

Communications

À la mémoire de Claude Gaulin (1938-2020)[1]

JEAN J. DIONNE, BERNARD R. HODGSON

C'est avec tristesse que nous soulignons aujourd'hui le décès de notre collègue, le professeur Claude Gaulin, emporté par la COVID-19 le 6 juin 2020. Son départ était sans doute prévisible, la santé de notre ami étant notamment hypothéquée par la maladie d'Alzheimer diagnostiquée en 2017, mais n'en demeure pas moins un choc pour la communauté mathématique et didactique. Heureusement, un être de sa trempe ne disparaît jamais complètement : l'œuvre de Claude demeure et la personne qu'il était continue et continuera à vivre dans le souvenir des gens — au Québec, au Canada et au niveau international — gens qu'il a marqués par son intelligence, son ouverture d'esprit, son sens de l'initiative soutenus par une opiniâtreté au travail sans pareille.

Après des études en mathématiques à la fin des années cinquante à l'Université Laval, où il a été particulièrement marqué par l'enseignement de Fernand Lemay, Fritz Rothberger et Alexander Wittenberg, Claude a commencé très tôt à s'impliquer dans la profonde évolution qui, dans les années soixante, a touché l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. Dès 1961, encore étudiant à la maîtrise en mathématiques, il collabore à la rédaction du premier manuel de « mathématiques modernes » publié au Québec. [2] Puis, de 1965 à 1970, il participe à la création et au développement de Cours de recyclage et de perfectionnement en mathématiques (CRPM) offerts, durant cinq sessions d'été consécutives (1966-1970), aux enseignants du secondaire — qui, au rythme de plusieurs centaines à chaque année, y prenaient part à leurs frais et durant leurs vacances. De là a émergé, dans les années soixante-dix, le programme PERMAMA de la Télé-université auquel il a aussi fortement contribué avec d'autres pionniers de la formation des enseignants au Québec. À ces expériences s'est ajoutée une charge d'assistant au Centre de Recherches en Psychomathématique de l'Université de Sherbrooke dirigé par Zoltan P. Dienes, créateur des fameux « blocs Dienes ».

C'est ainsi que Claude Gaulin est peu à peu passé des mathématiques à la didactique des mathématiques et c'est à titre de didacticien qu'il est engagé à l'Université Laval en 1971, là où il œuvrera jusqu'à sa retraite. Il se préoccupe alors des maîtres du primaire et lance, à la demande du milieu scolaire, le PPMML-Laval, programme de perfectionnement où l'on voit des mathématiciens et des didacticiens s'asseoir avec quelques enseignants et conseillers pédagogiques pour créer des cours. Ces ateliers étaient alors présentés à l'ensemble des conseillers des commissions scolaires participantes

qui allaient ensuite les offrir aux enseignants de leur région. Ce modèle multiplicateur, fondé sur la vision et le leadership de Claude Gaulin, a connu un succès qui s'est étalé sur plus d'une décennie et dont les traces sont toujours visibles aujourd'hui, même au Brésil où Claude a contribué, avec des gens de la communauté didactique locale, à son implantation au cours des années quatre-vingt.

On le voit, l'heureuse influence de Claude s'est fait sentir bien au-delà de l'Université Laval et du Québec. Se montrant constamment à l'affût de ce qui se dessinait ailleurs, il est amené à dégager les grandes tendances en enseignement et apprentissage des mathématiques, à en discerner les éléments fondamentaux et à juger de leur valeur et intérêt. C'est ainsi que dans les années quatre-vingt, il reconnaît l'importance de poursuivre l'exploration des champs conceptuels, il encourage l'étude des conceptions spontanées des élèves comme celle des représentations véhiculées par les maîtres. Il propose de même la recherche sur la formation des maîtres comme autre domaine à développer en didactique des mathématiques et pressent l'urgence de travaux sur l'utilisation de l'informatique dans l'enseignement.

