le siècle de la politique, des engagements et des illusions, et comme il l'écrit, "aux prises" avec lui. Laurent Schwartz a souvent dit qu'il n'avait pas choisi de militer (pour le trotskysme, pour la réforme, pour les droits de l'homme), que cela s'était imposé à lui,

quitte à l'empêcher de se consacrer à ses activités de prédilection, la recherche. Mais *"la découverte mathématique est subversive"*».

Nous lui devons la théorie des distributions, qui lui vaudra d'être le premier français à recevoir la Médaille Fields en 1950, le prix Nobel des mathématiciens.

*"C'est un mathématicien et il doit être mathématicien"* disait de lui un de ses professeurs de collège. Laurent Schwartz parle doucement. Comme pour savourer cette logique toute mathématique qui a déterminé son existence, construit son destin extraordinaire.

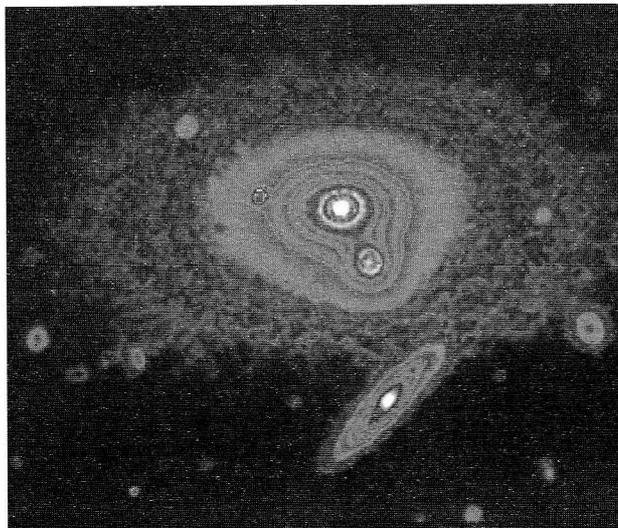
Dans sa bibliothèque, les deux volumes de la Théorie des distributions disent page à page ses intuitions et ses doutes.

*"Trouver une théorie qui rendait les fonctions indéfiniment dérivables et permettrait la dérivation terme à terme des séries convergentes, c'était exactement le genre de recherche qui me convenait : théorie cohérente mais restant près des réalités et des applications"*, expliquait le mathématicien à son entrée à l'Académie des Sciences en 1972.

Le chercheur a longtemps répugné à mettre en forme cette *"découverte"* des distributions qui lui a valu une médaille Fields. *"J'ai pondu un livre de 300 pages mais j'en suis très mécontent. Il était bon de faire un livre pour que tout le monde puisse utiliser les distributions. Il est paru mais j'ai perdu un temps précieux pour la recherche."*

Infatigable, Laurent Schwartz a toujours cherché. Sur les particules élémentaires en mécanique quantique relativiste en 1969, en Topologie et analyse fonctionnelle en 1970, sur les Mesures de Radon en 1973 ou sur l'Analyse hilbertienne en 1979. Parce que faire de la recherche toute sa vie est la seule chose raisonnable pour un chercheur. Parce que *"réfléchir sur un problème qui*



