



THE CANADIAN INSTITUTE  
FOR WOMEN IN ENGINEERING  
AND SCIENCES

L'INSTITUT CANADIEN  
POUR LES FEMMES EN  
INGÉNIERIE ET EN SCIENCES

The Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences (CIWES) / l'Institut canadien pour les femmes en ingénierie et sciences (ICFIS) was created to catalyze research and action to advance the education and success of women in science, technology, engineering and mathematics (STEM) fields.

A faint, light green world map is visible in the background of the lower half of the page, centered behind the text.

**2023-2024  
ANNUAL  
REPORT**



**CONTACT INFORMATION:**

**THE CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCES**

**c/o University of Ottawa Library**

**65 University Private, Room 039, Ottawa, ON K1N 6N5**

**E-mail: [ciwes.icfis@gmail.com](mailto:ciwes.icfis@gmail.com) • Website: <https://ciwes-icfis.org>**

# PRESIDENT'S MESSAGE

Dear Reader,

CIWES-ICFIS was busy in 2024. The book "Women's Contributions to Science and Technology through ICWES Conferences" by Monique Frize, Ruby Head and Claire Deschênes, in collaboration with Karine Laporte (published by Springer) was released. Its 468 pages document the creation of ICWES and the rich content of its conferences which began in 1964. (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-33800-7>).



Paul Dufour, a former CIWES board member, wrote a review of the book in English for the INWES newsletter and in French for the academic journal *Recherches féministes*. This is shared later on in this report.

On February 6, 2024, a joint online and in-person event was organized by the Library of Ottawa University, with the support of the Library and Archives Canada (LAC) and CIWES-ICFIS, to launch the book and celebrate the renewal of the MOU between the University of Ottawa and LAC. It was a successful event with over 60 people attending (40 online, and 20 in-person).

The extensive project on the Archive of Women in STEM is still ongoing under the leadership of Marina Bokovay, in collaboration with LAC and CIWES. This project aims to document the history of Canadian women who have contributed to science, technology, engineering, and mathematics. It has two components: the Canadian Archive of Women in STEM Portal (<https://www.uottawa.ca/library/archives-special-collections/canadian-archive-of-women-in-stem>), which now features 512 entries, and the Women in STEM Oral History Project (partly supported by the Canadian Nuclear Safety Commission), which now includes ten interviews in both French and English.

Monique Frize launched her French autobiography *Une femme en ingénierie: Mémoires d'une pionnière* (October 19 in Ottawa) and its English version *A Woman in Engineering: Memoirs of a Trailblazer* (September 28 in Toronto). Both events were emotional for her, as they offered the opportunity to reunite with former students, family members, friends, and colleagues she had not seen in a long time.



Several projects aimed at developing the future of the Archives of Women in STEM are in development. One is a campaign to encourage researchers to examine the rich database gathered for the book on the ICWES Conferences and to conduct research on topics raised by the authors. This campaign is aimed at researchers in history and interdisciplinary fields, such as feminist studies. These researchers are also encouraged to examine the Archives of Women in STEM to find good thesis topics for their students.

CIWES has been busy this year, and you will hear more about these activities in the coming pages.

Looking forward to another amazing year!

Claire Deschênes

President, CIWES Board of Directors 2024



## THE CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCES HEADQUARTERS

The Canadian Institute for Women in  
Engineering and Sciences  
c/o University of Ottawa Library  
65 University Private Room 039  
Ottawa, ON K1N 6N5

E-mail: [ciwes.icfis@gmail.com](mailto:ciwes.icfis@gmail.com)

Website: [www.CIWES-ICFIS.org](http://www.CIWES-ICFIS.org)

