

Une place à soi en mathématique

Encore aujourd'hui, il est difficile pour une femme de se faire une place dans le monde des mathématiques. A l'instar de Virginia Woolf qui revendiquait le droit à avoir une chambre à soi, nous analyserons quelques obstacles qui peuvent entraver le chemin d'une mathématicienne cherchant sa place à elle.

Encore aujourd'hui, comme le montrent maintes statistiques, trop peu de femmes parviennent à trouver une place dans le monde des mathématiques, celui de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Des statistiques mises à disposition par l'Association *Femmes et Mathématiques* donnent pour 2015 sur le territoire français : sont des femmes, 18% parmi les maîtres de conférence, 6% parmi les professeurs d'université pour ce qui est des mathématiques fondamentales, 33% parmi les maîtres de conférence, 16% parmi les professeurs d'université pour les mathématiques appliquées. Au total, au niveau national 26,7% parmi les maîtres de conférence, et 11,6 % parmi les professeurs, sont des femmes.

Au département de mathématiques de l'université Clermont-Auvergne parmi les 28 professeurs ou assimilés, 3 soit 10,2 % sont des femmes dont une émérite et une en détachement ou 3,5% avec la seule femme effectivement présente si les deux autres sont décomptées, parmi les 37 maîtres de conférences ou assimilés, 12 sont des femmes soit 32,4 %.

Mais plutôt que de se trouver une place, il s'agit bien pour les femmes de se faire, de se créer une place. Dans la discipline très compétitive que sont les mathématiques, aucune place n'est réservée et il est difficile pour tout un chacun de se frayer un chemin vers une carrière de mathématicien ; cela l'est d'autant plus pour une femme.

Écoutons Virginia Woolf¹ :

“But, you may say, we asked you to speak about women and fiction-what has that got to do with a room of one's own? I will try to explain. When you asked me to speak about women and fiction I sat down on the banks of a river and began to wonder what the words meant.”

Mais, diriez-vous peut-être, il vous a été demandé de parler de femmes et de fiction-quel est le rapport avec une chambre à soi ? Je vais tenter d'expliquer. Lorsque vous m'avez demandé de parler de femmes et de fiction, je me suis assise au bord d'une rivière et me suis demandée ce que signifiaient ces mots.

sont les premières phrases du célèbre essai de Virginia Woolf « A room of one's own » (1929) écrit à partir de notes préparées pour des interventions délivrées à Newnham College et Girton College, qui à l'époque sont les deux seuls « Colleges » de Cambridge pour les femmes. Je me permets d'y remplacer deux mots

“But, you may say, we asked you to speak about women and mathematics-what has that got to do with a place of one's own? I will try to explain. When you asked me to speak about women and mathematics I sat down on the banks of a river and began to wonder what the words meant.”

Mais, diriez-vous peut-être, il vous a été demandé de parler de femmes et de mathématiques-quel est le rapport avec une place à soi ? Je vais tenter d'expliquer. Lorsque vous m'avez demandé de parler de femmes et de mathématiques, je me suis assise au bord d'une rivière et me suis demandée ce que signifiaient ces mots.

J'ai à plusieurs reprises été sollicitée par le passé pour faire une intervention sur les femmes et les mathématiques. Je suis femme et pratique les mathématiques, mais ne suis pas pour autant compétente pour parler des femmes et des mathématiques. Je ne suis pas bien placée pour le faire, manquant de la distance nécessaire pour analyser objectivement la situation des femmes eu égard aux mathématiques. Ou bien s'agit-il des mathématiques eu égard aux femmes ?

Ou plutôt si, étant par ma profession plongée dans le monde des mathématiques, je peux en tant que femme vous proposer mon propre regard sur un pan de ce monde, un regard subjectif. C'est celui qui m'a guidée vers cette exposition, placée sous le signe de la subjectivité grâce à l'œil de la photographe Noel Matoff qui partagera avec vous son expérience.