De tels projets de recherche, il en a lui-même piloté quelques-uns. C'est ainsi que dès 1972, il a été le premier récipiendaire (conjointement avec Hector Gravel) d'une subvention du fonds FCAC du Québec pour une recherche en didactique des mathématiques (Kieran, 2003, p. 1742). Quelques années plus tard, il s'associe à Ewa Puchalska et à Gérald Noelting dans une étude longitudinale sur les représentations spatiales, domaine de recherche qui l'amènera à des présentations dans le cadre de l'International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME). On relève notamment une conférence plénière en 1985, un rapport de recherche en 1986, et deux présentations au chapitre nord-américain (PME-NA) en 1983 et 1984. Il a aussi travaillé, avec Roberta Mura cette fois, sur les effets de la présence de la calculatrice dans les classes de la fin du primaire (Gaulin et Mura, 1983). Il s'est également intéressé à de multiples autres thèmes, le plus souvent par l'intermédiaire des très nombreux étudiants dont il dirigeait les travaux, lesquels portaient ici sur la géométrie, là sur la pensée probabiliste ou encore sur divers aspects de la résolution de problèmes.

Cette brève énumération, nullement exhaustive, montre qu'il s'intéressait à tous les domaines, refusant de s'en tenir à un ou deux thèmes où il aurait parfaitement pu se révéler comme chercheur de pointe. Il a plutôt choisi une voie différente. Ce qui le caractérise sans doute le mieux comme didacticien, c'est ce rôle de « chasseur/diffuseur » d'idées qu'il s'est donné : il saisissait dès leur apparition les idées à l'avant-garde, savait les évaluer pour distinguer celles qui allaient se révéler centrales, les organiser en un tout cohérent pour ensuite les faire circuler de la plus intelligible façon. Travail d'analyse et de synthèse mené avec patience pour ne pas dire obstination : il s'est promené dans le monde, a assisté à un nombre impressionnant de séminaires, colloques, conférences, congrès et autres rencontres officielles où il s'est imprégné des idées, tendances, courants de pensée. Mais au-delà de ces activités plus formelles, il a tissé des liens avec les personnes, chercheuses et chercheurs artisans de la pensée didactique. Il s'en est fait des amis et a été

accueilli dans leurs cercles, leurs lieux et milieux de travail, pénétrant ainsi au cœur de cette pensée didactique en formation. Il s'est fait observateur actif au sein des équipes pour saisir l'essence du travail qu'on y accomplissait et y apporter en même temps l'appui de la connaissance encyclopédique qu'il avait accumulée.

Chaque fois que Claude a abordé une facette du travail de didacticien, il y a mis cette touche personnelle. Il n'est qu'à regarder la manière dont il a encadré une foule d'étudiantes et étudiants dans leurs études de maîtrise ou de doctorat. Fréquentant sans cesse, avons-nous dit, les lieux importants de rencontre de chercheurs, rencontres aussi bien privées que publiques, il savait faire profiter ses étudiants de cet accès privilégié; par son intermédiaire, ceux-ci s'intégraient progressivement à la communauté des responsables de projets importants et se nourrissaient non seulement des résultats de recherche, mais aussi des travaux en marche. Il n'est sans doute pas de meilleure école que de fréquenter ainsi, même à distance, des gens issus de traditions de recherche diversifiées œuvrant dans des contextes institutionnels divers !

Toujours à propos de l'encadrement des étudiants gradués, de l'importance qu'il y accordait et de la façon particulièrement riche dont il s'en acquittait, il faut ici rappeler que son implication internationale l'a conduit au développement de programmes de coopération interuniversitaires avec le Maroc, puis avec le Brésil. Ces programmes ont rassemblé chez nous des cohortes importantes d'étudiants et étudiantes à la maîtrise et au doctorat. Ces personnes ont profité de ce qui existait ici, leur présence apportant en échange une vitalité nouvelle à nos programmes d'études avancées. On ne peut que saluer le caractère fécond de tels efforts ne faisant que des gagnants.

Il importe de souligner l'implication de Claude Gaulin dans la plupart des organismes, tant locaux et nationaux qu'internationaux, qui s'occupent d'éducation mathématique.

