MYTHES ET RÉALITÉS HISTORIQUES DE L'EUROPE MATHÉMATIQUE

Catherine GOLDSTEIN, Jim RITTER

Ce colloque, tenu à Paris du 3 au 6 avril 1992, fut au départ affaire de circonstances : en 1991 a été en effet créée la Société mathématique européenne. Les mathématiques ont peut-être rarement autant mérité leur réputation d'universalisme, et la mise en place de cette société correspondait surtout au désir légitime de fournir une structure adéquate aux politiques scientifiques dans le nouveau cadre européen. Mais on fit ressurgir à l'occasion, comme en d'autres situations analogues, une histoire des mathématiques qui faisait de la discipline une création proprement européenne : produite en Grèce antique, redécouverte par des Européens, Italiens et Français cette fois, au xvii^e siècle, débordant ensuite les limites du continent pour se répandre spontanément à travers le monde. Or, l'histoire des sciences dans son évolution récente récuse ce schéma d'au moins deux façons : elle montre quelles simplifications outrancières de l'activité mathématique y sont à l'œuvre et elle remet à l'honneur les autres traditions mathématiques (telles que chinoises ou indiennes).

Cette situation conduisait naturellement à un double projet :

- 1) identifier plus concrètement diverses communautés mathématiques qui, à un moment ou à un autre, ont travaillé sur le sol européen, c'est-à-dire reconnaître leurs pratiques scientifiques, et les éventuels enjeux politiques, économiques, philosophiques, culturels, liés à ces pratiques.

- 2) montrer comment l'histoire standard et en partie mythique de l'« Europe mathématique » a été créée et perpétuée par une sélection différentielle parmi ces pratiques multiples, imposant des sens étroits, parfois contradictoires, à la notion d'Europe et à celle de mathématiques.

Les contours de ces deux notions, ce qui est considéré comme fondamental pour les définir, la base possible d'une identité européenne, d'un travail mathématique futur, ce qui est digne d'être enregistré dans un récit historique, ont en effet beaucoup varié, selon les multiples priorités des acteurs impliqués : nous souhaitons mieux distinguer leurs composants.

C'est dans l'espoir qu'une confrontation interdisciplinaire apporterait des éclaircissements sur ces différents aspects que vingt-six chercheurs de onze nationalités (et une soixantaine de participants) se sont réunis à l'Unesco et à l'École normale supérieure. Outre les auteurs du présent compte rendu, le comité scientifique incluait Jeremy Gray (Open University, G.-B.), Jens Høyrup (université de Roskilde, Danemark), Norbert Schappacher (université Louis-Pasteur, France) et Erhard

Scholz (université de Wuppertal, Allemagne). Ce colloque a été rendu possible grâce au soutien financier du C.N.R.S. (sections 01 et 35), de l'université de Paris 8, du ministère de l'Éducation nationale (D.A.G.I.C.), du ministère de la Recherche et de la Technologie (Programme Accès) et de l'Unesco (section Philosophie). Un premier bilan en a été présenté en juillet 1992 dans une table ronde du Premier Colloque européen de mathématiques qui s'est tenu à Paris, sous les auspices de la Société mathématique européenne et de diverses sociétés savantes.

Les communications peuvent être rassemblées selon trois grands axes : celui des origines des mathématiques européennes ; celui de la transmission et de l'accueil de ces mathématiques dans des traditions autochtones ou dans des pays européens qui n'étaient pas partie prenante de leur développement à un moment précis ; celui des forces centrifuges et centripètes qui se sont exercées pour renforcer ou contrecarrer une identité mathématique européenne, à partir du xix^e siècle, lorsque furent mis en place les institutions et les domaines qui nous sont encore familiers. Il ne s'agissait nullement d'être exhaustifs, en couvrant en particulier l'ensemble des pays européens, mais plutôt d'illustrer des problèmes spécifiques dans des cas aussi concrets que possible.