Une journée de l'hiver 2014, je reçus une invitation d'une jeune collègue de l'université de Constance pour y parler des femmes et des mathématiques. Si j'avais été près d'une rivière, je me serais sûrement assise sur sa rive, pour tenter de formuler une réponse. J'étais prête à décliner l'invitation, tant il me semblait peu raisonnable de plonger à la recherche de données statistiques difficiles à rassembler (il y avait encore trop peu de statistiques sexuées disponibles) pour tenter de décrypter la tendance des courbes décrivant l'évolution de la places des femmes aux divers niveaux de la hiérarchie académique en Allemagne, en France ou dans d'autres pays d'Europe. De toutes façons, me disais-je, n'étant pas formée aux techniques d'analyse statistique, je ferais sûrement une analyse trop approximative pour qu'elle soit pertinente. J'allais donc poliment décliner l'invitation en expliquant que je n'étais pas compétente. Mais, en repensant à des mathématiciennes rencontrées lors de mes voyages, dont la personnalité alliant détermination et réserve, couplée avec leur plaisir communicatif des mathématiques, m'avaient laissé une forte impression, j'ai soudain eu envie de parler de ces femmes-là, de leurs joies, de leurs difficultés, qui sont celles que j'avais/j'aurais pu moi aussi traverser. Ainsi est né un petit recueil d'entrevues avec dix mathématiciennes de par le monde. Ces entrevues m'ont servi de base pour la présentation à Coblenz et ont été à l'origine de ce projet plus ambitieux d'exposition itinérante. Vous verrez tout à l'heure certaines de ces mathématiciennes dans la vidéo tournée lors de la 4^{ème} rencontre EWM à Novi Sad, en Serbie et dont l'organisatrice Dusanka Perisic est une des protagonistes de cette exposition.

Que ces quelques entrevues avec des mathématiciennes aient intéressé autant les hommes que les femmes présents à l'exposé à Coblenz n'est pas surprenant; en parlant de mathématiciennes, de leur vie, de leurs difficultés, de leurs joies je parlais aussi d'eux. Depuis, plusieurs hommes m'ont confié s'être en partie reconnus dans les entrevues que vous pourrez lire dans le catalogue de l'exposition. Là, des femmes parlent de manière subjective de leur parcours de mathématicienne. Dans les couloirs, dans la salle de café d'un département de mathématiques, on parle de mathématiques, de politique universitaire, mais rarement de soi, de ses problèmes. On accroche sa subjectivité au porte-manteau en arrivant au bureau, et on la reprend en le quittant ; les mathématiques ne se mélangent pas avec les sentiments. Mais une femme parmi les nombreux hommes de la salle de café peut-elle mettre au placard sa subjectivité, étant souvent perçue d'abord comme sujet féminin, puis peut-être seulement ensuite comme mathématicienne ?

A la question « *Pouvez-vous décrire votre réussite mathématique préférée ?* », Barbara Nelli, mathématicienne italienne qui travaille maintenant à l'Aquila, répond :

Il y a une réussite personnelle dont je me souviens parfaitement, bien qu'elle soit très simple, survenue lorsque j'étais en France pour mon doctorat. J'y étais venue pour travailler avec Harold Rosenberg, comme je lui avais annoncé dès notre première rencontre. Je suivais ses

cours et il m'a demandé un jour de résoudre le problème suivant : « Montrez que la solution d'une équation de courbure de Gauss positive sur un disque pointé s'étend de façon continue au disque entier », problème que j'ai effectivement résolu. Je crois que c'est ce qui l'a décidé à diriger ma thèse de doctorat.

Il m'a dit bien plus tard, que j'aie soutenu ma thèse que j'avais été sa première doctorante.

Barbara Nelli a fait ses preuves en faisant une preuve, en démontrant un théorème ; elle put ainsi franchir comme doctorante, une porte d'entrée au monde de la recherche en mathématiques. Chacun doit faire ses preuves pour pénétrer le monde des mathématiques ; mais l'épreuve est souvent plus difficile pour une femme, en partie dû à l'auto-censure :

Barbara Nelli poursuit en parlant de l'Abilitazione : J'ai réussi l'« Idoneità » (le concours qui permet d'accéder au poste de maître assistant) en 2003 mais je n'ai été promue au poste qu'en 2005. Je ne suis toujours pas professeure des universités, bien qu'ayant été sélectionnée pour l'« Abilitazione » (l'habilitation) en 2013. Il s'agit d'une procédure sélective, sans lien avec un poste. En fait, en raison du faible nombre de postes de professeur des universités en Italie, notamment en géométrie, parmi la cinquantaine de personnes qui ont été sélectionnées pour l'« Abilitazione », seules cinq, dont deux femmes, ont été nommées professeur. D'après les statistiques, les femmes sont moins nombreuses à se présenter à l'« Abilitazione » qu'on ne pourrait s'y attendre, et ce malgré leurs compétences, indiquant qu'elles pratiquent l'autocensure, un phénomène répandu chez les femmes pour des raisons culturelles.

