

SÉMINAIRE DE PHILOSOPHIE ET MATHÉMATIQUES

M. F. COSTE-ROY

Les mathématiques et les femmes

Séminaire de Philosophie et Mathématiques, 1980, fascicule 9
« Les mathématiques et les femmes », , p. 1-16

http://www.numdam.org/item?id=SPHM_1980__9_A1_0

© École normale supérieure – IREM Paris Nord – École centrale des arts et manufactures,
1980, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la série « Séminaire de philosophie et mathématiques » implique
l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute
utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale.
Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

LES MATHÉMATIQUES ET LES FEMMES

Il est clair qu'on ne pourrait envisager dans ce séminaire une conférence dont le titre serait "les mathématiques et les hommes".

"C'est d'une manière formelle, sur les registres des mairies et dans les déclarations d'identité que les rubriques : masculin, féminin, apparaissent comme symétriques. Le rapport des deux sexes n'est pas celui de deux électricités, de deux pôles : l'homme représente à la fois le positif et le neutre au point qu'on dit en français les hommes pour désigner les être humains... Pratiquement, de même manière que pour les anciens il y avait une verticale absolue, par rapport à laquelle se définissait l'oblique, il y a un type humain absolu, qui est le type masculin. Il est le Sujet, il est l'Absolu, elle est l'Autre".

Simone de Beauvoir, Introduction au Deuxième Sexe.

J'aurais pu refuser, comme paternaliste et discriminatoire, la proposition que Maurice LOI m'avait faite de parler sur ce sujet.

J'ai accepté pour deux raisons : Maurice LOI m'avait fait cette proposition à la suite de la publication d'une brochure inter-IREM "La mathématique, nom masculin pluriel", à laquelle j'avais comme beaucoup d'autres travaillé. Nous avons pensé utile de présenter ce travail. Peut-être enfin que les thèmes que je veux aborder posent des questions de fond, qui concernent les femmes mais aussi les hommes, sur la conception générale de ce que représentent les mathématiques ?

Parallèlement au travail des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques comme entreprise de "recyclage" une réflexion sur les fonctions sociales des mathématiciens s'est poursuivie à l'occasion de différents colloques dans la ligne de publications telles que Pourquoi les mathématiques, Impascience ou Mathématiques, mathématiciens et société (séminaire de Pierre Samuel à Orsay). C'était aussi la période où se développait le mouvement des femmes. Des contacts entre femmes présentes dans ces colloques se sont noués, surtout à partir de 1975, année où Brigitte Rozoy-Sénéchal a ramené du Congrès International sur l'enseignement des mathématiques de Karlsruhe différents documents sur la question des mathématiques et des femmes.

Des échanges informels ont alors fait apparaître certains traits communs aux femmes qui se trouvaient là, en particulier la difficulté à accéder au monde de la recherche, ce qui explique en partie une orientation vers la pédagogie et la réflexion sur l'enseignement. C'est ainsi que dans les IREM on trouvait souvent des hommes du secondaire et des femmes du supérieur (ce qui correspond pour elles à un "déclassement" par rapport aux activités nobles de la recherche). Remarquons d'ailleurs que les théoriciens de la didactique sont essentiellement des hommes.

Pour préciser une statistique de la présence des femmes dans l'enseignement supérieur, les femmes représentent $\frac{1}{3}$ des assistants de mathématiques, moins d' $\frac{1}{10}$ du collège A. Au CNRS, il y a une femme maître de recherche sur 19, les femmes forment 15,3% des chargés et seulement 12,6% des attachés. Cette baisse est à relier au fait que, le recrutement étant tari dans les universités, une sélection accrue s'exerce à l'entrée au CNRS.

Ces difficultés sont liées à la contradiction entre une image féminine traditionnelle et l'image du chercheur. A laquelle d'entre nous, déclinant sa profession, n'a-t-on pas répondu : "tu fais des maths ? On ne dirait pas..." (Il paraît que c'est un compliment).

Si on surmonte ces premiers blocages, et qu'on a la possibilité d'entamer un travail, les rapports avec le directeur de recherche - pratiquement donc toujours un homme - sont parfois compliqués : transfert et contre-transfert ne se font pas pour nous comme pour nos collègues masculins.

