

mardi 26 janvier 2016

Interview de Yan Pradeau pour "Algèbre"

Par Franco Onweb

Et si on changeait un peu de nos habitudes ? Si on parlait un peu des mathématiques ? A cet instant la moitié d'entre vous a déjà décroché et l'autre moitié est déjà morte de peur !

Et pourtant les mathématiques, une fois dégagées de leur univers scolaire sont un espace ou la liberté et la découverte règnent en maître. C'est l'univers d'un mathématicien de génie, Alexandre Grothendieck, que l'écrivain Yan Pradeau a décidé de nous raconter, un univers ou la folie et l'intelligence règnent en maître.

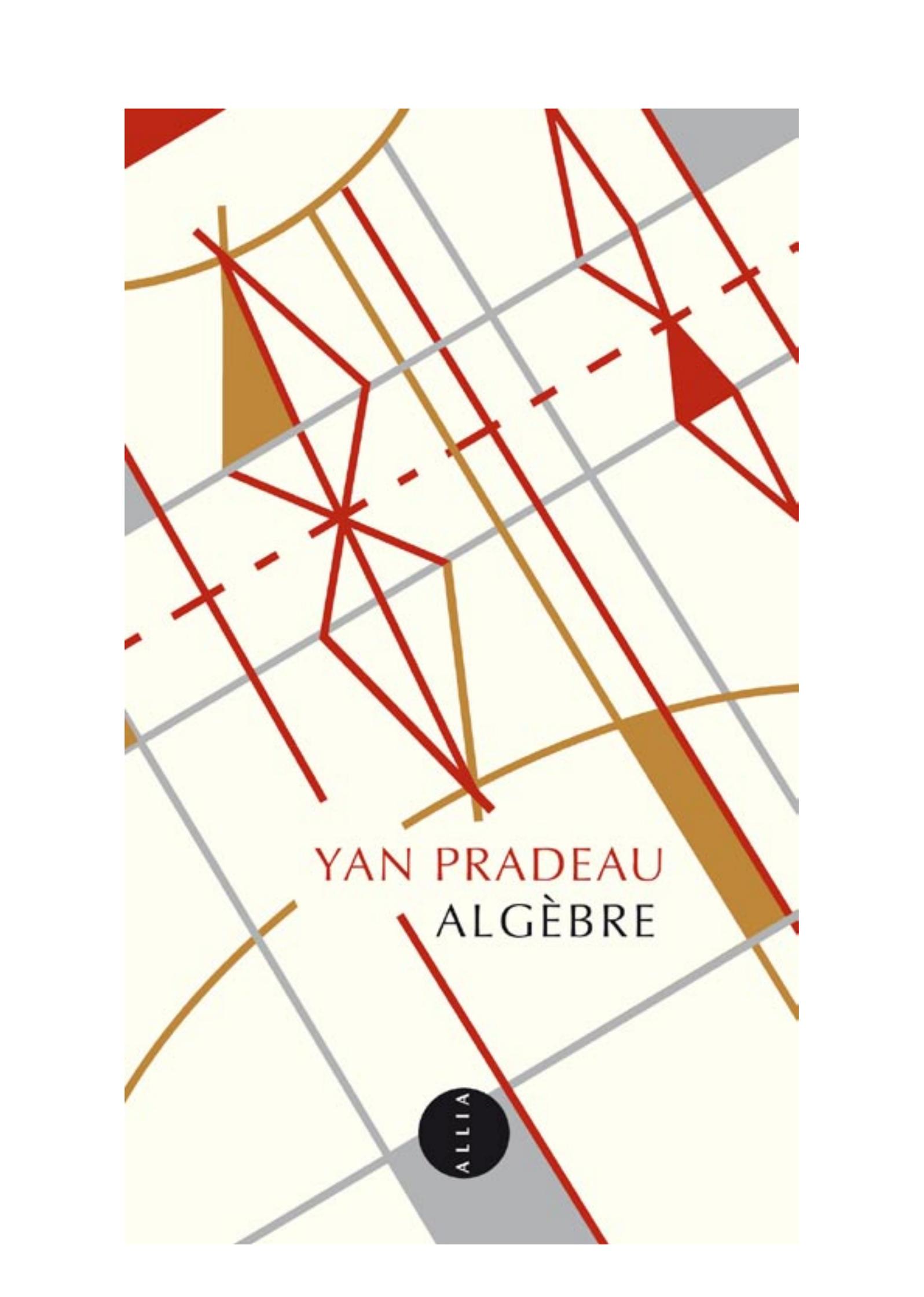
A travers son texte Yan Pradeau nous fait découvrir un personnage attachant qui nous rendrait les mathématiques, presque, romantiques. Quelques explications s'imposaient !