## CONTENTS

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| President's Message .....                                                                        | 1  |
| Structure of the Organization ....                                                               | 2  |
| Who We Are                                                                                       |    |
| Our Objectives                                                                                   |    |
| Committee Reports.....                                                                           | 2  |
| Archives                                                                                         |    |
| Nominations                                                                                      |    |
| Communications                                                                                   |    |
| Treasurer                                                                                        |    |
| Books .....                                                                                      | 3  |
| <i>Women's Contributions to<br/>    Science and Technology<br/>    Through ICWES Conferences</i> |    |
| Books .....                                                                                      | 8  |
| <i>A Woman in Engineering –<br/>    Memoirs of a Trailblazer. An<br/>    Autobiography</i>       |    |
| Financial Review 2023-2024 .....                                                                 | 12 |
| Board of Directors.....                                                                          | 25 |

# ● STRUCTURE OF THE ORGANIZATION

## Who We Are

The Institute was created in 2007 under the name of INWES-Education and Research Institute. It was incorporated the 29th of November 2007 under the Canada Corporations Act. It was designated as a Charitable Organization on the 28th of February 2008 (BN #2690 2751 RR0001).

The organisation name was changed in 2019 to The Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences (CIWES)/l'Institut canadien pour les femmes en ingénierie et sciences (ICFIS).

Its activities are conducted through a board of directors and diverse committees.



## Our Objectives

The CIWES-ICFIS objective is to advance the education and success of women in science, technology, engineering and mathematics (STEM) fields, through the following objectives:

- Create and maintain an online resource center (hub) and database for information concerning education in STEM fields.
- Promote the contributions of past and present women in STEM to increase the visibility of role models.
- Foster and disseminate research concerning STEM fields as both an educational and career choice.

If you are interested in assisting the CIWES-ICFIS in achieving its objectives by making a donation to fund a project in one of our program areas, please contact us at: [www.ciwes-icfis.org](http://www.ciwes-icfis.org). A Charity Receipt will be provided upon request.

# ● COMMITTEE REPORTS

## Archives Committee — Chair Marina Bokovay

The Canadian Archive of Women in STEM initiative, a joint project of the University of Ottawa Library, Library and Archives Canada and CIWES, is in its seventh year. The pan-Canadian bilingual database called the Portal currently has 507 entries. These entries highlight the archival records held by Canadian institutions that relate to the activities of women in STEM in Canada. The Portal provides researchers interested in the history of women in STEM with a tool to more easily locate these resources. In 2023, an estimated 1375 users visited the database with 3297 page views.

In 2024, through its connection to CIWES, the University of Ottawa Library was able to meet with several important women in STEM to discuss the donation of the archival records, including Catherine Mavriplis, Valerie Davidson, and Tamara Franz-Odenaal. These conversations are ongoing. Also, through connections with CIWES, the Library was able to sign MOUs with several important organizations including INWES and AFFESTIM to become the official repository of their archival records. The library also acquired the ICWES database from Claire Deschênes and Monique Frize. The records of biologist Raina Fyson were also acquired and are currently being processed.

Along with the guide that was created last year by the CIWES Archives Committee to assist women working in STEM to prepare their records for donation to an archive, a video tutorial has been planned. Completion of the video tutorial will be pushed to 2025. Once the video tutorial is completed, a project and call to action will get underway to encourage more women to donate their archives.

On February 6th, 2024, the uOttawa Library, Library and Archives Canada and CIWES hosted an event to celebrate International Day for Women and Girls in Science. Members of CIWES spoke about their experience donating their archives and Marina Bokovay spoke about the importance of donating from the archivist's perspective. See the section dedicated to this event for more information. Of note, the oral history project to capture and record the voices of 10 Canadian women in STEM was launched and celebrated at this event. Funding for this project was secured from the Canadian Nuclear Safety Commission with help from CIWES.

A similar event for the 2025 International Day for Women and Girls in Science is discussed between Marina, LAC and members of Ingenium.

## FEBRUARY 6, 2024 EVENT

### **Celebrating the International Day of Women and Girls in Science: Sharing Stories, Saving Stories**

On February 6th, the University of Ottawa Library, Library and Archives Canada, and the Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences (CIWES-ICFIS) hosted a hybrid learning event to celebrate the accomplishments of women in STEM in Canada and the memory institutions that preserve their stories.