Les femmes chercheurs qui réussissent à s'en sortir accèdent à l'autonomie plus tard que les hommes en moyenne. Dans un contexte où il faudrait passer sa thèse d'Etat en quatre ans, on comprend que peu réussissent. La période-clé pour l'intégration dans le monde scientifique se situe de fait avant 30 ans, et toutes ne veulent pas retarder la naissance de leurs enfants après la thèse et la trentaine. Il est difficile alors d'assumer l'image de la mauvaise mère qui néglige ses enfants pour travailler ou aller à des congrès. Le métier du conjoint est aussi problématique : être mariée à un mathématicien peut rendre plus facile à concilier vie professionnelle et vie familiale. Mais en général la mari réussit plus vite et mieux, ce qui crée des tensions. La situation inverse, plus rare, peut conduire à un divorce... Etre mariée à un non mathématicien pose des problèmes de disponibilité et de communication.

Il ne faudrait pas oublier les discriminations purement sexistes, réputées plus rares dans notre milieu qu'ailleurs. A Oberwolfach par exemple, avez-vous remarqué que les femmes se trouvent réparties si possible une par table et que la pile d'assiettes à soupe est toujours devant elles ? L'administration de l'Institut leur donne en effet un porte-serviette de couleur blanche pour pouvoir les repérer plus facilement. Je dois dire que ce n'est pas moi qui m'en suis aperçue, je me sentais pourtant mal à l'aise pendant le repas, mais mettais cela sur le fait que, les serviettes étant à première vue distribuées au hasard, je me retrouvais rarement avec des gens de ma connaissance. Ce n'est pas non plus une des rares autres femmes présentes mais un collègue masculin, nommé Dominique, qui ayant été par erreur pris pour une femme, subit le traitement discriminatoire que je viens de décrire, et s'en aperçut aussitôt...

Après avoir échangé ce type de récits, le groupe de femmes ainsi constitué dans les IREM a pensé qu'il serait utile de traduire en français les textes ramenés de Karlsruhe (essentiellement des textes nord-américains sur la différence fille-garçon en mathématiques dans l'enfance et l'adolescence) et de lancer le même type d'étude en France. De petits groupes de travail se sont ainsi constitués dans certains IREM.

Que savons-nous maintenant de la différence fille-garçon en mathématiques ?

Il est un stéréotype bien répandu : les mathématiques sont un domaine masculin : domaine d'ordre, de rigueur, de logique, et d'abstraction peu adapté à l'esprit féminin qui fonctionne à la sensibilité, au sentiment et à l'intuition et qui colle plus au concret :

"La recherche des vérités abstraites et spéculatives, des principes, des axiomes dans les sciences, tout ce qui tend à généraliser les idées n'est point du ressort des femmes, leurs études doivent toutes se rapporter à la pratique ; c'est à elles de faire l'application des principes que l'homme a trouvés, et c'est à elles de faire des observations qui mènent l'homme à l'établissement de ces principes... La femme a plus d'esprit et l'homme plus de génie ; la femme observe et l'homme raisonne."

(Jean-Jacques Rousseau - Emile)

D'où, deux conséquences pour une femme qui réussit en maths : on lui reconnaît, parfois très crument, des attributs masculins, ou on s'étonne de son charme ("je ne savais pas qu'il y avait des mathématiciennes sexy").

L'idée que les mathématiques enlaidissent les femmes et ne leur sont pas destinées est pourtant historiquement datée. On a par exemple récemment étudié (Historia Mathematica 1979) un almanach des dames édité en Angleterre de 1704 à 1840 ; voilà les conclusions de l'article : "L'existence de l'almanach des dames, un journal anglais du 18ème siècle, consacré aux problèmes de casse-tête mathématique, nous porte à croire qu'à cette époque on ne suivait pas aussi vivement qu'aujourd'hui les idées préconçues sur l'inaptitude des femmes à faire des mathématiques et à s'y adonner avec plaisir. Cet almanach parut à une période où les ouvrages de vulgarisation des mathématiques foisonnaient et où la culture mathématique du public s'accroissait. Quand le développement de la technologie exigea des travailleurs une compétence élémentaire accrue en mathématiques, les femmes, n'étant plus concernées, furent négligées." (Teri Perl)

Ce stéréotype est confirmé par les statistiques.

Aux Etats-Unis, où le phénomène a été le plus étudié (il y a même des projets subventionnés par le gouvernement, dans la logique de l'amendement pour l'égalité des droits. Reagan y mettra-t-il bon ordre ?), seulement 20% des filles (45% des garçons) terminent leurs études secondaires et ayant choisi suffisamment d'options de maths pour pouvoir poursuivre des études de type scientifique. Le personnel technique qualifié comporte seulement 12% de femmes.