1. — DES ORIGINES

La question des sources des mathématiques européennes recouvre en fait deux questions différentes. La première est celle des textes effectivement utilisés pour former ou informer des groupes concrets de mathématiciens. Elle n'a pas de réponse simple — des œuvres comme les *Éléments* d'Euclide ou le *Livre du calcul de l'Algèbre* de al-Hwārizmī ont circulé en Europe dans des versions très variées et ont été réactivées comme textes fondateurs à différents moments — et presque toutes les communications abordent sous un angle ou un autre cette question.

La seconde question concerne l'idée, fictive, qu'une culture particulière serait la source globale des mathématiques européennes : dans le mythe usuel dont nous avons parlé plus haut, c'est bien sûr la Grèce hellénistique qui tient ce rôle, mais d'autres candidates ont été proposées, par le passé ou même récemment, l'Égypte, l'Inde, la Gaule, etc. Dans la plupart des cas, c'est une vision simplifiée, voire simpliste, de la culture source et de la culture réceptrice qui est alors en jeu. C'est cet aspect qu'abordaient les trois communications de Bernard Vitrac, Kim Plofker et Roshdi Rashed : ils se sont interrogés, pour trois civilisations très différentes — la Grèce ancienne, l'Inde, les pays islamiques respectivement — sur les impacts historiographiques qu'a leur reconnaissance (ou leur rejet) comme source des mathématiques européennes. B. Vitrac a montré que la Grèce, ou plutôt les philosophes et historiens grecs les plus lus en Europe, ont imposé, en premier lieu, une image idéale de l'activité mathématique (comme domaine théorique et développé sans volonté d'applications) qui tronque la réalité plus complexe des mathématiques grecques elles-mêmes et, en second lieu, une manière spécifique d'écrire l'histoire d'une discipline, qui inclut, entre autres... un souci particulier de ses origines ! K. Plofker a explicité sur des exemples comment des normes inadéquates d'intelligi-

bilité, empruntées au modèle euclidien, sont souvent appliquées aux textes indiens pour les inscrire dans une tradition mathématique supposée universelle (ou les en exclure). R. Rashed a montré que des caractérisations usuelles des mathématiques « européennes » s'appliqueraient aussi bien à celles élaborées en langue arabe et défendu l'idée que la périodisation encore courante en histoire, qui rapproche Antiquité hellénistique et Renaissance pour laisser à part de prétendues « traditions orientales », rompt artificiellement la solidarité de fait entre les activités mathématiques, de l'Antiquité au xvii^e siècle, de l'Extrême-Orient à l'Italie.

Les interventions suivantes étaient consacrées à l'étude de communautés spécifiques de mathématiciens, dans leur lien avec des pratiques sociales et culturelles plus larges (les communautés juives médiévales pour Tony Lévy, les correspondants de Mersenne et les académies pour Colin Fletcher, les réseaux jésuites pour Jean Dhombres, les algébristes français de la fin du xvi^e siècle pour Giovanna Cifoletti, par exemple), dans leur rôle pour écrire et propager une image spécifique des mathématiques, de l'Europe, de leur histoire (Jens Høyrup, G. Cifoletti), dans leur rapport complexe, réel ou mythique, à l'innovation mathématique (J. Dhombres, Henk Bos). Il n'est pas question de résumer ici les nombreuses informations et pistes de réflexion contenues dans ces exposés qui couvrent plus de sept siècles d'activités extrêmement variées : nous nous contenterons de témoigner sur deux exemples transversaux des liens entre production scientifique, histoire de cette production, milieu spécifique responsable et Europe.

Le premier exemple est celui des universitaires médiévaux d'Oxford et de Paris qui ont introduit des mathématiques dans l'étude des lois du mouvement aux xiii^e et xiv^e siècles. Leur projet scientifique est proprement européen au sens de l'époque : chrétien, exprimé dans une langue commune, le latin universitaire, développant une tradition propre contre les mathématiques païennes gréco-arabes. Pourtant, ils seront sous le feu des attaques d'humanistes italiens de la Renaissance, proches des cours, favorisant certaines branches mathématiques comme partie de l'éducation civique utile aux princes et pour qui la source et le modèle officiels du savoir doivent être Archimède plutôt que Jordanus ou Oresme.