Les mathématiciennes exposées ici ont pu et su parler de leurs sentiments, de leurs regrets, de leurs joies, de leurs enfants, de la guerre, et de beaucoup de choses encore, que vous trouverez dans le catalogue qui accompagne l'exposition. Oksana Yakimova, originaire de Russie et en poste à Jena jusqu'à récemment, une des mathématiciennes dont vous verrez ici le portrait, y parle de fleurs, commentant ainsi son expérience de collaboration scientifique avec des mathématiciennes : *« On commence à discuter de mathématiques, et on finit par parler de fleurs ! Les hommes sont bien plus concentrés, pas de fleurs avec eux ! »*

Se laisser distraire, digresser des mathématiques vers les fleurs et d'autres choses serait-il un trait féminin ? Tout mathématicien sait combien une digression dans une démarche de recherche peut être fructueuse. *« Pour inventer, il faut penser à côté »* selon Paul Souriau, philosophe du début du 20^{ème} que cite Jacques Hadamard dans son *« Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique. »* Les digressions de Virginia Woolf ne l'ont-elle pas conduite à un pamphlet qui a marqué des générations de lectrices et de lecteurs ?

Virginia Woolf, se concentrant pour préparer son discours, déambule dans l'enceinte de l'université et nous parle-- pas de femmes et de fiction --mais de fleurs, des buissons mordorés, des saules pleureurs se lamentant sur la rive :

To the right and left bushes of some sort, golden and crimson, glowed with the colour, even it seemed burnt with the heat of fire. On the further bank, the willows wept in perpetual lamentation, their hair about their shoulders.

De part et d'autre, des buissons de toute sorte, mordorés et pourpres, rayonnaient de leurs couleurs, quelque peu brûlées avec la chaleur du feu. Sur l'autre rive, les saules pleuraient en lamentation perpétuelle, leurs cheveux sur les épaules.

Perdue dans ses pensées, traversant par mégarde un pan de la pelouse, elle se retrouve face à face avec un appariteur (Beadle) qui la somme de regagner le chemin :

His face expressed horror and indignation. Instinct rather than reason came to my help, he was a Beadle, I was a woman. This was the turf, there was the path. Only the Fellows and Scholars are allowed here; the gravel is the place for me.

On lisait sur son visage horreur et indignation. C'est l'instinct plutôt que la raison qui est venu à mon secours, il était un Beadle, je suis une femme. Ici était le gazon, là le chemin. Seuls les Fellows et Scholars sont autorisés ici ; ma place est sur le gravier.

Avec ses pensées, ses pas aussi avaient digressé, Virginia Woolf avait foulé la pelouse, territoire réservé aux Fellows et Scholars, fort probablement tous des hommes. Une digression conduisant à deux transgressions. Elle ne peut se permettre d'oublier trop longtemps qu'elle est femme, qu'elle doit rester à sa placeⁱⁱ.

Quitter la place attendue d'elle (parmi d'autres, celle de bonne épouse, de bonne mère) pour se consacrer à la création, que ce soit par l'écriture, la musique, les arts plastiques, les sciences exactes a été et reste encore parfois pour une femme de l'ordre de la transgression. Toutes sortes d'obstacles peuvent entraver sa route, allant de ceux qui se voient comme les tâches domestiques, les responsabilités familiales, aux plus tenaces, ceux qui restent invisibles, le jugement des autres, la pression sociale, la mauvaise conscience, l'autocensure déjà évoquée.

Écoutons Ann Finch, Duchesse de Winchilsea, née en 1661, morte en 1720, que cite Virginia Woolf dans son pamphlet. Ann et sa sœur bénéficièrent d'une instruction avancée pour l'époque et Ann put ainsi se familiariser avec la mythologie grecque et romaine ainsi que la bible, apprendre le français et l'italien, s'initier à l'histoire, la poésie et le théâtre. Elle écrivit plusieurs poèmes d'amour à son mari dont la plus célèbre «*A letter to Daphnis* », mais ses œuvres les plus connues relatent sa dépression et expriment ses convictions sur la nécessité d'une justice sociale pour les femmes :