Sur le plan local, joignant très tôt dans sa carrière les rangs de l'Association mathématique du Québec (AMQ), fondée en 1958, il en dirige la revue, le *Bulletin AMQ*, de 1968 à 1970. Il est membre fondateur du Groupe de didactique des mathématiques du Québec (GDM), dont il demeure le principal responsable de 1970 à 1973. Ce rôle de fondateur, Claude Gaulin l'a aussi joué sur la scène canadienne lors de la création en 1977 du Groupe canadien d'étude en didactique des mathématiques (GCEDM). Il a d'ailleurs été l'un des trois conférenciers invités lors de la première rencontre du groupe, dont il fut un temps vice-président (1984-1986), puis président (1986-1990).

Quant au volet international, de multiples actions retiennent l'attention. Déjà il y a près de cinquante ans, il contribue aux colloques sur les *Tendances nouvelles de l'enseignement de la mathématique* organisés par la CIEM / ICMI sous les auspices de l'UNESCO. On lui confie alors la rédaction d'un chapitre — sur les tendances dans les méthodes et média d'enseignement des mathématiques — du volume III des grands documents produits à cette occasion (Gaulin, 1973). Il contribue aussi à la CIEAEM (Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques) dont il assume la présidence de 1975 à 1979, au groupe PME déjà mentionné, dont

il a été membre du comité de direction de 1989 à 1994, ou encore à la CIAEM (*Comité Interamericano de Educación Matemática*) dont il fut vice-président de 1979 à 1987.

Une contribution plus importante encore est celle qu'il a apportée à l'ICMI — alias CIEM, Commission internationale de l'enseignement mathématique — dans les sphères de laquelle il a gravité tout au long de sa carrière. Cet organisme est central dans le monde de la didactique des mathématiques, menant de vastes études et organisant à intervalles réguliers les congrès ICME (*International Congress on Mathematical Education*). Claude a eu de nombreux liens avec les activités de l'ICMI, notamment à propos des ICME. Il fait en effet partie du sous-groupe très restreint — les « vieux routiers », les a-t-il baptisés — des personnes ayant participé à une longue série de congrès ICME consécutifs, depuis le tout premier tenu à Lyon en 1969. Lui-même a été présent à tous les congrès, de ICME-1 à ICME-12 (Séoul, 2012) [3]. En 2000, il a aussi été invité à titre de conférencier au symposium organisé conjointement à Genève par l'ICMI et *L'Enseignement Mathématique* pour marquer le centième anniversaire de cette revue, organe officiel de l'ICMI. Il y a alors parlé de « Didactique des mathématiques selon la perspective des infrastructures internationales », un sujet qui lui sied particulièrement bien.

Mais la plus grande réalisation de Claude Gaulin est sans aucun doute l'apport qui fut le sien à la tenue d'ICME-7, le 7e Congrès international sur l'enseignement des mathématiques, à l'Université Laval à Québec en 1992. Et en un sens très profond, vraiment SA réalisation, car il était indubitablement le seul, sur la scène québécoise voire canadienne, à pouvoir amener un tel événement chez nous. C'est grâce à sa connaissance pratique et profonde tant des congrès ICME et des spécificités de leur culture dont il était déjà pénétré, que des us et coutumes de la CIEM elle-même, que Claude a été le moteur principal de la mise en place au Canada et, plus particulièrement au Québec, d'une infrastructure ayant assuré le succès de l'organisation d'ICME-7. Le rôle qu'il a joué à titre de président du Comité d'organisation locale du congrès a été proprement titanesque. Sont alors intervenues — encore une fois — ses qualités de maître d'œuvre et de visionnaire qui lui ont permis d'aller chercher les appuis requis, les ressources financières, le support des gens d'ici et d'ailleurs pour former une équipe de premier plan qui a été la clef de voûte d'une organisation dont la complexité n'a eu d'égale que la virtuose compétence. Le succès incontestable d'ICME-7 repose dans une large mesure sur le rôle essentiel qu'y a joué Claude, et les impacts s'en sont fait ressentir longtemps, tant à l'Université Laval, au Québec et au Canada que dans le reste du monde.