The event showcased the activities of the three partners and discussed the importance of archives in ensuring the accomplishments of women in Canadian STEM are known to future generations. The event aimed to highlight women in STEM role models and champion—past and present, to raise awareness of available resources supporting the study of the history of women in STEM in Canada, and to foster community by providing a space to network and share experiences.

Talia Chung introduced and concluded the event. Claire Deschênes, Monique Frize, and Marina Bokovay

presented their experiences with archives. Meghan Tibbits-Lamirande, Storyteller-in-Residence at the University of Ottawa Library, presented the Oral History Project. Kelsey Beauvais, Archivist for the Private Archives and Published Heritage Branch at LAC, presented the Elsie Gregory MacGill fonds. Jill Tjietjen, Springer Series Editor, talked online about the Women in Engineering and Science book series. The event ended with a panel discussion celebrating the contributions of women to STEM, moderated by Paul Dufour, with panelists Geneviève Tanguay, Vice-Chief Science Advisor, Government of Canada, and Catherine Mavriplis, Professor of Mechanical Engineering at the University of Ottawa and former NSERC Chair for Women in Science and Engineering (Ontario).

The event was well attended. About 40 people joined online, and 20 people attended in person.

## **Nominations Committee**

Two members of the Board resigned in 2024, Ruby Heap and Paul Dufour, due to other commitments and health issues. The committee Chair is hoping to receive nominations for two new members in the coming year (2025).

## **Communications Committee**

This committee undertook an analysis of communication tools, strategies this year in order to propose effective ways to share news about CIWES and its activities and to support our objectives. To date the institute's website remains our most significant communications tool along with a newly created LinkedIn page. Improvements and enhancements are anticipated in the coming year, this will be captured in an overarching communications plan for CIWES that is currently being developed.

## **Treasurer Report**

The 2023 financial statements and tax return have been prepared by Kelly Huibers McNeely Chartered Accountants. No issues were identified.

CIWES-ICFIS began the year 2023 with assets of \$11,780, and ended it with net assets of \$6,124. The organisation received \$1432 in donations, and spent \$7088. The main expenses were linked to the writing of the book on the ICWES conferences, in particular to hire Karine Laporte as a collaborator for the writing of the book.

(All amounts in \$CDN)

## **BOOKS**

In January 2024, CIWES-ICFIS published a book about the history of the ICWES Conferences and creation of INWES and CIWES-ICFIS.



### **Women's Contributions to Science and Technology Through ICWES Conferences**

Authors: Monique Frize, Claire Deschênes, Ruby Heap, with collaboration of Karine Laporte.

Foreword by Jill S. Tietjen and Gail Mattson.

Springer International Publishing, Women in Engineering and Science book series, January 2024.

ISBNs 978-3-03-133799-4, 978-3-03-133800-7

DOI 10.1007/978-3-031-33800-7



## Review of Books by Paul Dufour,

Senior Fellow, Institute for Science, Society and Policy, University of Ottawa

### *Women's Contributions to Science and Technology Through ICWES Conferences*

Authors: Monique Frize, Claire Deschênes, Ruby Heap, with collaboration of Karine Laporte.

Foreword by Jill S. Tietjen and Gail Mattson, 2024 January Springer.

You know the numbers. Fair representation of women and girls in science, digital literacy and engineering (especially the latter) has always been an uphill battle. Just citing Canadian numbers from 2023, women make up less than 25% of people employed in STEM careers, and 34% of Canadians with a STEM degree are women. The data, while improving, are not much better elsewhere. In addition, according to recent UN metrics, women are typically given smaller research grants than their male colleagues and, while they represent 33.3% of all researchers, only 12% of members of national science academies are women. In cutting edge fields such as artificial intelligence, only one in five professionals (22%) is a woman. Women still account for only 28% of engineering graduates and 40% of graduates in computer science and informatics. Female researchers tend to have shorter, less well-paid careers. Their work is underrepresented in high-profile journals and they are often passed over for promotion.