« *Alas ! a woman that attempts the pen,
Such a presumptuous creature is esteemed,
The fault can by no virtue be redeemed.
They tell us we mistake our sex and way;
Good breeding fashion, dancing dressing, and play,
Are the accomplishments we should desire;
To write, or read, or think or to enquire,
Would cloud our beauty, and exhaust our time,
And interrupt the conquests of our prime
While the dull manage of a servile house
Is held by some our utmost art and use.* »

Hélas! Une femme qui tente la plume,
Une telle créature paraît présomptueuse,
Sa faute ne pouvant être rachetée par aucune vertu.
Ils nous disent que nous méconnaissions notre sexe et notre manière;
Savoir faire le pain comme il faut, s'habiller pour le bal, et le divertissement,
Sont les talents que nous devrions parfaire;
Ecrire, lire, penser ou questionner,
Font ombrage à notre beauté, et épuisent le temps dont nous disposons,
Ils coupent court à nos conquêtes
Alors que la terne gestion d'un foyer servile
Est tenue par certains pour notre art et notre utilité suprêmes.

A ces vers du 17^{ème} siècle d'une femme à qui on reproche son activité littéraire qui fait ombre à sa beauté et empiète sur le temps qu'elle devrait consacrer aux tâches domestiques, fait écho la mise en scène par Katie Mitchells du texte „Schatten (Eurydike sagt)“ d'Elfriede Jelinek, présentée l'été dernier à la Schaubühne de Berlin.

Eurydice revient du royaume des morts. Orphée, chanteur à succès la conduit le long de couloirs obscurs, vers un ascenseur exigü et sombre qui débouche sur des routes souterraines vides et sans fin. Pendant son périple, Eurydice se souvient de sa vie d'auteure restée dans l'ombre de son bien-aimé Orphée, dans une société qui n'avait prévu pour elle aucune place digne de ce nom. Plus s'approchait de la fin du voyage, plus elle se rendait compte qu'à une vie pilotée par autrui, dans le corps d'une femme, elle préférerait la non-existence dans l'au-delà sous forme d'une ombre. Lorsqu'elle décide de repartir pour le royaume des morts, le passeur lui tend un stylo. Elle a dû renoncer à la vie pour pouvoir écrire.

Elfrieda Jelinek, récipiendaire du prix Nobel, vit quelque peu recluse, dans sa chambre à elle, peut-être pour pouvoir écrire. De nos jours encore, une femme qui en pénétrant dans le champ politique, bouscule l'équilibre des forces masculines en présence est aussi « remise à sa place » : « *Qui va garder les enfants ?* » fut la question posée par Laurent Fabius à Ségolène Royal en 2007, alors qu'elle venait d'annoncer sa candidature à l'élection présidentielle.

Il y a bien sûr des femmes qui par le passé parvinrent et de nos jours parviennent à allier vie familiale et professionnelle, en particulier en mathématiques. Pour ne citer que deux mathématiciennes exemplaires parmi bien d'autres ; Claire Voisin, membre de l'Académie des Sciences, titulaire de la nouvelle chaire de Géométrie Algébrique au Collège de France et médaille d'or du CNRS en 2016, est mère de cinq enfants, Frances Kirwan, récipiendaire de nombreux prix, nommée Dame de l'ordre de l'empire britannique en 2014 pour ses services aux mathématiques, est mère elle aussi. Vous pourrez voir son portrait dans l'exposition et suivre son parcours en consultant le catalogue. Un peu plus loin dans le temps et dans un autre domaine, Irène Joliot-Curie, qui avec son mari Frédéric Joliot, reçut le prix Nobel de chimie pour la découverte de la radioactivité artificielle, et put allier recherche, famille et... politique sous l'insistance de Léon Blum qui la nomma sous-secrétaire d'état en 1936. On rapporte (archives sonores d'une émission de 1976 « Les après-midi de France Culture ») qu'à son mari qui commentait « La chambre de Wilsonⁱⁱⁱ n'est-elle pas la plus belle expérience du monde ? » elle rétorqua « Non, la plus belle expérience du monde, c'est l'accouchement d'une mère ». Irène Joliot, pourtant une scientifique aguerrie, avait aussi autre chose en tête que la science. Avoir grandi dans une famille de grands scientifiques a probablement contribué à cette capacité à concilier divers rôles.