En France, la section C, très sélective, comporte un peu plus d'1/3 de filles (partie de 25% la proportion s'est peu à peu élevée). Il y en a beaucoup moins dans les enseignements technologiques et elles semblent peu se passionner pour l'instant pour les clubs informatiques qui se développent ces derniers temps.

En Maths Sup ou Maths Spé il n'y a que 15% de filles. Or, c'est le vivier pour le recrutement d'éventuelles futures mathématiciennes.

A partir de quel âge constate-t-on ces différences, quelles sont les théories pour les expliquer ? On se doute bien qu'il n'y a pas dans cette matière de vérité définitive.

Il semble que les différences de réussite en maths se manifestent de manière nette au moment de l'adolescence, vers 14-15 ans.

John Ernst, à la suite d'une enquête faite en 1974, conclut que garçons et filles ont tous des problèmes en mathématiques, ils considèrent que c'est une matière difficile, mais les garçons sont plus désireux de continuer à s'accrocher et sont plus confiants dans leurs capacités à y arriver. L'attente des parents et des enseignants joue évidemment un rôle important sur ce point.

Une autre différence constatée est que les filles réussissent moins bien que les garçons dans des situations nouvelles ou en face de problèmes ouverts. Elles semblent avoir peu d'imagination en face de problèmes imprévus, et peu de confiance dans leurs possibilités à penser par elles-mêmes, attachent plus d'importance à l'approbation de l'enseignant.

Un débat animé bat son plein sur la question des aptitudes spatiales et verbales. Alors que les filles parlent plus tôt et mieux que les garçons, il semble bien que "les hommes réussissent mieux que les femmes aux tests d'aptitude à la manipulation et à la compréhension des figures à deux et trois dimensions et manifestent ainsi une différence dans l'appréhension de l'espace, propriété désignée sous le nom de perception spatiale. Même dans le cas de jeunes filles ou de femmes de grande intelligence, la capacité de voir des formes se déplaçant dans l'espace est moindre que celle des hommes intellectuellement comparables. Quand on opère sur des groupes étendus, les hommes réussissent mieux, en moyenne, que les femmes à des exercices tels que la recherche de formes géométriques dissimulées dans des dessins complexes, la résolution des problèmes de géométrie, la section de cubes, les parcours dans les labyrinthes et la lecture des cartes. On a même mis en évidence que la notion de droite et de gauche diffèrent, dans une certaine mesure, selon les sexes" (Sherle Tobias, le mythe des maths).

Deux questions se posent immédiatement : la perception spatiale peut-elle être acquise ou développée ? y a-t-il un rapport avec la réussite en mathématiques ? C'est là que les interprétations divergent. J'aurais tendance, suivant le conseil de B. Brecht "Ne dites jamais c'est naturel, afin que rien ne passe pour immuable", à penser que sport et jeux de construction permettent d'acquérir une représentation de l'espace plus complète que poupées et dinettes.

Enfin, on peut se demander si le peu d'intérêt des filles pour les maths est une bonne ou une mauvaise chose. Leur tendance à refuser une activité qui ne leur plaît pas, ou lieu de s'y accrocher sans plaisir comme les garçons n'est-elle pas un signe de bonne santé ?

Aux Etats-Unis, de nombreuses cliniques de maths se sont développées pour aider les filles mais aussi les garçons à surmonter leurs blocages en mathématiques. Partis du constat que l'échec en maths est lié à une angoisse bien particulière, ces cliniques cherchent à favoriser des sentiments de confiance en soi dans le domaine des mathématiques, par des discussions ou travaux de groupe et des entretiens.

La "déclaration des droits des mathématopathes"
illustre l'esprit de cette entreprise :

"J'ai le droit d'apprendre à ma vitesse propre et de ne pas me sentir rejeté ou stupide si je suis plus lent que quelqu'un d'autre.

J'ai le droit de poser n'importe quelle question.

J'ai le droit à une aide supplémentaire.

J'ai le droit de demander de l'aide à un enseignant.

J'ai le droit de ne pas comprendre.

J'ai le droit de dire que je ne comprends pas.

J'ai le droit d'être bien dans ma peau quels que soient mes résultats en maths.

J'ai le droit de ne pas juger de ma propre valeur en fonction de mes aptitudes aux maths.