But of course, numbers are not the whole story. Now in its 10th year, the UN sponsored International Day of Women and Girls in Science has helped shine a spotlight on some of these challenges. Awards such as the annual L'Oreal-UNESCO laureates for women in science have addressed the need to promote more attention to gender equity as have the rise of outreach and training movements for girls in STEM education.

At the end of the day, though, lived experiences, shared lessons, mentoring, outreach opportunities, overcoming barriers to entry, advocacy, early childhood education experience, cultural, family influences and other issues also matter.

In the mid-1960s, women leaders in science and engineering took it upon themselves to change and reshape the situation while sharing successes and lessons learned, and also discussing how to move the dial on enhanced representation in all fields.

The International Conferences of Women Engineers and Scientists were a major platform for this.

This book is a labour of love and commitment for the authors and its contributors. It is a large book coming in at 468 pages and relies heavily on a rich, digitized collection of conference notes, testimonials and proceedings that took place from 1964 to 2002. The three authors—who have a distinguished pedigree in engineering and science from Canada—have done a remarkable job winnowing down the essentials of the meetings that took place—from the very first gathering in 1964 of the International Conference of Women Engineers and Scientists (ICWES) in New York City to the creation of the INWES (International Network of Women Engineers and

Scientists) which today ensures the continuity of the first ICWES conference now into its 19th edition having taken place in New Zealand in 2023.

The authors are quick to point out that there existed several other women in science and engineering organizations before the early '60s and they list some of these. But, with respect to the global ICWES conferences, the reader will be struck by the tremendous science and engineering dialogues—not to mention diplomacy—that took place. Clearly, the range of venues for the conferences led to ongoing friendships, partnerships and mentorships that can only grow within the networks that were created across the world.

We learn from this historical account covering 1964 to 2002 that each of the conferences had major themes to help generate focused debates, discussions and action in promoting the place, the promotion and the recognition of women in science and engineering, wherever they existed with local research communities, associations helping to shape the event.

Over its first 14 ICWES conferences covered in this book, the globe was their oyster—with events in Asia, Africa, North America, Europe. Take for example the 1987 conference in Abidjan, Ivory Coast where the subject focus was science, technology and development opened by the then head of state. Supported by the Cercle Ivoirien des femmes ingénieurs, scientifiques, architectes, et techniciens, almost 220 participants came from 31 countries giving papers on such topics as nutrition and agriculture, science and the law, and cultural conservation considerations for environmental development. Resolutions were passed by delegates with recommendations. Several of these remain pertinent today.

For instance, that in each country, a day be established to recognize the accomplishments of women in science and technology, and that women engineers and scientists be encouraged to become role models in order to publicize their ability to combine successfully both professional and family life.

In another example, the 10th ICWES conference in Budapest took place in 1996 as the UNESCO World Science Conference was being organized (that 1999 conference remains pivotal to this day for many reasons). The theme of the ICWES conference was, appropriately, 'Towards the Third Millennium: The Role of the Intellectual Potential in a New World.' With over 80 participants discussing new trends in natural sciences and technology and the transfer of knowledge, two research studies using computer science to support medical personnel merit some attention. One of these was by an author of this book, Monique Frize, who, with her students, presented

a paper called computer-assisted decision systems for medical application—issues that today in our post-COVID world with its healthcare impacts can resonate.

The testimonials from individual delegates that follow each of the meetings from participants provide a rich interpretation of issues that took place with various personal perspectives and, while this reviewer cannot possibly do these full justice, they are worth reading in some detail, including and especially, the opening talk by Rita Levi Montalcini at the Turin, Italy ICWES conference in 1971 where she argued that: the women's problems, as I see them, are not so much or at least not only to make full use of the reservoir of intellectual energies untapped for centuries, as to give to women the full measure of their intellectual talent and dignity as human beings.

The ICWES conferences tended to be forward-looking, often anticipating changes in society, science, and engineering. Not surprisingly, presentations were not simply about science or engineering, but also incorporated the full range of knowledge (*le savoir*), culture and language. They were also attentive to next generation talent with youth participation poster sessions and special panels.