La maternité a été pour d'autres un obstacle de taille. Quelques années plus tard, en 1948 et de l'autre côté de l'Atlantique, au Brésil, Sonia Aschauer (1923-1948) rentra à Sao Paulo de Cambridge, où elle avait fait sa thèse sous la direction de Paul Dirac, la seule femme parmi les quelques doctorants qu'ait eus Dirac. Après avoir pris ses fonctions à l'université de Sao Paulo où l'attendait un poste, elle se retira presque aussitôt loin de là. Ses collègues furent surpris de recevoir quelques mois plus tard, la nouvelle de sa mort, à l'âge de 25 ans, fort probablement en couches. Sur sa tombe, un inconnu a fait inscrire ce poème de Mark Twain :

Warm summer sun shine kindly here,

Warm southern wind blow kindly here,

Green sod above, lie light, lie light,

Good night dear heart, good night, good night,

... and when you awake to yonder beauty

On the other shore,

We shall be together again,

Death ridded and happy

Forevermore

Le chaud soleil d'été brille ici délicatement,
Le chaud vent du sud souffle ici délicatement,
Que le gazon vert par-dessus, soit doux, tout doux,
Bonne nuit cher cœur, bonne nuit, bonne nuit,
... Et quand tu te réveilleras en quête de beauté
Sur l'autre rive,
Nous serons à nouveau ensemble,
La mort derrière nous et nous serons heureux
A tout jamais.

Des hypothèses ont été émises sur l'identité de l'inconnu, probablement père de l'enfant qui ne naquit pas.

Vous verrez dans cette exposition des mathématiciennes au parcours heureusement moins tragique, certaines moins connues que d'autres, et qui pour beaucoup ont pu allier le plaisir de faire des mathématiques au statut de mère, d'autres n'ayant pas encore ou pas eu d'enfants. Toutes ont su composer avec les vicissitudes de la vie, comme Dusanka Perisic dont le parcours scientifique a croisé la guerre qui a frappé la Serbie où elle travaille.

A la question « Avez-vous rencontré des obstacles au cours de votre carrière ? » elle répond *Les obstacles les plus importants que j'aie connus ont été la longue période de sanctions économiques et scientifiques imposées à mon pays, suivie d'une hyperinflation semblable à celle qui s'est produite en Allemagne dans les années 30 et enfin la guerre qu'a connue notre pays. Tout cela a eu une profonde influence sur ma vie et sur ma carrière.*

J'avais une bourse qui me permettait de passer un semestre en Autriche après ma maîtrise et je souhaitais faire un doctorat aux États-Unis. J'ai postulé à une bourse Fulbright sans me rendre compte à quel point il était prestigieux et difficile d'en obtenir une ; j'ai pourtant été sélectionnée et on m'a octroyé la bourse. J'attendais la confirmation officielle avant de partir pour les États Unis quand une lettre est arrivée (je l'ai conservée) pour m'informer qu'étant

donné les sanctions économiques et scientifiques en place à cet endroit de l'ancienne Yougoslavie (c'était en 1991), ma bourse avait été « reportée ». J'ai donc fait mon doctorat à Novi Sad à la place et soutenu ma thèse en 1992.

Ces mathématiciennes parlent aussi de leur immense plaisir de faire des mathématiques :

Irina Kmit, originaire de Lviv en Ukraine et actuellement en poste temporaire à l'université Humboldt à Berlin, commente:

[..] résoudre des problèmes mathématiques me procurait une sensation unique de liberté qui ne dépendait pas de ce qui se passait autour de moi. Je pense sincèrement que c'est la raison pour laquelle les mathématiques étaient si présentes en Union soviétique ; avec les mathématiques, les gens pouvaient trouver la liberté qui leur manquait dans leur quotidien.

Au moment de l'entrevue, Irina d'Ukraine, comme Oskana de Russie, avaient respectivement une bourse Humboldt et un poste de « Junior Professorin », tous deux prestigieux. Mais elles n'ont (à ma connaissance) pas encore trouvé de poste permanent ; trouver un poste est très difficile pour quiconque mais plus difficile encore pour une femme. Et au-delà du poste, il n'est pas facile pour elle de trouver sa place dans la communauté des mathématiciens, une communauté internationale en communication permanente par publications interposées, échanges directs virtuels ou réels. L'effervescence de ces échanges est exaltante et l'excitation des pairs pour un problème mathématique, une conjecture, un contre-exemple contagieuse ; aussi se laisse-t-on entraîner avec plaisir. Pour tout mathématicien, appartenir à un réseau mathématique est primordial à une époque où l'individu disparaît derrière des macrostructures censées rationaliser la production scientifique et au-delà, la production de savoirs. Mais la mathématicienne, qui encore toute petite, ouvre la grande porte des mathématiques peut-elle évoluer sans dommage dans ce gigantesque univers en réseaux ? Peut-elle trouver une place dans ce « men's club » international arachnoïde où on la dit bienvenue sans lui faire vraiment place. Suspendue à un fil de la toile, elle attend son tour pour se placer à un nœud du réseau.

