

## ***Théorème vivant***

**Claudie Asselain-Missenard**

Notre très médiatique médaillé Fields est sur tous les fronts. Cela en énerve certains. Moi, je fais partie du fan club depuis la première heure. Je me suis donc plongée avec enthousiasme dans ce « Théorème vivant » paru à la rentrée 2012.

Cédric Villani s'est lancé là dans une audacieuse entreprise. Il tente de faire sentir à tous à quoi ressemble le métier de mathématicien. Et pour cela, il invente un genre littéraire original, qui tient tout à la fois du polar, du livre illustré et de l'auto-biographie.

Polar parce que Cédric Villani nous fait le récit de la genèse du théorème sur l'amortissement Landau qui lui vaudra la médaille Fields : naissance des idées, périodes de doutes, échanges fiévreux avec son jeune collègue Clément Mouhot, moments de désespoir quand tout semble s'effondrer, moments d'avancées où l'espoir renaît, périodes de vérification laborieuse des preuves, rencontres décisives, découverte et rebouchage de « trous » résiduels, déception quand une première mouture de l'article est refusée, joie profonde quand la bonne nouvelle de la médaille Fields est annoncée en grand secret... Nous sommes ainsi tenus en haleine, même si on est au courant avant d'ouvrir le livre que l'affaire aura un happy end.

Cette vue, de l'intérieur, du métier de mathématicien, est passionnante, car il faut avouer que, tout prof de maths que

nous sommes, nous n'avons qu'une assez vague idée de ce qu'est ce métier, dont nous dépendons pourtant étroitement.<sup>1</sup> Nous nous laissons entraîner, au fil de ce récit, dans le monde des mathématiques, poétique et attirant, plein de mots inconnus mais qui ne nous font pas peur tant notre guide semble s'y mouvoir avec naturel. Un monde étrange, mais peuplé d'une foule d'individus bien réels que l'auteur nous présente comme si nous nous promenions à ses côtés dans une galerie de portraits.

On y rencontre, de façon totalement inattendue, trois types d'illustrations, qui aident à nous constituer une image exacte du monde de la recherche mathématique. Ce que nous montre très bien Cédric Villani, c'est que son métier, s'il comporte des phases de travail solitaire, est un métier où l'on avance par interaction avec les autres mathématiciens. Le mot de communauté n'est pas employé à tort : ce très fort sentiment d'appartenance est parfaitement montré dans l'ouvrage. À l'occasion de son récit, Cédric Villani nous fait donc rencontrer nombre de ses « collègues » (contemporains ou l'ayant précédé dans l'Histoire). La description en mots est complétée par les portraits au crayon, qu'en fait le dessinateur Claude Gondard, ce qui ajoute au charme du livre.

La deuxième famille d'illustrations est constituée des mêts qu'échangent les deux mathématiciens au travail. Le choix a été fait d'en faire figurer de nombreux

<sup>1</sup> Si personne ne créait de mathématiques, comment pourrions-nous les enseigner ? Mais évidemment, l'argument est spécieux : nous serions bien incapables d'enseigner les maths de Cédric Villani.

exemples. Cela contribue largement à rendre le livre vivant, à nous associer à de nombreux rebondissements dans la recherche, et à accentuer ce côté « suspens » qui fait qu'il y a urgence à en poursuivre la lecture...

Enfin, et c'est là sans doute les plus originales des illustrations, Cédric Villani ajoute partout des maths, des vraies maths, les siennes, dont il nous parle avec simplicité comme si nous pouvions le suivre. Des équations auxquelles, bien sûr, nous ne comprenons rien. Mais elles ne sont pas là pour cela. Cédric Villani a fréquenté le milieu de l'art contemporain. Il sait qu'il y a de l'art dans bien des choses et que l'on peut être fasciné par la contemplation d'une page de mathématiques comme on peut l'être par un tableau ou une chanson. Les équations ne sont donc pas reproduites pour qu'on essaie d'y comprendre quoi que ce soit mais pour qu'on les regarde en bloc comme une image mystérieuse qui nous fascine parce que, pour quelqu'un qui n'est pas nous, elles ont un sens qui nous échappe.

<sup>2</sup> et, plus généralement, la gent mathématique, que ce témoignage unique en son genre rend proche.

<sup>3</sup> C'est par ce parallèle que l'auteur explique le titre choisi.



Enfin, et ce n'était pas la moindre des difficultés de l'entreprise, Cédric Villani trouve la bonne distance pour son récit. L'autobiographie est un genre littéraire casse-gueule. Il est facile de sombrer dans la complaisance, ou dans une trop grande intimité. Ces écueils sont ici évités. L'auteur<sup>2</sup> nous paraît totalement sympathique, se décrivant avec simplicité, sans vantardise, tout en ne cachant pas avoir eu conscience qu'il courait vers la médaille Fields. Ce qu'il nous révèle de sa sphère intime, sphère familiale, démêlés avec le RER B ou goûts en matière de musique ou de BD est suffisant pour le rendre profondément humain, sans livrer ce qui n'aurait pas sa place. Ces parties atténuent l'impression d'étrangeté donnée par cette drôle de bête genre marsupilami, qui saute d'un continent à l'autre et se désespère étendu à même le sol à deux heures du matin parce qu'il vient de découvrir un argument ravageur qui ruine un pan de la construction en chantier.

Peu de mathématiciens auront consacré autant d'énergie à faire comprendre au reste du monde ce qui fait la spécificité de celui où ils se meuvent. Cédric Villani écrit pour nous faire percevoir ce qu'est ce métier dont il a rempli sa vie. Et il réussit son entreprise. Les palmarès des ventes de la rentrée en attestent, tout comme la longueur de la queue aux Journées de Metz, pour ceux qui attendaient leur dédicace. Alors, si vous ne vous êtes pas encore procuré ce livre, faites-le. Vous en sortirez plus convaincus que jamais que la mathématique est, comme le désert, un milieu peuplé d'êtres vivants<sup>3</sup>.