In 2002, a landmark conference took place in Ottawa, Canada, the 12th ICWES. Chaired by Monique Frize with the program president Claire Deschênes (two of the authors of this book), the event brought together over 500 participants from more than 49 countries presenting over 200 papers with the theme of 'Women in a Knowledge-Based Society.' Climate change was a major focus via a symposium and panels that brought together leading researchers in the field discussing the role of oceans as a climate moderator and implementation of the Kyoto Protocol in Latin America. Sustainable development also figured prominently with agriculture and energy issues being discussed by several African panelists.

Gender papers that were presented also highlighted the role of Indigenous knowledge and importantly as well, the meeting helped launch a new association for francophone women researchers. Gender mainstreaming was also brought to the table via a major study for reaching gender equality. The Canadian experience with research chairs for women in science and engineering noted the progress to date.

But a highlight of the conference was a business meeting to discuss the creation of something beyond the conferences—to effectively institutionalize a new network—a proposal to establish an International Network of Women Engineers and Scientists. This was built in part on a resolution from the 1999 UNESCO World Science Conference which had adopted a statement encouraging the development of a 'global network' of women engineers and scientists. And indeed, one of the authors of this book, Claire Deschênes, was a Canadian delegate to that event and brought back the concept of this network to the ICWES. A meeting had previously been held in May 2001 in Merrickville, Ontario to discuss the structure and funding of such a network (discussed further in the book). Thus, INWES was born. It was designed to

"Strengthen the capacity of individuals, organizations, and corporations through education and professional development to encourage the participation of women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) worldwide through an international network of organizations and experts." With the goal of: "Building a better future worldwide through full and effective participation of women and girls in all aspects of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)." The foreword to the book by Gail G. Mattson, a past President of INWES, notes the progress of INWES in now being aligned with two of the major gender mainstreaming objectives of the UN Sustainable Development Goals.

The remainder of the book covers the new INWES and its meetings from 2002-2008 which took place in various countries including in France and Korea. Moreover, the book summarizes two other ICWES conferences in Seoul and Lille. An added feature has a chapter covering the evolution of what is today the Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences along with the creation of growing archival material of women in science and engineering housed by the Canadian Archive on Women in STEM at the Library of the University of Ottawa. (Note: the reviewer is a CIWES Board Member).

Overall, this book is a major contribution to the extensive literature surrounding issues and challenges for women in engineering and the sciences. It highlights the continued leadership and advocacy of passionate and articulate promoters in the field. The authors rightly conclude with some outstanding questions for the ICWES-INWES experiment that continues. These include:

- How did the broad and complex issues concerning the participation and retention of women in S&T evolve over time?
- To what extent did (do) ICWES conferences serve to illustrate and document the reciprocal relationships between science and society?
- How were (are) the scientific interests distributed between regions at the beginning of these conferences and how did they change over time through the global dialog?

The book clearly deserves a broad readership as it underscores the still remaining challenges facing gender inequities across the world. While many of these continue to be discussed and debated among multilateral groups such as the G20 and G7, the UN and various NGOs, there is still much work to be done.

**Un compte rendu de ce livre, écrit par Paul Dufour, a également été traduit en français et publié dans Recherches féministes, Volume 37, numéro 1, octobre 2024, p. 250-255. Il est reproduit ici avec la permission de la revue *Recherches féministes*.**

Monique Frize, Claire Deschênes et Ruby Heap, avec la collaboration de Karine Laporte[1] *Women's Contribution to Science and Technology through ICWES Conferences*, Springer, 2024, 468 p.