Voilà donc l'image que nous souhaitons retenir du professeur Claude Gaulin, de notre ami Claude. D'abord celle d'un bâtisseur qui n'a jamais hésité à provoquer les événements pour défendre et améliorer ce qui méritait de l'être, pour amener à l'existence ce qui devait être créé. Puis celle d'un rassembleur, d'un fédérateur qui a toujours su convaincre et réunir les meilleures personnes pour, avec elles, assurer le succès des actions mises de l'avant.

Claude Gaulin a pris sa retraite de l'Université Laval en 2006. Son activité s'est tout de même poursuivie, mais à un rythme différent. S'il continue alors à voyager, c'est pour

rencontrer ses amis — il en avait dans tous les coins du monde —, revoir ses étudiants, participer à des activités culturelles, etc. En 2018, une invitation est lancée depuis le Brésil pour marquer ses quatre-vingts ans. Un groupe d'amis et d'anciens étudiants, rassemblés autour de sa grande amie Esther Pillar Grossi, ont convié des gens de divers pays, Brésil bien sûr, Canada, Chili, Espagne, États-Unis, France, Maroc, Pologne... pour célébrer cet anniversaire à l'Université Laval, et souligner en même temps l'importance et la qualité de son influence et de son œuvre dans l'univers de la didactique des mathématiques. À cette occasion, un ouvrage collectif (Grossi, 2018) est lancé, comprenant des textes d'une foule de personnes : Gérard Vergnaud, Lelís Páez Sánchez, Sergio Lorenzato, Zbigniew Semadeni, Jeremy Kilpatrick, Ubiratan d'Ambrosio, Guy Brousseau, Marcel Dumont et quelques autres, sans compter une vingtaine des étudiants de Claude devenus professeurs et chercheurs, textes racontant l'homme et le maître qu'il a été. Il est heureux que cette célébration ait eu lieu car Claude y a reçu, alors qu'il était toujours bien vivant, un vibrant témoignage de reconnaissance et d'admiration de la part de la communauté didactique internationale. Mais le plus important fut sans doute pour Claude de constater qu'une relève était là, celle qu'il avait contribué à former, et que celle-ci allait assurer la pérennité de son œuvre.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre gratitude à notre collègue Carolyn Kieran (UQAM) pour son précieux appui dans la préparation de ce texte, notamment en lien avec l'identification des publications parues dans les actes de PME, dont elle nous a généreusement fourni copie.

Notes

[1] Le présent texte reprend de larges extraits d'un hommage que nous avons présenté dans le Bulletin de l'Association mathématique du Québec : Dionne, J. et B.R. Hodgson, Hommage à Claude Gaulin (1938-2020). *Bulletin AMQ* LX (3), octobre 2020, 6-13.

Ces passages sont reproduits ici avec l'aimable autorisation des responsables de la revue *Bulletin AMQ*.

[2] Dans l'appendice final de cet ouvrage (LaRue et Gaulin, 1962), les auteurs proposent leurs « réflexions sur les mathématiques modernes », lesquelles traduisent l'esprit de ce mouvement qui, pour un temps, s'est imposé dans l'enseignement des mathématiques. Ils défendent l'approche axiomatique, fondée ici sur le concept d'ensemble, comme « un instrument dont on ne saurait se passer dans le développement des diverses parties des mathématiques. » (p. 139)

[3] La fidélité de Claude a aussi été manifeste dans le cadre du GCEDM, étant notamment le seul membre du groupe ayant participé sans interruption aux vingt-cinq premières rencontres, de 1977 à 2002 (Dubiel, 2003, p. ix).

Références

- Dubiel, M. (2003) Introduction. In Simmt, E. & Davis, B. (dir.) *Proceedings of the 2002 Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group / Groupe canadien d'étude en didactique des mathématiques*, pp. ix-x. Edmonton AB : CMESG.
- Gaulin, C. (1973) Tendances dans les méthodes et dans les média d'enseignement de la mathématique. In *Tendances nouvelles de l'enseignement de la mathématique*, Vol. III, pp. 97-119. Paris : UNESCO.
- Gaulin, C. & Mura, R. (1983) Results of a two-year study about the effects of calculators on achievement in 5th and 6th grades. In Hercovics, N. & Bergeron, J.C. (dir.) *Proceedings of the Fifth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 2, pp. 288-294. Montréal QC : PME-NA.
- Grossi, E.P. (dir.) (2018) *Homenagem Claude Gaulin*. Porto Alegre, Brésil: GEEMPA.