Le deuxième exemple concerne l'algèbre : enseignée aujourd'hui dès le collège, elle était encore au xvii^e siècle un outil puissant et prometteur, et on l'a présentée souvent comme la « nouveauté » essentielle des mathématiciens modernes par rapport aux Grecs. Or plusieurs milieux très différents ont été responsables de son développement et de sa diffusion en Europe : parmi eux, celui des maîtres de calcul, dans les cités commerciales en plein essor des xiv^e et xv^e siècles, pour qui problèmes de change et d'intérêts, techniques de comptabilité, furent autant d'occasions de promouvoir des innovations calculatoires et algébriques ; celui des humanistes français de la seconde moitié du xvi^e siècle, pour qui l'algèbre, discipline théorique et langue universelle, participe d'un programme général de réforme au même titre que l'éducation et le droit national. Or, si certaines arithmétiques commerciales ont été de grands succès de librairie, leurs auteurs cherchaient davantage à convaincre leurs contemporains de l'utilité pratique de leurs méthodes qu'à s'inscrire dans une lignée prestigieuse. C'est surtout dans le second milieu évoqué qu'une nouvelle histoire du domaine s'est fossilisée : elle a érigé les *Arithmétiques* du mathématicien alexandrin Diophante en source unique de l'algèbre, et éliminé les contributions intermédiaires,

des mathématiciens arabes surtout, pourtant décisives, parce que ceux-ci, liant l'algèbre à la pratique, l'auraient, selon ces cercles humanistes, dénaturée.

Ces cas et bien d'autres que nous avons pu suivre à travers les différentes communications montrent comment des communautés de mathématiciens sélectionnent comme sources, et développent, certaines connaissances selon des critères souvent complexes où interviennent leurs préférences scientifiques, leurs stratégies sociales ou culturelles, les enjeux plus larges du milieu où ils opèrent. Le récit historique souligne et cautionne parfois ces choix, parfois les contredit ou les complète. Identifier précisément ces configurations permet de mieux comprendre la réalité des transmissions : selon la communauté concernée, c'est de fait une vision particulière et une portion spécifique des « mathématiques européennes », accordées ou non, qui seront en question dans les échanges.

2. — FRONTIÈRES ET TRANSFERTS

Déterminer si une communauté mathématique appartient au centre, à la périphérie ou à l'extérieur de l'influence européenne ne va bien sûr pas de soi et a changé dramatiquement au cours des siècles. L'Espagne médiévale, la Bohême de Rodolphe II, la France du xviii^e siècle furent tour à tour, simultanément avec d'autres, des hauts lieux des mathématiques européennes : au début du xix^e siècle, les deux premières se trouvent pourtant marginalisées. Il est particulièrement instructif d'observer la notion de « mathématiques européennes » dans l'optique des sociétés qui, pour une raison ou une autre, se voyaient résolument ou provisoirement à l'*extérieur*.

Un premier groupe de communications a exploré la nature des contacts entre des mathématiques venant d'Europe et de solides traditions indépendantes, la Chine aux xvi^e et xvii^e siècles (Karine Chemla) et le Japon au xix^e (Annick Horiuchi). L'effet de ces contacts dépend bien sûr du contenu des mathématiques en jeu, mais non moins fortement des conditions politiques et idéologiques qui ont formé le cadre de ces rencontres.

Les jésuites arrivant en Chine au xvii^e siècle portèrent dans leurs bagages un savoir scientifique qui était pour eux moins « européen » que « chrétien », dans un but ouvertement missionnaire. Déjà peu impliqués dans les avances algébriques faites à cette époque en Europe même, ils n'ont guère été intéressés par les méthodes, de résolution approchée des équations par exemple, que contenait la tradition mathématique chinoise. La tentative de synthèse d'un certain nombre de mathématiciens chinois de la seconde génération trouva peu ou pas d'échos chez leurs interlocuteurs de « l'Extrême Occident ».