J'ai le droit de me considérer comme capable d'apprendre des maths.

J'ai le droit de juger mes profs de maths et la manière dont ils enseignent.

J'ai le droit de prendre du bon temps.

J'ai le droit d'être traité en adulte.

J'ai le droit de ne pas aimer les maths.

J'ai le droit d'avoir ma propre idée de ce qu'est la réussite."

(Sandra L. DAVIS citée par S. Tobias
dans le Mythe des Maths.)

On peut juger cette démarche nord-américaine criticable, avec des relents de scientisme et d'efficacité à tout prix regrettables. C'est peut-être tout de même une pratique plus intéressante que la rééducation individuelle des "dyscalculiques" pratiquée en France.

Mais je pense que ce qui nous intéresse ici n'est pas tant des considérations statistiques sur la réussite comparée des filles et des garçons que le problème de la capacité des femmes à être créatives en mathématiques.

Le petit nombre de femmes y ayant fait carrière est souvent considéré comme une tare fondamentale de notre sexe ("si les femmes pouvaient faire des maths, ça se saurait"). Cette position est fréquemment défendue par ceux qui pensent que la production mathématique est indépendante du contexte socio-économique et est basée sur l'existence de quelques génies. Sans tomber dans un économisme effectivement réducteur, on peut quand même constater qu'il y a peu de mathématiciens réputés dans les pays du Tiers-Monde.

Virginia Woolf en 1928 dans "une chambre à soi" considérait qu'avant de parler de capacités créatrices des femmes il faudrait leur assurer déjà une chambre à soi et 500 livres de rente.

Plus profondément encore, le monde traditionnellement répétitif des travaux féminins s'oppose totalement au projet scientifique. Le thème du matriarcat originel est ces temps-ci à la mode. Écoutons le turbot, vous savez bien, ce poisson du conte misogynne rapporté par les frères Grimm, où on voit la femme du pêcheur gâcher à jamais les 3 vœux accordés. Dans un livre de Günter Grass, ce turbot est le conseiller permanent des hommes sur la voie phallogratique pour les pousser à s'émanciper des femmes. Ce turbot les pousse en particulier à apprendre à compter : "Le turbot triomphait : "l'heure de l'algèbre a sonné. Désormais on comptera. Et celui qui compte bientôt calculera. Et quiconque calcule prévoit...Travaillez en secret l'art du calcul, ô hommes, afin que plus tard les femmes ne fassent pas danser l'anse du panier.""

Mais Ava, la femme-mère, cheftaine de la horde, n'est pas d'accord.

"Ava dit que cent onze était le nombre suprême, absolu, la valeur finie Ava. On pouvait le recompter sur elle à titre de démonstration. Tant qu'on ne pouvait pas dénombrer à tâtons plus de cent onze fossettes sur une femme de la horde, on en resterait à ce nombre cent onze. Tout calcul prolongé au-delà était contre-nature et, par là, dérogeait à la raison pratique. Elle frapperait de peines toute spéculation. Il fallait combattre l'irrationalisme à ses débuts."

Je passe tout de même à un texte plus féministe, de Michèle Bloch, paru dans un récent numéro de Pénélope sur les femmes et la création. "Il n'a jamais été concédé à la femme que de donner naissance au fruit de ses entrailles. Et encore, avec la participation d'un tiers, et, qui est plus, dans certaines conditions, à savoir que cette création qui, certes, lui est spécifique, était soumise à toute sorte de lois qu'elle ne contrôlait pas. Elles étaient le plus souvent subies, quelque fois à son corps consentant qui ne pouvait rien y faire. Ce corps créait, à son insu, un produit que, à aucun moment, du début jusqu'à la fin, elle ne pouvait modifier, corriger, transformer, ce qui est un général le fait marquant de la création, avec la part de l'impondérable. Elle ne savait trop bien le produit qui allait sortir d'elle.

Et voilà qu'après bien des avatars, la femme a décidé de franchir le cap de l'interdit de la création autre que celle d'un corps qu'elle ne désirait pas toujours.