Kieran, C. (2003) The twentieth-century emergence of the Canadian mathematics education research community. In Stanic, G.M.A. & Kilpatrick, J. *A History of School Mathematics*, pp. 1701-1776. Reston VA: National Council of Teachers of Mathematics.

LaRue, A. & Gaulin, C. (1962) *Mathématiques générales: ensembles, systèmes, induction, variable, relations, fonctions* (tome I). Québec: Presses de l'Université Laval.

Learning the role of integrating perspectives from Claude Gaulin

JOAQUIN GIMÉNEZ

Claude Gaulin awoke in me, and in many others, the possibility of being a mathematics educator. In 1984 he agreed to be my PhD advisor, along with general pedagogue Prof. Adalberto Ferrandez. As an advisor Claude understood how to combine friendship and deep reflection, school practice and epistemic mathematics research. He introduced the students he advised to the international community. In his great modesty, he never told me about his own work on fractions; instead he wanted me to engage in discussions with people he claimed knew more about them than he did. He introduced me to the conceptualisation of operators using the expander-shrinker diagrams already considered phenomenologically by Hans Freudenthal. This was especially interesting because of the use of stories to contextualise the notion. It reflected Claude's interest in using and integrating unusual representations, as Claude Janvier had done with functions.

In 1989, I presented some of my results about density structure of rational numbers at the CIEAEM meeting in Brussels and about the continuous operator sub-construct in the ratio and proportion group of PME at the Sorbonne in Paris. Claude helped me during the discussions of my results, in which I analysed the sub-structure, with similar results to the semantic analysis given by Rational Number Project. I remember Claude insisting on the role of representations when building the mathematical structure.

Claude's interest in representation shows itself in many ways in his research. His studies about processes involved in spatial reasoning when studying 3D representations of solid figures are still present in the literature. He knew how to develop a research attitude in mathematics teachers by introducing the use of contexts and the role of inquiry activities to the geometry of transformations. After some decades of the prevalence of French theoretical approaches to mathematical preparation of teachers in geometry, Claude pushed a practical perspective, emphasising the role of representations and visualisation. Much of his work involved workshops for teachers that emphasised a constructivist focus, the use of concrete materials (such as Structuro) and their epistemological value.

Thanks to Claude, I encountered new semiotic perspectives in mathematics education as well as perspectives on psychological issues considered by Nicolas Herscovics in Montréal. Claude put me in touch with his colleague Gerard Noelting to discuss the equilibration dimension of sharing processes when studying fractions. I also had the chance to

discuss, with Claude's colleague Fernand Lemay, the monoid structure of actions related to Cuisenaire's rods, to understand how children build the measure structure of rational numbers when using the Gattegno's well-known activities comparing the colour rods. Claude introduced me to Tom Kieren's theoretical perspective on building mathematical knowledge, giving me the possibility to share my research point of view in Canada and internationally. Claude also connected me with his friend Ken Travers, so I could learn more about American curricular perspectives, and the mathematician Richard Bertrand (responsible of TIMSS data at that time) who helped me with his studies about bias multiple choice items, when he knew that I had a large amount of data in my study. I remember with affection, when M. Letourneau gave me the data processed with SAS, on Christmas Eve in 1988 at a 'closed' Laval University; Claude then invited me for lunch at the round restaurant at the top of Québec City and said, "Now you have all you needed. It's your time for writing".

For me this reflects a key facet of an excellent advisor-collaborator, one who always listened carefully to comments and suggestions, judging them not as personal criticisms but rather always a way of improving and learning together as a researcher, colleague and friend. I always appreciated Claude's capacity to develop intellectually integration of theories and practices, enquiring and collaborative ways of working as has been affirmed by many colleagues around the world.

