



## ENTRETIEN

# Un entretien avec Michèle AUDIN

Propos recueillis le 11 novembre 2021 par Damien Gayet

Commençons par les mathématiques. Quel type de mathématiques pratiques-tu ?

À vrai dire, je ne pratique plus vraiment les mathématiques. Ça n'a pas été une décision de ma part, ça s'est trouvé comme ça. Ce qui m'intéressait c'était la géométrie en général, la géométrie symplectique en particulier, et plus précisément les systèmes intégrables et leurs liens avec la géométrie algébrique. Si je ne fais plus de mathématiques, c'est un peu indépendant de ma volonté, je me suis aperçue que les mathématiques c'était une activité sociale ; je le savais mais je ne m'y attendais pas à ce point-là ; je pensais que j'allais continuer à travailler et faire des mathématiques, mais comme je ne parle plus avec des mathématiciens, c'est le reste qui a pris le dessus.

Quel est le théorème que tu as démontré que tu préfères ?

J'ai fait une étude de certains systèmes intégrables du point de vue de la géométrie algébrique. Je trouvais que j'avais eu une jolie idée pour étudier la topologie de ces systèmes. C'est ça que j'aimais bien.

Quel est le théorème que tu préfères, en général ?

La Formule de Stokes évidemment <sup>1</sup> : « On n'a rien démontré d'intéressant en mathématiques qui n'utilise pas la formule de Stokes ».

Pourquoi la géométrie symplectique ?

Je ne sais plus exactement, j'avais commencé par regarder des choses de topologie algébrique pure et dure et puis petit à petit, je me suis intéressée précisément aux sous-variétés lagrangiennes, puis fatalement à la géométrie symplectique plus généralement.

Pourquoi les sous-variétés lagrangiennes ? Tu te souviens comment ça t'est venu ?

À l'époque il y avait un article d'un mathématicien russe qui s'appelle Viktor Vassiliev, qui faisait de la géométrie énumérative des singularités ; il y a un rapport entre les singularités en général et les sous-variétés lagrangiennes, et c'est en lisant cet article j'ai commencé à m'intéresser à ça. Ensuite en allant à Moscou et en parlant avec Arnold.

C'était avant l'article de Gromov de 1985 sur les courbes  $J$ -holomorphes ?

Je suis allée à Moscou en 1986, ça n'était donc pas vraiment avant cet article, mais c'était au moment où ça devenait à la mode.

En préparant cette interview j'ai découvert que tu avais un directeur de thèse dont le nom m'était inconnu, François Latour. Qui est-il ?

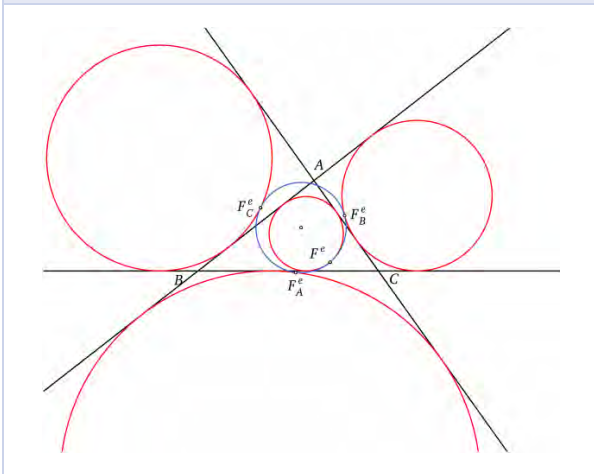
Quand j'étais étudiante à Orsay il y avait quatre mathématiciens, Jean Lannes, Jean Barge, Pierre Vogel et François Latour, qui faisaient de la topologie algébrique. J'avais fait un DEA avec Larry Siebenmann. Et puis j'ai dû avoir un petit syndrome de l'imposteur à ce moment-là : je faisais ce DEA en même temps que Francis Bonahon, je me suis dit que Larry allait s'occuper davantage des mathématiques de Francis. Alors j'ai changé d'idée et je suis allée voir Latour que personne ne connaissait, que personne n'allait voir. Et c'était très bien, il était vraiment remarquable. Quand j'arrivais, je lui disais « il y a un truc que je n'ai pas compris », il me disait « je vais t'expliquer » (je suis pas sûre qu'il me tutoyait), ça durait des heures, et puis j'avais tout compris... bon quand je sortais du bureau je me disais que j'aurais dû prendre des notes (rires)... Il est malheureusement mort assez jeune.