Mais avant de parvenir à cette liberté que tout être humain peut avoir en partage, il faut tout d'abord qu'elle transgresse le tabou, à savoir qu'avant d'avoir une chambre à soi, il faut épousseter celle des autres, qu'avant de parler il lui faut écouter longuement - sois belle et tais-toi - le trop de paroles étant interprété comme une maladie proche de la folie. Il faut aider l'autre à la création, être muse et muselée. Pour y parvenir, elle doit se débarrasser de ce modèle breveté imposé dès le berceau, toute son éducation visant à faire d'elle une bonne épouse,

une bonne mère, une bonne femme de ménage de la planète, en être le pivot, le repère, l'artisane de son bon fonctionnement, même si elle est "aidée" participant, à longueur de journée, de l'éphémère et de la répétition.

Il lui faut reprendre son souffle, canalisé dans des besoins subalternes pour l'orienter vers l'animation de son désir propre, répondre enfin à la nécessité, longtemps retenue, censurée, de faire jaillir d'elle son souffle étouffé depuis si longtemps."

Il est donc, je crois, essentiel de travailler à créer les conditions d'une tradition intellectuelle et scientifique des femmes, pour développer le désir des femmes d'apprendre puis de créer des mathématiques, pour leur rendre l'accès aux mathématiques possible, ce qui passe probablement par une modification de l'enseignement et peut-être des mathématiques elles-mêmes.

Dans cette optique, parler des grandes mathématiciennes du temps passé, même si elles furent peu nombreuses, est peut-être un des moyens de travailler à la constitution de cette tradition intellectuelle.

Il y a des figures anciennes et plus ou moins connues, par exemple la touchante figure d'Hypatie, mathématicienne et philosophe, qui diffusa les idées de Diophante et mourut lapidée par une foule de chrétiens fanatisés paraît-il par Saint Cyrille.

Je préfère ne parler que de Sofya Kowalenskaya et Emmy Noether, sur lesquelles on possède un certain nombre de textes et de témoignages directs.

Un récit de son enfance écrit par Sofya Kowalanskaya elle-même nous montre sa vie dans une grande famille de l'aristocratie russe, d'une sombre affaire de vol par une domestique au drame de sa tante mauvaise maîtresse étranglée par ses serfs une nuit de révolte et dont le veuf, homme tranquille et quelque peu lunatique, initiait Sofya aux mathématiques et aux sciences. Du fait d'un manque de papier peint, les murs de la chambre d'enfant étaient tapissés de notes d'un cours d'Ostrogradsky prises par le père de Sofya lors de son service militaire.

Sofya contemplait les formules inscrites sur ces feuilles, pendant des heures, et explique par ce fait ses facultés ultérieures, qui ébahissaient ses professeurs, à comprendre le calcul différentiel et intégral. Après avoir été amoureuse à 12 ans de Dostoïevski (celui-ci voulait épouser sa soeur Anyuta, qui finit par lier sa vie au communard Jaclard), elle contacta un mariage blanc, seul moyen alors pour les jeunes filles de bonne famille de pouvoir poursuivre des études. N'étant pas admise à s'inscrire à l'Université, elle devient l'élève privée de Weierstrass à Berlin. De cet épisode de sa vie, toujours cité, découle immédiatement un certain nombre d'allusions plus ou moins fines que je vous laisse imaginer.

Une première période mathématique extrêmement brillante est interrompue par une période de mondanité où, repartie en Russie, elle ne répond même plus aux lettres où Weierstrass la pousse à travailler. Elle quitte son mari - qui s'est ruiné à la suite d'activités spéculatives et qui se suicidera bientôt - et retourne à ses chères études. En 1888, elle gagne le prix de l'Académie des Sciences de Paris "sur le problème de la rotation d'un solide autour d'un point fixe". Sa réponse - anonyme - satisfait à ce point l'Académie que la récompense fut portée de 3000 à 5000 francs.

Sofya Kowalenskaya écrivait aussi des poèmes, des livres, et fut même publiée.

"Vous êtes surpris du fait que je travaille simultanément en littérature et en mathématiques. Beaucoup de gens qui n'ont jamais eu l'occasion d'apprendre ce que sont les mathématiques les confondent avec l'arithmétique et les considèrent comme une science sèche et aride. En réalité, c'est la science qui demande la plus grande imagination. Un des mathématiciens les plus distingués de notre siècle dit très justement qu'il est impossible d'être mathématicien si on n'est pas aussi poète.

Il va sans dire que pour comprendre la vérité de cette affirmation il faut rejeter le vieux préjugé par lequel les poètes sont censés fabriquer ce qui n'existe pas. Il me semble que le poète doit voir ce que les autres ne voient pas, voir plus profondément que les autres. Le mathématicien doit faire la même chose."