DR

Tu es qui ?

Je suis Yan Pradeau, né à Paris en 1969. Pour gagner ma vie je suis professeur de mathématique, à côté de ça j'ai été musicien avec le groupe Malakoff, qui a fait deux albums. Mais bon, le problème dans la musique se sont les musiciens et j'ai rapidement compris que ce qui m'intéressait c'était d'être seul et d'écrire. J'ai rapidement bifurqué pour devenir rock critique, notamment pour le journal « Longueur d'Onde ». Je viens d'écrire mon premier roman « Algèbre » au édition Allia, une biographie du mathématicien Alexandre Grothendieck.



YAN PRADEAU
ALGÈBRE

ALLIA

Comment as-tu découvert ce personnage ? Durant tes études de mathématique ?

Pas du tout ! Je l'ai rencontré plus tard : il y a deux ans, quand une collègue documentaliste m'a passé un dossier que la recherche scientifique lui consacrait. En lisant ce dossier, j'avais déjà l'envie d'écrire mais plus j'avais dans ce dossier plus il y avait l'évidence que j'allais écrire son histoire. Le personnage est déjà un roman : il est né à Berlin en 1928 d'une mère Allemande très à gauche et issue d'une famille protestante et d'un père Russe et anarchiste. Son histoire se confond avec l'Europe de ces années-là. Il a vécu dans les camps que le gouvernement de Vichy a mis en place pour les républicains Espagnols, son père est mort en déportation Et puis il y a la légende autour de lui : son énorme puissance mathématique, le fait qu'il a résolu 14 problèmes que ses directeurs de thèse lui ont soumis et qu'il a résolu, qu'il a reconstitué l'intégrale de Lebesgue (*outil de mesure mathématique Ndlr*) seul et sans outil et c'est exceptionnel. Cela fait partie du folklore autour de lui mais son personnage m'intéresse parce que il a réussi à s'en sortir par le haut : il vivait dans un monde qui n'était pas le sien. Il a gravi une à une les marches de l'ascenseur social grâce à son génie.

Ce qui est intéressant dans ton livre est que Grothendieck est le témoin de son époque, en dehors de sa puissance mathématique, de sa naissance à Berlin en 1928 à sa rencontre avec les enrégés de 68. Ton livre est presque un roman ...

Oui, c'est un texte hybride qui va du roman à la biographie avec une partie essai sur le structuralisme, C'est pour ça d'ailleurs qu'il est édité chez Allia. Mais oui son parcours est celui d'un enfant du siècle dont le génie a été reconnu par l'institution Française qui l'a accueilli. Il est le témoin d'une époque, de son époque ...

L'institution Française a reconnu son génie des mathématiques.

Tu le considères comme un génie ?

C'est indéniable ! C'est plus qu'un grand mathématicien, c'est vraiment un génie ... Il y a eu très peu de génie de sa trempe dans l'histoire des maths et en plus il quasi autodidacte.

Ce livre est édité chez Allia, qui est une maison d'édition qui a beaucoup travaillé sur les situationnistes, notamment Deborg, Grothendieck n'est-il pas le Deborg des mathématiques, avec ce côté génie déraciné dans l'histoire, peu reconnu à son époque ?

Oui peut être, en fait je n'y jamais pensé. C'est vrai qu'ils sont à la fois hors de ce siècle et dans ce siècle. En mai 1968, Grothendieck était, comme Deborg, très méprisant vis-à-vis des autres universitaires et des étudiants.

Il faudrait que l'on parle un peu des mathématiques. Vu de l'extérieur les mathématiques font un peu l'effet d'être un corps fermé qui appartient aux universitaires. Un système assez statique. Et là on a quelqu'un qui fait bouger les mathématiques et qui les rendent vivantes. Il sera membre de Bourbaki, un collectif qui va faire évoluer les mathématiques entre les deux guerres mondiales et les années 70 et qui sont les parents des mathématiques modernes. Tu donnes un côté vivant aux mathématiques.