1. La formule de Stokes, roman, Paris, Cassini.

Tu es la fille de Josette Audin, professeure de mathématiques, et de Maurice Audin, docteur en mathématiques. En quoi tes parents ont-ils été importants pour ta vocation mathématique ? Est-ce que d'ailleurs tu parlerais de vocation ?

Bon je ne sais pas si j'avais une vocation, mais ce qui est sûr c'est que j'ai fait énormément de mathématiques avec ma mère quand j'étais petite. Bon ma mère ne parlait pas beaucoup et c'était un lieu de communication avec elle, les mathématiques. On en a fait plein. Elle adorait la géométrie, elle était très bonne en géométrie, avec des cercles, des triangles des choses comme ça. Je me rappelle que pendant des années mon idéal ça a été de savoir démontrer le théorème de Feuerbach (« le cercle d'Euler est tangent aux cercles inscrit et exinscrits », voir la Figure 1 ).

FIGURE 1 – Le théorème de Feuerbach



Et puis quand je suis arrivée en première, ça s'est mélangé avec le fait que les mathématiques modernes arrivaient au lycée, et ça c'était un grand bonheur pour moi. C'était fabuleux les maths modernes, je regrette de le dire comme ça, tout le monde dit le contraire mais pour les bons élèves c'était formidable, et moi je les ai vraiment appréciées. Comprendre par exemple que les solutions d'une équation différentielle linéaire du deuxième ordre, c'est la même chose que le plan dans lequel je faisais de la géométrie, pour moi c'était magnifique. En plus, ma mère qui était prof de maths, elle ne connaissait pas ça du tout, elle a été de la génération de profs de maths qui se sont recyclés à ce moment-là, donc on en a encore beaucoup parlé ensemble. Donc de tenir les deux ensemble, Feuerbach et l'abstraction, pour moi ça a été un grand bonheur des mathématiques.

En 2018, le président de la République, Emmanuel Macron, a explicitement dit que ton père avait été torturé et assassiné par des militaires français, que cela avait été rendu possible par un (je cite) « système légalement institué », et enfin que les archives concernant les « disparus » de la guerre d'Algérie devaient être rendues accessibles. Il semble que, contrairement à cette promesse, cet accès aux archives soit essentiellement toujours bloqué, notamment par le Secrétariat général de la défense et de la Sécurité nationale. Peux-tu et veux-tu nous en dire plus ?

Sur les archives, je vais avoir un peu de mal, parce que c'est assez technique. Sur la déclaration de Macron, il peut nous remercier, parce que c'est à peu près la seule chose qu'il aura faite de vraiment bien durant son quinquennat. En particulier ce qu'il vient de déclarer sur la manifestation du 17 octobre 1961 où il a réussi à ne même pas prononcer le mot « police » et a fortiori « ministre de l'intérieur », et a fortiori « gouvernement », et a fortiori « Président de la République » alors que tous ont couvert ça, ainsi que la répression de la manifestation de Charonne, je trouve ça vraiment en dessous de tout.

Considères-tu que les institutions, les partis et les hommes qui ont légitimé, couvert ou promu la torture et les assassinats de cette guerre ont fait amende honorable ? Penses-tu qu'une situation semblable pourrait se reproduire ?

Il n'y a pas eu d'amende honorable, ils ont tous été amnistiés. Papon c'est pratique, c'est le diable on peut tout lui mettre sur le dos (je ne dis pas, bien sûr, qu'il n'y a rien à lui mettre sur le dos !). Oui bien sûr ça peut se reproduire, la chose essentielle c'est que ça ne se reproduise pas, mais je n'y crois pas. Ça se reproduit.

Tu es depuis plusieurs années une romancière. Comment cette autre vocation t'est-elle venue ?

En fait si je me souviens bien, quand j'étais en 3<sup>e</sup>, à l'époque l'orientation se faisait en Troisième, j'avais dit que je voulais aller en section littéraire parce que je voulais écrire des romans. J'avais un très bon prof de français et un très, très mauvais prof de maths (ça arrive). Et le prof de français m'a dit « Non, tu vas aller en Seconde scientifique parce que comme ça tu pourras écrire des romans après » (enfin je pense qu'il me vouvoyait). Après je n'ai pas vraiment choisi, les mathématiques ça allait de soi, dans cette génération quand on était bon en maths on était poussé à faire des maths, quand on était bon élève même