Vous connaissez les chiffres. La représentation équitable des femmes et des filles dans les domaines des sciences, de la culture numérique et de l'ingénierie (surtout dans ce dernier domaine) a toujours été une bataille difficile. Pour ne citer que les chiffres canadiens de 2023, les femmes représentent moins de 25 % des personnes employées dans les carrières en STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques), et 34 % des titulaires d'un diplôme en STIM sont des femmes. Les données, bien qu'elles s'améliorent, ne sont pas beaucoup meilleures en général ailleurs dans le monde. De plus, selon des évaluations récentes de l'ONU, les femmes reçoivent des subventions de recherche généralement moins élevées que leurs collègues masculins bien qu'elles représentent 33,3 % de tous les chercheurs, et représentent seulement 12 % des membres des académies nationales des sciences. Dans des domaines de pointe comme l'intelligence artificielle, seulement une personne scientifique sur cinq (22 %) est une femme. Les femmes ne représentent toujours que 28 % des diplômés en ingénierie et 40 % des diplômés en informatique. Les chercheuses ont tendance à avoir des carrières plus courtes et moins bien rémunérées que leurs collègues masculins. Leurs travaux sont sous-représentés dans les revues de renom et elles sont souvent ignorées en matière de promotion.

Mais bien sûr, les chiffres ne suffisent pas. La Journée internationale des femmes et des filles en science, parrainée par l'ONU, qui en est à sa dixième année, a contribué à mettre en lumière certains de ces défis. Des prix tels que les lauréates annuelles L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science ont répondu à la nécessité de promouvoir une plus grande attention à l'équité entre les sexes, tout comme la montée des mouvements de sensibilisation et de formation des filles dans l'éducation STIM.

En fin de compte, les expériences vécues, les leçons partagées, le mentorat, les opportunités de sensibilisation, la capacité de surmonter les obstacles à l'entrée, les revendications, l'expérience en matière d'éducation de la petite enfance, les influences culturelles, familiales et d'autres questions comptent également.

Au milieu des années 60, des femmes leaders dans les domaines des STIM de divers pays se sont donné les moyens de faire valoir leurs réalisations scientifiques et d'échanger sur leurs préoccupations. Elles ont pris l'initiative de changer et de remodeler la situation tout en partageant leurs réussites académiques et professionnelles, et en discutant de la manière de faire progresser la représentation dans tous les domaines des STIM.

Les congrès internationaux des femmes ingénieures et scientifiques ont constitué une plate-forme majeure à cet égard.

Ce livre est un travail d'amour et d'engagement de la part des autrices et de leur contributrice Karine Laporte. Il s'agit d'un imposant livre de 468 pages qui s'appuie en grande partie sur une riche collection numérisée de notes de conférences, de témoignages et d'actes de colloque qui ont eu lieu de 1964 à 2002. Les trois autrices – qui ont un curriculum vitae remarquable en ingénierie et en sciences au Canada – ont accompli un travail unique en triant l'essentiel des réunions qui ont eu lieu – depuis le tout premier rassemblement en 1964 du Congrès international des femmes ingénieures et

scientifiques (ICWES) à New York, jusqu'à la création de l'INWES (International Network of Women Engineers and Scientists) qui assure aujourd'hui la continuité de la série des congrès ICWES.

Les autrices s'empressent de souligner qu'il existait plusieurs autres congrès et organisations internationales de femmes avant le début des années 60 et en énumèrent quelques-unes. Mais en ce qui concerne les congrès mondiaux de l'ICWES, le lectorat sera frappé par les formidables dialogues en sciences et technologies (ST) – sans parler de la diplomatie – qui ont eu lieu. Avec cette première étude approfondie du contenu des congrès de l'ICWES, l'objectif des autrices était de fournir un aperçu à la fois des préoccupations émergentes ou récurrentes concernant la science et la technologie (ST), à l'échelle régionale ou mondiale, ainsi que des points de vue sur les questions concernant les femmes en ST dans le monde. De toute évidence, la diversité des lieux où se sont déroulées les congrès a également donné lieu à des amitiés, des partenariats et des mentorats continus qui ne peuvent que se développer au sein des réseaux mondiaux.