Je suis d'accord, on a l'impression que quand on arrête les mathématiques, les mathématiques s'arrêtent ! c'est faux, c'est une discipline vivante et il y a une école Française des mathématiques. Paris est la ville où il y a le plus de mathématicien. Il y a donc des gens qui cherchent et qui vont continuer, on a l'exemple Villani

Pour en revenir à Grothendieck, il est resté peu de temps chez Bourbaki, il s'est vite fâché avec eux. Leur objectif était la réécriture des maths, ils étaient à la base une petite dizaine avec Schwartz et Dieudonné. Il y a eu beaucoup de pertes de grands mathématiciens après la première guerre mondiale. La première fonction de Bourbaki va être de créer une unité dans les mathématiques. Ils entreprennent de réécrire les mathématiques.

J'en viens au côté romantique des mathématiques : on est, avec Grothendieck, face à un fou furieux, qui a passé sa vie à faire des maths et qui finit seul dans un petit village de l'Ariège à faire des calculs qu'il brulera (25 000 pages) ?

C'était un graphomane qui a beaucoup écrit, et pas seulement sur les mathématiques : il a écrit de la philosophie, il a découvert la méditation... Il était assez représentatif de son époque !

Je suis désolé, mais il faut voir plus loin : c'est quelqu'un qui ressemble à Chaplin, Fisher, Salinger ou Brel : des gens qui ont cette image romantique parce que ils se sont repliés sur eux même à la fin de leur vie pour créer des œuvres assez avant-gardiste qu'ils ont détruites après parce que le monde n'était pas encore prêt et d'ailleurs il a tout brûlé à la fin

Mais c'est un apatride qui avait sa place nulle part ! Ma thèse est simple : tant qu'il est reconnu, qu'il était IHES et que le monde entier venait le voir, il pouvait exprimer son génie mais quand, après 68, il devient presque un mathématicien normal en devenant prof au collège de France et à Montpellier la fac de sa jeunesse et qu'il a une vie normale, il devient fou. Il n'a plus les mathématiques pour repousser la folie ! C'est ma thèse : les mathématiques et surtout cette recherche perpétuelle on réussit à repousser cette folie naturelle qu'il avait en lui et qui est souvent la marque des génies.

Tu penses que l'encadrement des mathématiques était son garde-fou ?

C'est sûr, mais pour en revenir à ce qu'il a laissé, effectivement il en a brûlé une partie. Il y a aussi des archives chez un de ses anciens étudiants. La dernière trace vivante de Grothendieck est en 2010 où il interdit à quiconque de faire publier ses textes. On a aussi retrouvé dans sa maison des textes dans sa maison, un peu pas beaucoup Il vivait seul dans une petite maison, dans le petit village de Lasserre, comme un ermite, de peu. Juste sa retraite de l'enseignement supérieur !



(Alexandre Grothendieck 1970)

Mais il a eu des prix, la médaille Fields en 1966 et le prix Crafoord qu'il doit recevoir avec le Belge Pierre Deligne qui a été son dauphin, son successeur ...

Dans les deux cas il n'ira pas les chercher ! Pour la médaille Field il ne voulait pas aller en URSS pour la recevoir et il a arrangé tout le monde en y allant pas ... Il était le fils d'un anarchiste Russe antibolchevique et en plus il était porteur d'un passeport Nansen, le passeport des apatrides Russes ! Les Soviétiques ont probablement été ravis de son refus de venir à Moscou ! Quant au prix Crafoord il est plus que probable qu'il ne voulait pas partager avec Deligne. En fait Deligne avait fini les trois conjonctures de Weill, que celui-ci avait laissé à la communauté scientifique sans vraiment faire la démonstration. Deligne l'a fait avec une méthode traditionnelle, alors que Grothendieck voulait le faire avec ses outils qui étaient plus originaux. Il faut bien se rappeler qu'il n'était pas issu des grands corps universitaires (Ecole Normale, Polytechnique...). L'aspect classique des

mathématiques est l'angle mort de Grothendieck, il développe ses propres outils originaux parce que il n'en a pas d'autre !