Par contre, l'approche chinoise se développa avec une grande vigueur au Japon, fermé à l'influence européenne jusqu'au xix^e siècle. Certains intellectuels japonais attribuèrent alors les succès militaires et économiques occidentaux à leurs mathématiques et un débat intense et complexe s'engagea entre partisans du *wasan*, forme traditionnelle des mathématiques au Japon, et occidentalistes, jusqu'à la décision du gouvernement Meiji en faveur de la traduction et de l'adaptation de manuels « européens ». La constatation de leurs divergences (par exemple, entre les pratiques de

calcul des Hollandais, des Français et des Anglais) posèrent d'ailleurs d'intéressantes questions, tant pratiques qu'intellectuelles, aux responsables japonais.

Les quatre exposés suivants illustraient le problème des contacts entre les grands centres du développement des mathématiques et des régions ou des écoles situées à l'intérieur du continent européen, mais en périphérie. Ils cherchaient à élucider les facteurs qui ont favorisé ou au contraire inhibé le renouveau mathématique de certains pays à des moments précis de leur histoire et leur rattachement à une zone d'influence mathématique particulière.

Les cas de la Grèce et de la Pologne du xix^e siècle, traités respectivement par Christine Phili et Zofia Pawlikowska-Brożek, montrent que des influences et des conditions très différentes peuvent accompagner le choix d'un même modèle, en l'occurrence, la France. Simple lieu de formation pour le Grec Jean Carandinos qui revint dans sa patrie, au tout début de son indépendance moderne, pour diffuser ses connaissances mathématiques par d'innombrables cours, des traductions et des adaptations de manuels français, la France fut au contraire un lieu de refuge et d'exil pour un nombre important de mathématiciens polonais qui s'intégrèrent avec plus ou moins de bonheur dans la communauté des mathématiciens français, après le partage de la Pologne entre la Russie, la Prusse et l'Autriche.

Mais l'Europe mathématique la plus unifiée à la fin du xix^e siècle n'est pas celle que dessinent des domaines les plus prestigieux et les plus théoriques. Dans les pays tchèques (Bohême et Moravie), comme l'a montré Jaroslav Folta, les tentatives du début du siècle d'établir une école autonome et reconnue ne réussirent pas, en dépit de la présence de personnalités aussi importantes que Bernard Bolzano, F. J. Gerstner et Jacob Kulik, travaillant en analyse et théorie de nombres. C'est au contraire le développement d'une école de géométrie projective, liée à la formation des ingénieurs, qui contribua à unir les pays tchèques au reste de l'Europe mathématique à la fin du siècle. Certains de ses membres furent ainsi appelés en Autriche et en Bulgarie pour fonder à leur tour un système de formation comparable.

De nombreux établissements modelés sur l'École polytechnique ont été fondés à cette époque : l'Escuela de Ingenieros à Madrid en 1802, l'Institut polytechnique de Prague en 1806, l'École d'ingénieurs de Saint-Petersbourg en 1809 en sont quelques exemples. Importer les mathématiques nécessaires devint un objectif national pour de nombreux pays de la périphérie. Eduardo Ortiz, qui a centré sa communication sur la péninsule ibérique, a souligné à quel degré les choix faits dans la transmission des mathématiques du centre à la périphérie dépendent ainsi de la communauté qui en est responsable. Deux mathématiciens espagnols venus d'abord se former à Paris, Lanz et Betancourt, sont ainsi à l'origine de la création des écoles d'ingénieurs de Madrid, de Saint-Petersbourg et de Buenos Aires, favorisant dans ces pays l'essor de la géométrie. Un pays aussi proche géographiquement que le Portugal fut connecté plus étroitement au reste des mathématiques de pointe en Europe (particulièrement en Angleterre et en Allemagne) et la théorie des fonctions abéliennes et des surfaces de Riemann s'y développa trente ans plus tôt qu'en Espagne.