(extrait d'une lettre de Sofya Kowalenskaya)

Sofya Kowalenskaya a vécu son destin de mathématicienne de façon conflictuelle et douloureuse, en particulier dans les dernières années de sa vie (elle mourut d'une pleurésie à 43 ans) où l'amour qu'elle portait à un révolutionnaire socialiste russe - il voulait l'épouser à condition qu'elle arrête les mathématiques - la fit beaucoup souffrir... Ceci est à rapprocher des dédicaces qui fleurissaient sous la plume des mathématiciens pour remercier une femme - souvent leur épouse - parfois leur mère - dont la douce présence les a aidés à accomplir leur oeuvre.

L'existence d'Emmy Noether est beaucoup moins romanesque. Née à Erlangen en 1882, son génie mathématique n'a donné sa pleine mesure qu'après 35 ans. Emmy Noether est la créatrice de l'algèbre moderne, c'est elle qui pour unifier des idées issues de la géométrie algébrique et de la théorie des nombres, créa la théorie des anneaux, des idéaux, en particulier des anneaux noetheriens.

Emmy Noether attira autour d'elle de nombreux brillants jeunes mathématiciens, parmi lesquels Van den Waerden, auteur en particulier d'un fameux traité d'algèbre, un grand classique. "Van den Waerden maîtrisa vite les théories d'Emmy Noether, les enrichit de découvertes importantes et diffusa ses idées comme aucun autre... Ce n'est pas un hasard si Emmy Noether eut besoin d'un vulgarisateur pour propager ses idées. Vues de l'extérieur, ce que disait Emmy Noether semblait rapide, sommaire et contradictoire mais il y avait dans ses conférences une immense force de pensée mathématique, une vivacité et une chaleur extraordinaires..." (Alexandroff)

Emmy Noether a eu des problèmes de carrière, elle a enseigné de nombreuses années sans salaire.

Hilbert la défendit un jour en ces termes : "Je ne vois pas pourquoi le sexe du candidat peut être un argument contre son admission comme "privat dozent". Après tous, nous sommes une université, pas un établissement de bains."

Sa personnalité donne lieu à des appréciations divergentes. Pour certains, dont Hermann Weyl, sa lourdeur physique et son autorité mathématique s'opposaient à toute féminité. Pour d'autres, comme par exemple Alexandroff, elle représente plutôt une figure maternelle.

" Emmy Noether ressentait intensément cette correspondance entre tout grand système mathématique, même le plus abstrait, et la réalité de l'existence, et même si elle ne le formulait pas en philosophe, elle le ressentait de tout son être, en femme cultivée et pleine d'espoir, qui n'était en aucune manière enfermée dans des schémas abstraits...

Telle était Emmy Noether, la plus grande des mathématiciennes, une enseignante remarquable et une personne inoubliable... Bien sûr, Weyl a dit que " les grâces n'entouraient pas son berceau" et il a raison si on se rappelle son allure plutôt lourde... Sa féminité apparaissait dans ce lyrisme doux et subtil qui était au coeur de la sollicitude fervente et jamais superficielle qu'elle manifestait pour les autres, pour sa profession et pour les intérêts de tout le genre humain."

(Alexandroff, discours prononcé après la mort d'Emmy Noether en 1935 à la Société Mathématique de Moscou)

Une petite anecdote sur la manière dont l'oeuvre d'Emmy Noether est connue aujourd'hui. Entendant un jour citer par quelqu'un qui avait été à la bonne école de Samuel le lemme de normalisation d'Emmy Noether (je crois que Samuel disait Mademoiselle Noether), j'ai eu la surprise de voir un collègue s'insurger, défendant mordicus qu'il s'agissait d'un résultat de son père Max... Espérons qu'avec la parution prochaine d'un livre de commémoration pour le centième anniversaire de sa naissance, l'oeuvre d'Emmy Noether sera mieux connue.

Au-delà des conditions générales des femmes dans la société qui rendent très difficile le développement de leurs capacités créatrices, ne faudrait-il pas s'interroger sur la nature même des mathématiques ? En quoi sont-elles marquées par le fait qu'elles n'ont été développées essentiellement que par les hommes ? Un investissement plus grand des femmes en mathématiques les amènerait-elles à changer profondément ? Je sais que je m'aventure en terrain miné. Je me contenterai donc de vous lire ce texte de Nancy Shelley extrait d'un de ses articles intitulé "l'humanité des mathématiques".