As-tu rencontré ses proches ou ses enfants ? (*Il en a eu cinq de trois femmes différentes Ndlr*). Sont-ils au courant de ce livre ? Parce que tu livres beaucoup de détails

Non, j'ai travaillé sur documents, notamment grâce à ses deux biographes : Leila Schleneps et Wilfried Scharlot qui sont les animateurs du site internet dédié à sa mémoire. Mais surtout il a été à la pointe des mathématiques en son temps donc on a des témoignages.

Justement quand on voit ce personnage, qui est totalement barré (il travaille tout le temps, il est original dans sa manière de travailler ...), ne fais-tu pas de lui et des mathématiques un des derniers endroits « romantique » de notre époque ? Ce qui est paradoxal puisque pour tout le monde les maths sont un secteur fermé, totalement dépendant d'un corps universitaire.

Peut-être ! Quand j'écrivais ce texte j'avais en mémoire le système éducatif : la reproduction sociale, des héritiers selon le concept de Bourdieu et les mathématiques sont un des endroits où il y a le plus le brassage social. Etre un « fils de » ne sert pas beaucoup pour être bon en math. Le talent mathématique ne doit rien à la naissance. Pour l'anecdote Grothendieck va découvrir son génie dans un camp d'internement ou une prisonnière Allemande lui fait découvrir Pie. Mais je comprends ça, moi par exemple je n'étais pas bon en math ...

C'est bête pour un prof de math

Très bête ! Mais j'avais un ami dont le père était docteur en mathématique, un chercheur et une mère qui était aussi chercheuse. Et à partir de la cinquième je suis allé régulièrement chez eux faire des maths et j'en ai fait rapidement autant chez eux que à l'école et c'est là que j'ai appris à connaître et aimer cette matière.

Si je suis tes écrits et ton parcours, tu penses qu'aujourd'hui l'éducation nationale a une mauvaise approche des mathématiques ?

Dans l'état actuel des choses cela amènent plusieurs réflexions : il y a les mathématiques et ce que l'on en fait. Les mathématiques vues comme un mode de sélection pour savoir qui va continuer ses études ou pas, c'est une question politique. Est-ce là-dessus que l'on juge les élèves ? oui ! Est-ce la meilleure manière de faire quand on fait ça ? Je ne sais pas ! Mais moi quand j'ai une classe de première S avec des élèves qui sont là uniquement parce que cela retarde leur choix futur au niveau de l'orientation car avec les mathématiques ont peu faire le plus de choses possibles cela amène des questions ! Il faut savoir que le taux de déperdition d'élèves scientifiques à la sortie d'une terminale S est d'un tiers.

Mais toi tu as une vision romantique des maths, ce livre c'est un peu ta revanche sur l'institution ?

C'est un roman biographique ! Il n'y a pas une seule formule dans tout le livre, je ne dresse pas un panorama complet des travaux de Grothendieck. Un éditeur me l'a d'ailleurs reproché. Moi j'ai un rapport aux mathématiques qui est extrascolaire : j'ai découvert la discipline avec un maître ! Et j'emploie ce terme ici comme un artisan !

Mais ta vision, comme celle de Grothendieck, est compatible aujourd'hui avec l'éducation nationale ?

C'est parfois un peu difficile pour moi ! Pour Grothendieck, c'est bien différent, je n'ai pas son génie et lui il s'est tellement pas coulé dans le moule que l'on a coulé le moule autour de lui ! Et comme ça il a fait avancer les choses ! Est-ce que je peux faire avancer les choses, moi qui n'ai vraiment pas son niveau ? Je ne pense pas, je peux juste aider des élèves !

Il y a d'autres livres qui sortent sur Grothendieck, tu sais pourquoi ?

Il est mort il y a peu de temps mais aussi parce que il y a quelque chose de l'ordre du dernier homme de Nietzsche.

C'est paradoxal de parler de philosophie quand on parle de math ? Tu penses que les deux disciplines sont liées ?

Oui, moi j'ai lu beaucoup de philosophie en parfait autodidacte et suite à mes études je retrouve énormément de parallèle.

Tu penses faire un peu redécouvrir Grothendieck ?

Il est toujours connu : ses livres de géométrie algébrique se vendent toujours au rythme d'une centaine par an, ce qui est bien pour ce type d'ouvrages ! Mais surtout il reste un mathématicien, un génie dans cette matière ce qui l'ouvre de manière incroyable : il suscite beaucoup d'interrogations.

Mais contrairement à un artiste classique, c'est facile de déterminer un génie des mathématiques, le génie artistique lui est très subjectif ...