Le rôle des journaux de niveau « intermédiaire », servant les communautés d'enseignants et d'ingénieurs en pleine expansion, se révèle déterminant dans la transmission sélective des mathématiques du centre et met donc son sceau sur la

nature des activités d'une grande partie de ce que nous appelons l'Europe mathématique au XIX^e siècle.

3. — L'EUROPE MATHÉMATIQUE AU XIX^e siècle

C'est à ce moment que les noms des mathématiciens, des journaux spécialisés, des manuels et des articles de référence qu'un mathématicien actuel serait capable de citer et de reconnaître se multiplient soudainement. C'est à ce moment aussi que le nombre d'enseignants de mathématiques, lié à celui des institutions de formation d'une sorte ou d'une autre, écoles d'ingénieurs, universités, croît de manière spectaculaire dans une bonne partie du territoire européen. Ces changements éducatifs sont connectés à d'autres facteurs : ainsi le succès de l'École polytechnique comme modèle institutionnel vient en partie de ce qu'on a pu lui attribuer le mérite des victoires napoléoniennes. Certains États allemands eux aussi commencèrent à réformer leur système de formation : la nouvelle université de Berlin, favorisant les sciences pures, dans un pays moins industrialisé, proposa ainsi une alternative au monopole français. Les conditions propres à chaque pays et la prise en charge par les États de la formation des mathématiciens à une échelle bien plus grande qu'auparavant sont aussi responsables de spécificités régionales ou nationales dans le développement mathématique. En même temps, les communautés mathématiques promurent des formes d'organisation nouvelles qui favorisaient la diffusion de leurs travaux (au moins certains d'entre eux) et leur relation sur le plan international.

Parmi ces facteurs d'intégration importants figurent les journaux et les sociétés savantes dont Peter Schreiber, Hélène Gispert, Renate Tobies et Roman Duda ont étudié plusieurs aspects. Le groupe réuni par l'*Archiv der Mathematik und Physik*, un journal allemand fondé par Grünert et décrit par P. Schreiber, est précisément un des groupes de niveau mathématique « intermédiaire », dont nous avons évoqué l'importance plus haut ; principalement destiné aux enseignants, le journal leur a permis de publier et de lire des articles mathématiques et, si ses lecteurs n'occupaient pas le devant de la scène scientifique, ils ont participé au moins à la mise en place d'un réseau européen efficace. Un exemple très différent, celui du journal polonais *Fundamenta Mathematicæ*, a été présenté par R. Duda : il fait partie d'une stratégie volontariste pour reconstruire, après la Première Guerre mondiale, une école mathématique polonaise tout entière concentrée sur quelques sujets alors très pointus, au premier rang desquels la topologie et la logique mathématique. Au début vecteur fondamental de la recherche polonaise, le journal (avec ses auteurs) acquit assez vite une stature internationale.

Quant aux sociétés savantes, la plupart de celles qui existent encore de nos jours furent créées entre 1860 et 1920 : la Société mathématique tchèque en 1864, celle de Londres en 1865, celle de France en 1872, celle de Bulgarie en 1896, etc. Ces sociétés étaient très différentes des Académies des sciences en place depuis le siècle précédent : leur vocation était régionale ou nationale et surtout non élitiste, réunissant selon le pays, à côté de mathématiciens de renom, des ingénieurs, des enseignants, des pasteurs, des militaires.

Pourtant, des forces centrifuges étaient à l'œuvre même à l'intérieur de ces réseaux : les spécialistes de certains domaines, en particulier les plus appliqués, souvent liés à des communautés professionnelles spécifiques, les actuaires, les statisticiens, par exemple, se détachèrent pour fonder des sociétés et des journaux autonomes, ce qui rendit leurs activités moins visibles pour la communauté mathématique au sens large.