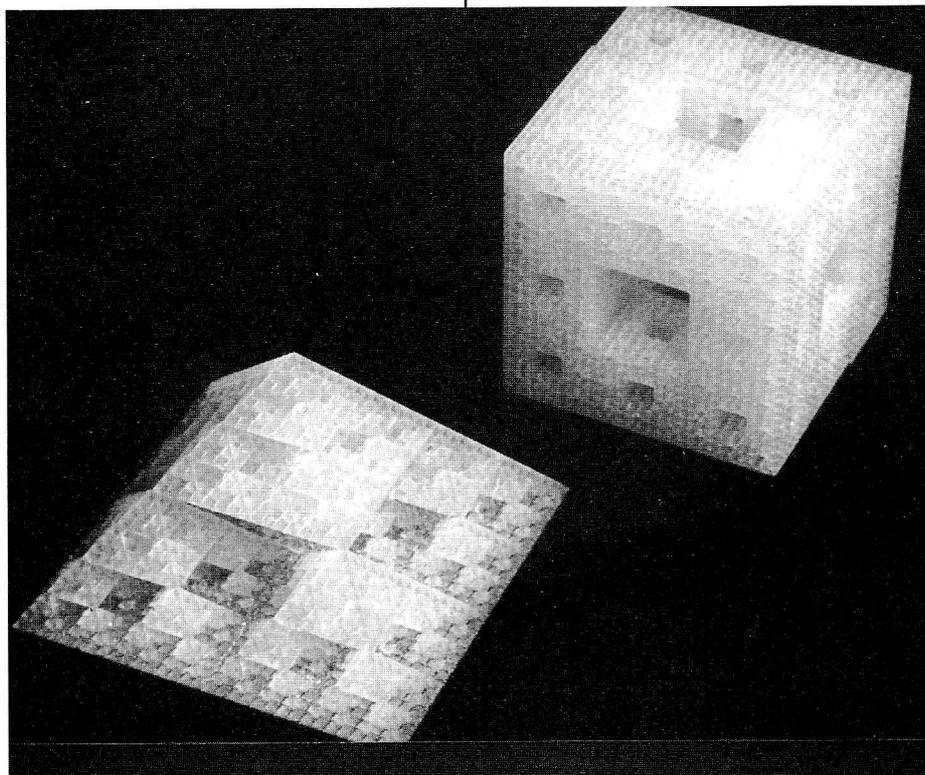


*résiste*” est peut-être l’unique privilège de ceux qui aiment la difficulté. *“J’aime sécher dans la vie, avoue-t-il. J’ai eu des difficultés, des difficultés qui m’ont arrêté, mais rien ne vaut mieux que des difficultés pour progresser”.*

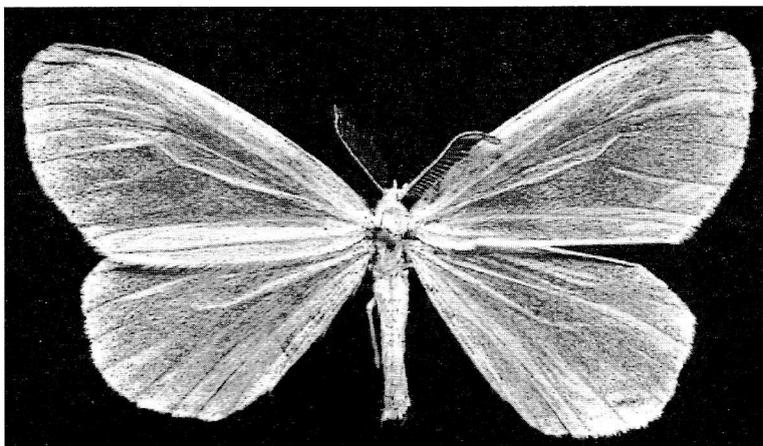
La parabole est belle. Et derrière se cache cet enseignement : “Plusieurs fois dans ma vie, j’ai changé tout. Je crois que pour être un vrai chercheur, il ne faut pas se bloquer dans une direction. Il faut regarder autour et s’apercevoir tout-à-coup qu’une chose qu’on croyait secondaire devient beaucoup plus importante, et être capable de tout changer”.

La difficulté, Laurent Schwartz l’a souvent rencontrée, contournée, abolie. Si bien qu’elle est devenue sa compagne, honnie, fidèle, complice, dans la recherche mais aussi dans l’enseignement et dans la politique.

Un exemple : à son entrée comme professeur à l’Ecole polytechnique en 1959, l’X lui est totalement inconnue. A la demande du Directeur de l’Ecole, il est chargé de changer tout l’enseignement, en particulier en mathématique. Son souhait : *“fabriquer des élèves motivés par l’enseignement des mathématiques pures et appliquées pour en faire de bons ingénieurs parce que je*



Le papillon est l'emblème du centre de Mathématiques. Laurent Swartz, son fondateur, en possède 19 000 dans sa collection



*pensais que la formation scientifique vraie est absolument indispensable pour de bons ingénieurs et que la formation mathématique est une part indispensable de cette formation scientifique”.*

Il réforme le département de mathématiques, renouvelle le corps enseignant et crée en 1966 un centre de recherche de mathématiques.

Dans le même temps, Jacques-Louis Lions réintroduit les mathématiques appliquées.

*“Il est indispensable, pensait-il déjà, que l'industrie soit fortement insufflée par la recherche scientifique. Il n'est pas admissible que des ingénieurs ignorent complètement ce qu'est un laboratoire de recherche. Les élèves doivent acquérir cette idéologie de l'ingénieur qui est celle de l'ingénieur qui connaît les sciences modernes, les sciences pures et les sciences appliquées, et qui connaît la technologie”.*

Enseignement, recherche et industrie doivent se couper sans se recouper. □

Parallèlement à ses activités mathématiques, Laurent Schwartz est un militant politique. En 1936, il adhère au parti trotskiste et le quitte en 1947. En 1960, il est un des fondateurs du Parti Socialiste Unifié. Il milite en faveur de l'indépendance de l'Algérie, de la paix au Viêt-nam et pour le retrait des troupes soviétiques d'Afghanistan. A partir de 1985, il préside le comité national d'évaluation des universités.

Extrait de “Les mathématiciens de A à Z”

Laurent Schwartz se promenant à Varsovie, passe devant un arrêt d'autobus. Il lit machinalement la destination :Place Banach. «Je me dois d'y aller» se dit-il, et il attend avec quelques personnes. L'autobus arrive bien plein. Laurent Schwartz s'avance vers la porte, mais le contrôleur lui dit :«ne montez pas, c'est ... complet !».

Extrait de “Les mathématiciens de A à Z”