A ce niveau-là dans les mathématiques il y a une forme d'art ! Les gens de ce style ne suivent pas des sentiers ou des autoroutes qui sont dans l'institution : ils dessinent la carte ! Mais bon il n'est pas sûr qu'il redevienne à la mode.

Pourtant, c'est un des pères des mathématiques modernes ?

Ce n'est pas exactement ça ! Suite à l'influence de Bourbaki, qui était le seul groupe influent de l'époque, il y a eu un postulat d'honnêteté dans les mathématiques. C'est-à-dire que on n'introduit pas un concept sans le définir ! C'est l'aspect inverse d'aujourd'hui ou on ne définit plus les concepts, on s'en sert ! Par exemple si on veut parler d'une droite il faut d'abord dire ce que c'est !



(Alexandre Grothendieck et Laurent Schwartz 1969)

Ils ont rationalisé les mathématiques ?

Oui, vraiment ! Mais aujourd'hui on est revenu en arrière, c'est un peu l'effet du pendule.

Pour en revenir à ton livre : n'est-ce pas paradoxal de définir un mathématicien sans citer des formules mathématiques ?

Je pense que la vie de Grothendieck a conditionné son œuvre ! Tu ne peux pas le définir ou admirer ses travaux sans parler de sa vie, c'est impossible ... Son angle mort c'est sa méconnaissance des techniques classiques, il s'est débrouillé en passant par le haut et il a créé les siennes. Devant un problème, il n'attendait pas pour passer au suivant, il allait d'abord au suivant puis il revenait au premier. Il avait sa propre démarche, ses propres outils

Penses-tu que son génie est lié à son époque : les deux guerres mondiales et les révolutions sociales et culturelles des années 60 ?

La question qui se pose est : est-ce que le génie est associé à l'époque ? J'ai tendance à penser que son génie aurait été reconnu à n'importe quelle époque. Par contre toutes les époques ne l'auraient pas accueilli comme il l'a été en son temps. Dans une autre époque, sa reconnaissance aurait été plus difficile !

Quel est son héritage aujourd'hui ?

En mathématique il est énorme ! On ne pense plus la géométrie algébrique pareil. Pour pouvoir comprendre la géométrie Algébrique, les mathématiciens te diront qu'il faut passer par ce que Grothendieck a fait ! On ne peut