Même dans celle-ci, les différentes situations locales avaient des effets sur la discipline elle-même. H. Gispert et R. Tobies ont ainsi produit des examens comparatifs entre situations italienne et française, française et allemande, fondés sur l'examen de journaux et de la composition des sociétés savantes respectivement. Les Italiens se montraient plus ouverts aux influences de l'étranger, en particulier allemandes : l'interprétation par Beltrami des géométries non euclidiennes dans le cadre de la géométrie classique, comme surfaces de courbure constante, eut un impact bien plus grand en Italie et en Allemagne qu'en France. De même, l'analyse de Riemann resta longtemps inexploitée dans l'aire d'influence française, qui se restreignit à l'héritage des méthodes de Cauchy.

Certaines divergences sont la trace de liens entre les préférences mathématiques et des facteurs de nature différente, politique ou éducative par exemple. Quelques exemples empruntés à des sociétés variées ont été examinés par Marie-José Durand Richard, Harvey Becher, Umberto Bottazzini et Luboš Nový. Les deux premiers ont offert un panorama de l'école mathématique anglaise de Cambridge qui s'intéressa à promouvoir un calcul algébrique formel : montrer les différents groupes en lice, leurs relations et leurs perspectives, tant professionnelles que philosophiques, permet de mettre en lumière comment les caractéristiques des mathématiques qu'ils essayèrent de développer s'inscrivent dans un champ de préoccupations beaucoup plus vaste. L. Nový et U. Bottazzini ont étudié dans les cas tchèque et italien la traduction dans le champ scientifique d'un changement de condition politique dans l'environnement, en l'occurrence d'une nouvelle indépendance par rapport à une puissance étrangère. Quels types d'arguments sont développés pour établir de nouvelles solidarités mathématiques internationales et comment celles-ci infléchissent le développement de la discipline dans certaines directions ont été les questions clés de ces deux interventions.

Les exposés de Gert Schubring et Herbert Mehrtens, enfin, s'intéressaient à nouveau au cadre européen tout entier. Le premier pour souligner que les différences régionales ou nationales ne sont jamais mieux perçues qu'au moment des échanges. L'Europe au XIX^e siècle est un cadre effectif où se coordonnent et s'opposent les choix mathématiques à faire. Mais l'histoire de la discipline peut être appelée à la rescousse par ses acteurs mêmes pour conforter un choix dont les motivations sont aussi contemporaines : ainsi la réhabilitation du modèle euclidien en Italie après son indépendance vient en partie de l'importance accordée à la géométrie pure, en partie du refus grandissant d'utiliser les manuels français ou autrichiens.

H. Mehrtens a pris à partie l'universalité des mathématiques. Il a essayé de montrer, à partir d'une analyse des discours de mathématiciens influents, allemands pour la plupart, que la vision moderne des mathématiques comme une activité internationale a été forgée dans des circonstances très précises : celle d'une revendication pour l'autonomie d'une discipline professionnelle pure, opposée aux mathématiques accessibles aux enseignants ou aux ingénieurs, qui, selon ces discours, ne

pouvaient être que plus ancrées dans les priorités nationales. Cet exposé analysait la composante ultime du mythe de l'Europe mathématique que nous avons évoqué au début, et, confronté aux réalités des échanges européens au niveau intermédiaire maintes fois mentionnés, nous confirmait une fois de plus que l'histoire n'est pas forcément écrite du point de vue de tous ceux qui la font.

Prises ensemble, avec les débats animés auxquels elles ont donné lieu, ces communications offraient beaucoup d'éléments de rapprochement ou de chemins transversaux et il serait illusoire de vouloir tirer des conclusions globales ici. Comme l'a remarqué une participante, les questions naturelles ne sont pas les mêmes lorsqu'on s'intéresse à des groupes différents de mathématiciens à une époque ou à une autre, et leur juxtaposition suggère de nouvelles voies pour une exploration future. Nous nous contenterons d'en esquisser quelques éléments apparus dans les débats.