I met Claude again during the 1991 meeting of the ICMI Study about Assessment in Calonge, Spain, organised by Claudi Alsina, where we discussed the integrated package of assessment in our Project Good Morning Mathematics 12-16. At each meeting, Claude always proposed new suggestions, challenges and ideas for teacher development proposals and PhD programs in our research area. He always reached out to other researchers, especially across Spain, Brazil, and other Latin-American countries. He travelled widely and developed productive research collaborations and friendships world-wide.

Claude was a pioneer in mathematics education, combining the need for scientific rigour with access to mathematics for everybody. He not only contributed to theoretical developments but he was also crucial in facilitating the introduction of innovative ideas to schools, his university and abroad.

A reflection on Ros Sutherland's book: *Education and Social Justice in a Digital Age*

PAOLA RAMIREZ

I start with a personal story that shows Ros's humble devotion to others. She was knitting a cardigan for my newborn baby during her last days in 2018. Sadly, she died before she could finish. Laurinda Brown and I continued the knitting

'project'. We used the resources that were available to us: technology (*e.g.*, YouTube videos), mathematics, and patterns to learn about the knitting that Ros left behind. We learnt so much in this process, becoming able to interpret codes like 'skip-slip one, knit one, pass slip stick over'. In retrospect, I found personal growth as well as mathematics research value in the knitting process (*e.g.*, the Sierpinski shawl crochet project mentioned by Fisher, 2008, and working with patterns in the early stage by Fox, 2005). I found much for which to be thankful.

Capability and technology

One of the actions into education that Ros discusses in her book, *Education and Social Justice in a Digital Age*, is capability. Capability means "the ability of human beings to lead lives they have reason to value and to enhance the substantive choices they have" (Sen, 1997, p. 1959). Ros asserted that a person could do valuable acts and reach valuable states. The question is, how does one reach valuable states in education in a digital age?

According to her, one way is to "provide opportunities to achieve and freedom of choice to actively participate in society" (2014, p. 33). A person is invited to convert resources such as the use of technology into valuable opportunities to achieve social justice. In doing so, "a young person has to learn to convert these human and technological resources into capabilities" (p. 33) to achieve value. It is necessary to pay attention not only to the participant who interacts with youngsters but also to communities, which include schools, policymakers, council, and all the stakeholders who are involved in enhancing the educational environment.

Ros and her colleagues noted, in the Interactive Education Project, that school and policymakers spent a lot of money on equipment that emphasised the use of technology. However, they found evidence of teachers "devolving their responsibility for teaching to the technology itself, thinking that the mere use of ICT [Information and Communications Technology] would lead to changes in learning" (p. 27).

There is a 'necessity' to move away from this idea that the technology will not do the work for them; the teacher has to use the technology (*e.g.*, mathematical software) and convert it into a valuable aspect used for teaching and, therefore, learning. Similarly, on the same project, she and her colleagues found "the school still seem to expect the technology on its own will almost 'magically' do the work for them" (pp. 27-28). This mindset implies an expectation that students would learn by merely using the technology and not because of the type of activity created for a teacher through mathematical software.

Access and opportunities to learn

The COVID-19 pandemic has suddenly forced countries to "prepare for a possible longer-term disruption of school and university attendance" [1]. Schools have had to move into 'virtual learning'. Virtual learning can be observed through interactive and media communications, internet use, and video conferencing. It can be noted how these technologies "are set to modify the nature and experience of interpersonal relations and communications" (Woolgar, 2002, p. 1) between teachers and their students. Reading

Ros's words in this context suggests many questions: How can we transform these experiences of adaptabilities into capabilities for the students, teachers, and schools? What is the value that they can achieve by working in this way? What are the opportunities for learning, or more specifically, for mathematical learning that the students can attain?

Ros draws attention to the disparities in educational opportunity between young people from North and South Bristol, the city where she lived. She noted that the opportunities to study an academic course before the age of 16 and to obtain at least five GCSE examinations, including English and Mathematics, are more restricted for young people from South Bristol than those from North Bristol. Also, the opportunities to progress in higher education in South Bristol are vastly different from the opportunities for young people in North Bristol (2014, p. 130). As she said, "This is an injustice that relates to social class, to inequalities within society, and to poverty" (p. 130).