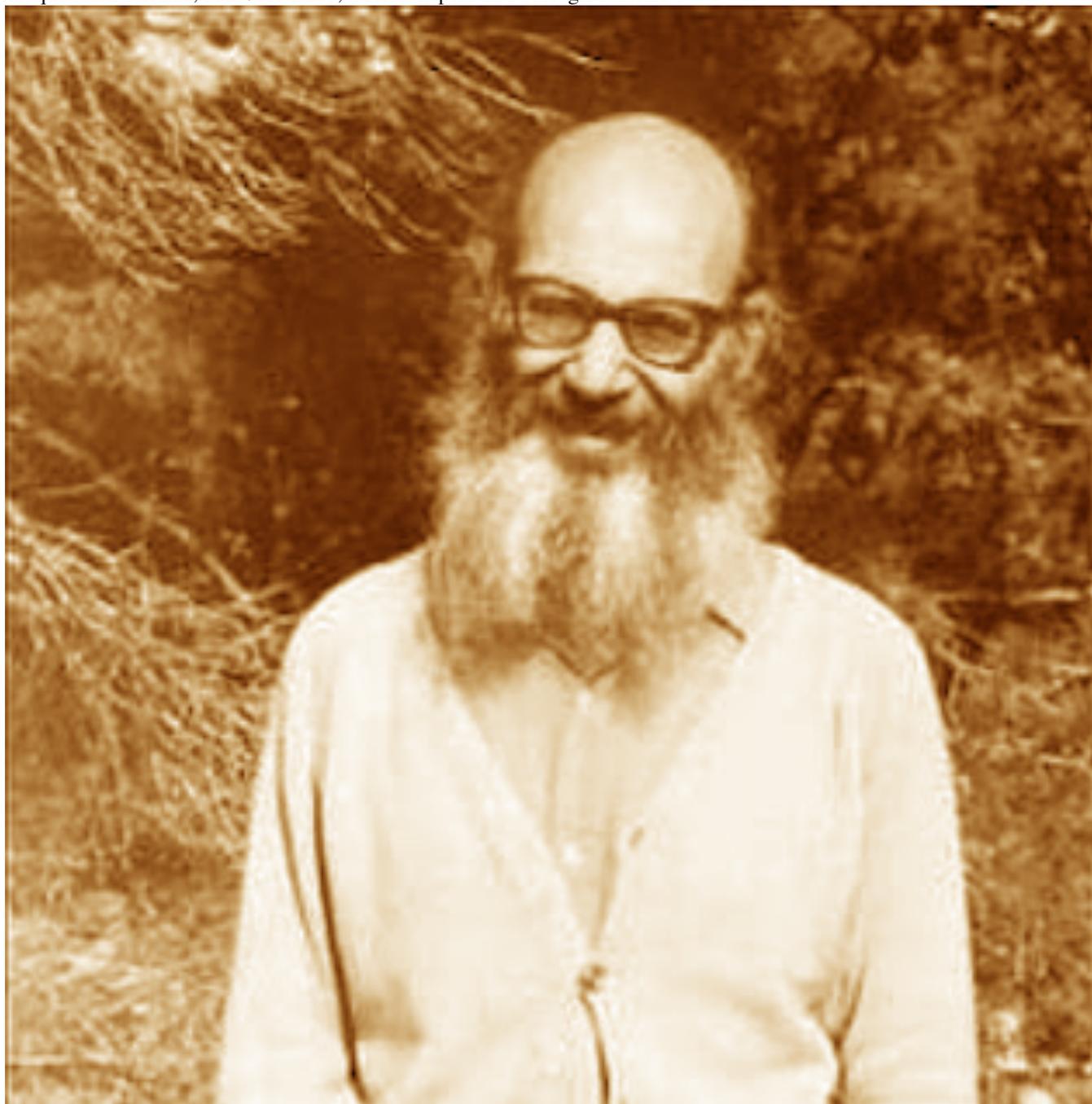
pas le contourner mais il y a peu de reconnaissance : personne ne le connaît ! D'une manière générale les mathématiciens sont très discrets et ne cherchent pas forcément la reconnaissance du grand public.

La personnalité de Grothendieck a-t-elle favorisé le fait que tu es édité chez Allia ?

Gérard Berrebi qui dirige Allia a rencontré Grothendieck dans les années 70 quand celui-ci cherchait à imprimer son « fanzine » écologique ! Il était très connu dans les milieux universitaires du fait de ses prix et de son aura.

Mais il a fait de la politique à la fin de sa vie ?

Il devient écologiste après mai 68. Il commence à prendre conscience du monde qui l'entoure à cet instant. Il est sorti un peu de sa bulle à ce moment-là. Mais cela va durer peu de temps. Encore aujourd'hui la question est ouverte : pourquoi à ce moment-là il ripe ? Il ne fait plus beaucoup de mathématique durant cette période. Il crée ce fanzine qui s'appelle « survivre » puis « vivre ». Il l'a fait pratiquement seul, il a tout animé tout seul. Ce qui fait que selon certains, dont José Bové, il serait le père de l'écologie radicale !



(Alexandre Grothendieck en 1988)

Pardon ?

A sa mort Bové l'a récupéré un peu mais Grothendieck fera peu de politique et le vivra assez mal. Il y restera trois ou quatre ans. La communauté universitaire vivra assez mal son engagement, comme beaucoup d'ailleurs.

En ce qui concerne Allia, je pense que la rencontre entre lui et Gérard Berrebi a joué et en plus il s'agit d'un texte hybride et assez court comme ils aiment en publier.

Et aussi parce que c'est bien écrit ?

Je l'espère

Tu ne crains pas de devenir le gardien du temple Grothendieck, hors monde universitaire ?

Non je ne pense pas ! Je ne peux pas l'être, j'ai écrit une biographie romancée donc pas forcément exacte !

Ton ambition par rapport à ce livre ?

Que les gens le lisent et que cela me permette d'en écrire un autre ! Mais je ne chercherais pas à vivre sur le dos de la mémoire de Grothendieck.

Et pour finir, la question classique : tes projets ?

Un recueil de nouvelles et un roman sur Paris avec plusieurs personnages mais dont le personnage principal sera Paris !

Algèbre

Yan Pradeau

Edition Allia / 7,5 euros