Nous apprenons de ce récit historique couvrant la période 1964 à 2002 que chacun des congrès portait sur des thèmes des ST majeurs, qui constituaient les principaux intérêts des participantes, par exemple : les besoins humains fondamentaux en situation d'augmentation rapide de la population mondiale[2], les problèmes émergents de pollution et de surpopulation, l'évolution rapide des technologies et du changement dans les pratiques professionnelles qu'elles engendrent). Au fil du temps, ces congrès ont aussi contribué à générer des débats, des discussions et des actions ciblées pour promouvoir la place, la promotion et la reconnaissance des femmes dans les sciences et l'ingénierie, partout où elles sont, en partenariat avec les communautés de recherche locales et les associations contribuant à façonner ces événements.

Sous l'impulsion de la professeure Ruby Heap, elles ont également proposé des sessions pour explorer le lien entre les ST et les études féministes. Claire Deschênes souligne qu'en 2002, déjà, Sue Rosser, une chercheuse américaine de renom qui a écrit un livre intitulé « *The Science Glass Ceiling: Academic Women Scientist and the Struggle to Succeed* », suggérait dans son discours d'ouverture à l'ICWES xii à Ottawa, que si les théories féministes ont déjà bien influencées les recherches disciplinaires et interdisciplinaires dans les sciences humaines et sociales, l'élargissement du cadre théorique habituel, notamment avec des aspects d'inclusion et de post-colonialisme, permettrait d'explorer la dynamique entre le genre et la ST.

Au sommaire, pour cette période de 1964 à 2002 et sans compter les événements spéciaux, les affiches, les plénières et les témoignages, le corpus de l'ICWES contient 765 articles et résumés de divers types, allant des rapports scientifiques aux articles de recherche de grande qualité. Parmi ceux-ci, 37 % sont classés dans la catégorie genre et féminisme, tandis que 73 % sont regroupés dans les ST (physique, mathématiques, ingénierie, technologie, sciences sociales, médecine, biologie, géologie, écologie, sciences sociales, art, etc.)

Au cours des 14 premiers congrès de l'ICWES couvertes dans ce livre, le monde était leur terrain d'action – avec des congrès en Asie, en Afrique, en Amérique du Nord et en



Europe. Prenons par exemple le congrès de 1987 à Abidjan, en Côte d'Ivoire, dont le thème était la science, la technologie et le développement, ouverte par le chef de l'État de l'époque, Félix Houphouët Boigny. Soutenues par le Cercle Ivoirien des femmes ingénieures, scientifiques, architectes et techniciennes, près de 220 participantes sont venues de 31 pays pour présenter des communications sur des sujets tels que la nutrition et l'agriculture, la science et le droit, ainsi que des considérations de conservation culturelle pour le développement environnemental. Des résolutions ont été adoptées par les délégués avec des recommandations; plusieurs d'entre elles restent pertinentes aujourd'hui. Par exemple,

que dans chaque pays soit instituée une journée pour reconnaître les réalisations des femmes dans les domaines des sciences et de la technologie, et que les femmes ingénieures et scientifiques soient encouragées à devenir des modèles afin de faire connaître leur capacité à concilier avec succès vie professionnelle et vie familiale.

Dans un autre exemple, le 10e congrès de l'ICWES à Budapest a eu lieu en 1996, alors que la Conférence mondiale sur la science de l'UNESCO était en cours d'organisation (cette conférence de 1999 reste encore aujourd'hui cruciale pour de nombreuses raisons). Le thème de la conférence de l'ICWES était, à juste titre, « Vers le troisième millénaire : le rôle du potentiel intellectuel dans un nouveau monde ». Avec plus de 80 participantes discutant des nouvelles tendances en matière de sciences naturelles et technologiques et du transfert de connaissances, deux articles relatant des recherches sur l'utilisation de l'informatique au service du personnel médical méritent qu'on les mentionne. L'un d'eux était écrit par l'autrice de ce livre, Monique Frize, qui, avec une étudiante et un étudiant, a présenté un article intitulé « Systèmes de décision assistés par ordinateur pour les applications médicales » – des questions qui peuvent trouver un écho aujourd'hui dans notre monde post-COVID et ses impacts sur les soins de santé.