"Envisagez une de ces magnifiques statues grecques où la matière est enclose dans la forme choisie par le sculpteur puis prise par la pierre. La question n'est pas "est-elle belle ?", mais : "Quel sorte de système concrétise-t-elle ?". Il s'agit d'un système achevé qui existe dans des bornes fermées. Par contre, un jet d'eau jaillissant du sol se donne lui-même sa forme dans son ascension puis sa chute sur les pierres. Les gouttes d'eau qui constituent sa forme ne sont pas statiques comme le sont les atomes de marbre dans la statue et vraiment on peut dire qu'elles traversent la forme. C'est un système ouvert.

Si quelqu'un passe sa main à travers la forme de l'eau, celle-ci manifeste le pouvoir qu'elle a de se reconstituer elle-même immédiatement. Ce n'est pas le cas pour le marbre. Et ceci met en évidence une différence très importante : le système fermé n'a pas en lui le pouvoir de reconstituer sa grandeur et sa beauté : regardez comme avec le temps la statue s'ébrèche et perd certains de ses traits. Le système ouvert, lui, a le pouvoir de se renouveler lui-même.

Comment voyez-vous les mathématiques, ouvertes ou fermées ? Avant de laisser cette analogie : si j'essayais de passer ma main à travers le marbre du système fermé, je serais certainement meurtrie :

peut-être ne guérirais-je jamais. Beaucoup de femmes vivent une expérience similaire quand elles sont mises en contact avec ce système fermé que ses initiateurs ont appelé les mathématiques."

Cette dernière affirmation ne peut que choquer ceux qui comme la plupart d'entre nous aiment les mathématiques et en tirent du plaisir. Je rêve pour ma part d'une écriture mathématique fluide où la jouissance ressentie lors de l'éclair de la compréhension et de la découverte ne serait pas totalement perdue...

J'aimerais en conclusion citer la fin de la conférence de Michèle Vergne au séminaire de Samuel en 1974.

"En conclusion quoi ? Il faut apprendre à avoir une considération mesurée envers soi-même, refuser d'intérioriser les comparaisons stérilisantes, refuser d'intérioriser ce que dit l'autre, le mâle, ce que fait l'autre, en un mot que le destin du type est "en soi" plus intéressant, et de s'y sacrifier matériellement ou mentalement. Il faut éviter le mépris de soi-même et de sa catégorie, ce qui est difficile quand on appartient à une catégorie effectivement méprisée... Mais nos seuls alliés ce sont effectivement les catégories méprisées, les mathématiciens noirs, les mathématiciens algériens, les mathématiciens femmes, les mathématiciens de province... de Bretagne et même de banlieue. Bref, ce serait la majorité si beaucoup de chercheurs refusaient d'intérioriser les stéréotypes élitistes."

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Publications IREM.

- Bulletin interne IREM N°13.
- La mathématique, nom masculin pluriel - IREM Paris-Nord.

Livres.

- Sheila Tobias - Le mythe des maths - Collection Axes, Etudes vivantes.
- Lynn M. Usen - Women in mathematics - MJT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England.
- Sonya Kowalenskaya - A russian childhood - Springer Verlag.
- Virginia Woolf - Une chambre à soi - Denoël-Gonthier.
- Elena Gianini Belotti - Du côté des petites filles - Des Femmes.
- Luce Irigaray - Le sexe qui n'en est pas un - Editions de Minuit.
- Günter Grass - Le Turbot - Seuil.
- Pourquoi la mathématique - 10/18.
- Marie-Louise Dubreil-Jacotin - Figures de mathématiciennes in Les grands courants de la pensée mathématique - Blanchard.

Articles.

- Monique Sueur - Comment les maths viennent aux filles, in La politique de l'ignorance - Recherches N°41.
- Les femmes et la création - Pénélope N°3, Place Jussieu, Paris VII.
- Les femmes et la science, Pénélope N°4, Place Jussieu, Paris VII.
- Teri Perl, The ladies diary - Historia mathematica 6.
- Michèle Le Doeuff - Cheveux longs et idées courtes, Doctrinal de Sapience N°3.

Pré-publications.

- Mathématique, mathématiciens et société - Publication mathématique d'Orsay N° 86.
 - Nancy Shelley - The humanness of mathematics, communication au congrès international sur l'enseignement des mathématiques à BERKELEY.
-