Le concept d'Europe mathématique a recouvert des réalités extrêmement diversifiées dans le dernier millénaire. L'Europe mathématique des universitaires médiévaux, celles des maîtres de calculs, l'Europe des enseignants et des missionnaires, celle des pères fondateurs de notre modernité, toutes ces Europes ont occupé des territoires différents, à la fois géographiquement et dans la stratification sociale qu'elles recouvraient. L'Europe est parfois le Bassin méditerranéen, parfois quelques villes, parfois une multitude de lieux d'édition, et l'Europe pensée, inscrite dans les préfaces ou les lettres ou les discours, ne coïncide pas nécessairement avec l'Europe vécue par ses praticiens.

Ceci ne prétend pas nier qu'une identité culturelle existe, pour les mathématiciens européens d'aujourd'hui par exemple. Mais il s'agissait plutôt d'en interroger la construction historique et sociale. La multiplicité des pratiques a engendré une multiplicité de thèmes de recherches, de lieux d'exercice, de publics visés. La sélection de ce qui constitue à une époque donnée le courant principal du développement mathématique est produite par une multitude de facteurs de nature variée et la qualité intrinsèque semble finalement moins une donnée évidente à reconnaître que l'expression de priorités, celle d'un groupe, d'une société, d'un système éducatif, qu'il paraît intéressant de faire surgir. La place des mathématiques pratiques ou appliquées, dans la réalité des mathématiques européennes et dans l'identité mathématique européenne, telle qu'elle s'exprime par exemple par son histoire officielle, telle qu'elle est dévoilée par les livres, les cours, les interactions concrètes avec les différentes sphères de la vie économique, est un exemple instructif.

Écrire, réécrire, transmettre une histoire des mathématiques, a joué un rôle certain pour quelques groupes de mathématiciens. Cette histoire a servi entre autres à établir, restaurer ou affirmer une filiation avec un passé, plus généralement une identité. Vraies ou fausses, ces filiations ont parfois été investies dans le choix effectif des mathématiques importantes, à conserver, à traduire, à diffuser. Ce phénomène a peut-être été mis plus clairement en évidence pour les époques les plus lointaines des mathématiques européennes, mais il a aussi été remarqué que certaines recherches très appliquées de Fourier n'ont pas été jugées assez intéressantes, aussi tard qu'en 1880, pour être incluses dans l'édition de ses œuvres. Et l'on a vu plus récemment des mathématiciens décourager un éditeur de republier Cantor...

Les mathématiques (comme toute activité humaine d'importance ?) ont été utilisées à un moment ou à un autre comme arguments à des fins non scientifiques. Réciproquement, elles ont mobilisé ou se sont coordonnées à des enjeux linguistiques, économiques, culturels, et bien d'autres. Leur implantation est fragile et les résultats les plus impressionnants ne sont fertiles que repris en compte par un milieu : les exemples n'ont pas manqué, de Prague à Madrid, de la Sicile à Cambridge, pour en témoigner. Ce sont quelques-unes de ces interactions subtiles qui forment ce que l'on appelle négligemment « les mathématiques européennes » que ce colloque a cherché à éclairer.

Catherine GOLDSTEIN,
U.R.A. D0752,
Université de Paris-Sud,
Bât. 425,
91405 Orsay Cedex
(1993).

Jim RITTER,
Département de mathématiques,
Université de Paris 8,
2, rue de la Liberté,
95526 Saint-Denis Cedex 02
(1993).

BIBLIOGRAPHIE

- Actes de la Table Ronde = « Mathematical Europe. Myths and Historical Realities », in *First European Congress of Mathematics*, Bâle/Boston/Berlin, Birkhäuser, 1994, vol. III, p. 157-182,
Actes du Colloque = *L'Europe mathématique. Mythes ou réalités historiques*, eds Catherine GOLDSTEIN, Jeremy GRAY, Jim RITTER, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme, à paraître.