Ros's observations about students who live in North or South Bristol, and taking into account the students' access to devices (e.g., smart, electronic, computer), internet, electricity or television [2] should inspire us to promote equal access to virtual learning for each student.

A last comment

In rereading *Education and Social Justice in a Digital Age*, it was possible to hear Ros's unique way of communicating her life and research ideas in each chapter. She drew atten-

tion to a social justice perspective while highlighting the educational opportunities that schools need to provide to students, giving them the freedom of choice and capability to become what they want.

Notes

[1] From the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 2020 report, *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration*. Online at <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-responses-to-covid-19-embracing-digital-learning-and-online-collaboration-d75eb0e8/>

[2] As listed in the United Nations International Children's Emergency Fund, (UNICEF) 2020 report *Unequal access to remote schooling amid COVID-19 threatens to deepen global learning crisis*. Online at <https://www.unicef.org/press-releases/unequal-access-remote-schooling-amid-covid-19-threatens-deepen-global-learning>

References

- Fisher, W. (2008) Making mathematics with needlework: ten papers and ten projects. *Journal of Mathematics and the Arts* 2(2), 101-103, DOI: 10.1080/17513470802222827
- Fox, J. (2005) Child-initiated mathematical patterning in the pre-compulsory years. In Chick, H.L. & Vincent, J.L. (Eds.) *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 2, pp. 313-320. Melbourne: PME.
- Sen, A. (1997) Editorial: human capital and human capability. *World Development* 25(12), 1959-1961.
- Sutherland, R. (2014) *Education and Social Justice in a Digital Age*. Policy Press. University of Bristol.
- Woolgar, S. (2002) Five rules of virtuality. In Woolgar, S. (Ed.) *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality*, pp. 1-22. Oxford: Oxford University Press.

Editor's Note

I had very different connections to Ros and Claude.

I worked with Ros. I chaired a symposium on the relationship between mathematics educational reform and classroom practice that Ros organised at AERA in 1999, we co-led a working group at the annual meeting of CMESG/GCEDG in 2000, and I was involved in the proposal writing at Ros's house in Branscombe that Laurinda Brown described in 40(2). I consider her both a friend and a colleague.

I never worked directly with Claude, and my chief memory of him is running into him in far-flung airports in the old days when I travelled to conferences a great deal. The only time we presented together was a panel at CMESG/GCEDG in 2004, and no record of that now exists, as Claude did not write up his (very interesting) comments for the proceedings. This is typical, as Claude was more interested in accomplishing things than he was in leaving a trail of publications marking those accomplishments.

In a very real way, Claude has had a greater influence on me, and on FLM, than anyone else. In a fascinating (to me at least) history of the Masters in Mathematics Teaching at Concordia University [1], Joel Hillel recalls a fateful discussion, when Joel was looking for someone to teach a course about the History of Mathematical Ideas:

I then spoke to Claude Gaulin from the University of Laval in Quebec who was always around and helping us with the program, about getting someone to the MTM program to teach the course. He told me, 'There is a David Wheeler, who is in New York right now,

working with Caleb Gattegno, why don't you write to him and ask if he would come.' I didn't know David Wheeler at that time, but I wrote to him, asking if he would be interested in coming to Concordia in the summer to teach this course. And he said yes, and came to teach the course in the summer of 1974. I wasn't there at the time, so I never met him, but apparently, he left enough of an impression to be invited to come back in the fall. At this time, there was already talk in the department of hiring somebody in math education, so he came in the fall, and taught a class called Heuristics and Problem Solving. He was hired in the winter of 1975 as a full-time professor and his presence changed the MTM completely. (p. 44)

Claude's deep knowledge of the people active in mathematics education made the connection between Montreal and David Wheeler, and five years later FLM was founded by David, working in the rich community that was developing around him. Fifteen years later, just as David retired, I began the MTM, and I have told that story already in my first editorial, in 37(1).

Claude and Ros, and so many others who created the field of mathematics education, are no longer with us physically, but in their words, deeds and ideas they live on in all of us.

Note

[1] Written by Anna Sierpiska, with editorial help of Carol Beppard, and available at <https://spectrum.library.concordia.ca/987308/>