Laissez-moi prendre congé avec Virginia Woolf ; dans son essai « A room of one's own », elle invente à William Shakespeare, une sœur fictive nommée Judith Shakespeare, aussi intelligente, talentueuse et créative que son frère. Elle raconte comment William apprend le latin et les classiques, tandis que Judith reste à la maison pour coudre. Judith refuse de se marier et se rend à Londres pour tenter sa chance comme actrice. Là elle devient la risée des hommes ; de misère et de désespoir, elle se tue.

Jacinta Torres et Claire Glanois, toutes deux post-doctorantes et auteures de la vidéo intitulée *Women and time, Freedom and Mathematics* que vous venez de voir, ont imaginé une sœur à Alexander Grothendieck, décédé en décembre 2014, mathématicien de génie qui laisse une empreinte sur les mathématiques que l'on pourrait peut-être comparer à celle qu'a laissée Shakespeare dans la littérature. Alexander a effectivement eu une sœur, une demi-sœur Frode, appelée Maidi dans la famille, née en janvier 1924 de Hanka Grothendieck et d'Alf Raddatz. Il semblerait qu'après quelques années passées à Berlin, dans un total dénuement, Maidi ait été confiée aux grand-parents maternels à Hamburg puis à diverses institutions. Alexander Grothendieck, né quelques années plus tard à Berlin en mars 1928 de Hanka Grothendieck et d'Alexander Schapiro, évoque pourtant l'arrachement qu'il ressentit, lorsqu'à l'âge de cinq ans, il dû quitter sa sœur et ses parents qui le plaçaient dans une famille d'accueil à Hamburg avant de rejoindre ses parents à Paris plusieurs années plus tard lorsque le nazisme se fit menaçant pour lui, de père juif. L'exil, qui marque son parcours biographique et mathématique, traverse son texte « Récoltes et Semailles ». Le titre « *l'importance d'être seul* » --pour être

un mathématicien *bâisseur-pionnier*, comme avec juste raison il se voit—titre que donne Alexander Grothendieck à un des paragraphes de ce texte d'un millier de pages, entre en résonance avec le titre « Une chambre à soi » de Virginia Woolf. Grothendieck y parle de l'importance de *l'acte de « passer outre », d'être soi-même en somme et non pas simplement l'expression des consensus qui font loi, de ne pas rester enfermé à l'intérieur du cercle impératif qu'ils nous fixent -c'est avant tout dans cet acte solitaire que se trouve « la création ». Tout le reste vient par surcroît.* Il oppose *mathématiciens casaniers* et *mathématiciens bâtisseurs-pionniers* ; c'est en sortant de chez soi, dans la transgression que peut naître la création.

Comme Alexandre, qui fut interné avec sa mère dans un camp au sud de la France, sa sœur placée dans diverses institutions en Allemagne, a beaucoup souffert d'une enfance difficile ; elle n'aura cependant pas connu le fulgurant parcours de son demi-frère. Pour Alexander, de père juif, et ses deux parents, seront prochainement posés trois « Stolpersteine » à Berlin, mais il n'y en aura pas pour elle, née d'un autre père. On peut encore espérer qu'il en sera rajouté un quatrième dans un avenir proche.

ⁱ Je propose ici une traduction qui comme les autres qui suivent, n'ont pas la prétention d'être de qualité professionnelle.

ⁱⁱ Je me permets ici une digression ; dans un beau film intitulé « L'homme qui défiait l'infini », consacré au mathématicien indien prodige Ramanujan, celui-ci vit la même mésaventure, lorsque tout juste débarqué d'Inde à Cambridge pour y travailler avec Hardy, il foule la pelouse réservée aux College Fellows, de peau moins foncée que lui. A en croire le film, c'est seulement après que Harold Hardy fût parvenu avec beaucoup de difficultés à le faire nommer en 1918 Fellow de la Royal Society et du Trinity College, que Ramanujan pût en traverser la pelouse.

ⁱⁱⁱ Joliot construisit une chambre de Wilson qui multipliait par 76 la longueur observable des trajectoires de rayonnement.