Les témoignages de certaines déléguées régionales individuelles participant aux comités d'affaire qui assuraient la continuité des congrès de l'ICWES, fournissent une riche interprétation des problèmes soulevés avec diverses perspectives personnelles et professionnelles. Bien que ce compte-rendu ne puisse pas leur rendre pleinement justice, ils méritent d'être lus en détail, y compris et surtout, le discours d'ouverture de Rita Levi Montalcini au congrès de l'ICWES de Turin, Italie en 1971, où elle a soutenu que : « les problèmes des femmes, tels que je les vois, ne consistent pas tant, ou du moins pas seulement, à utiliser pleinement le réservoir d'énergies intellectuelles inexploité depuis des siècles, que de donner aux femmes la pleine mesure de leur talent intellectuel et de leur dignité d'être humain ».

Les congrès de l'ICWES ont tendance à être tournées vers l'avenir, anticipant souvent les changements dans la société, la science et l'ingénierie. Il n'est pas surprenant que les présentations ne portaient pas uniquement sur la science ou l'ingénierie, mais intégraient également l'ensemble du savoir, de la culture et de la langue. Ils ont également été attentifs aux talents de la prochaine génération avec des séances d'affiches présentées par des jeunes femmes scientifiques et des panels spéciaux.

En 2002, une conférence historique a eu lieu à Ottawa, au Canada, le 12e ICWES. Présidé par Monique Frize et avec Claire Deschênes comme responsable du programme scientifique (deux des autrices de ce livre), l'événement a réuni plus de 500 participantes et participants de plus de 49 pays présentant plus de 200 communications ayant pour thème « Les femmes dans une société du savoir ». Le changement climatique a été au centre de leurs préoccupations via un symposium et des panels

réunissant des chercheuses de premier plan dans le domaine. Elles ont discuté notamment du rôle des océans en tant que modérateur du climat et de la mise en œuvre du Protocole de Kyoto en Amérique latine. Le développement durable a également figuré en bonne place, les questions agricoles et énergétiques étant discutées par plusieurs panélistes africaines.

Les articles sur le genre qui ont été présentés ont également souligné le rôle du savoir autochtone. Plus important encore, la conférence a contribué au lancement d'une nouvelle association de chercheuses francophones, l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM). La question du genre a également été mise sur la table via une étude majeure sur comment parvenir à l'égalité des sexes. L'expérience du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) en matière de chaires de recherche pour les femmes en sciences et en génie a permis de constater les progrès réalisés jusqu'à présent.

Le point culminant de cet événement a été une réunion d'affaires pour discuter de la création d'une organisation qui va au-delà des congrès de l'ICWES – pour institutionnaliser efficacement un nouveau réseau qui non seulement prendrait en charge l'ICWES mais également viserait à établir un réseau international de femmes ingénieures et scientifiques. Ce projet s'appuie en partie sur une résolution de la Conférence mondiale sur la science de l'UNESCO de 1999, qui avait adopté une déclaration encourageant le développement d'un « réseau mondial » de femmes ingénieures et scientifiques. En effet, l'une des autrices de ce livre, Claire Deschênes, était une déléguée canadienne à cet événement et en a ramené le concept de ce réseau à l'ICWES. Une première réunion avait déjà eu lieu en mai 2001 à Merrickville, en Ontario, pour discuter de la structure et du financement d'un tel réseau (discuté plus loin dans le livre). Ainsi, INWES est né. Il a été conçu pour « renforcer la capacité des individus, des organisations et des entreprises par l'éducation et le développement professionnel afin d'encourager la participation des femmes dans les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques dans le monde entier grâce à un réseau international d'organisations et d'experts ». Avec l'objectif de : « Construire un avenir meilleur dans le monde grâce à la participation pleine et efficace des femmes et des filles dans tous les aspects des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. » L'avant-propos du livre par Gail G. Mattson, une ancienne présidente d'INWES, note les progrès d'INWES en ce qui concerne son alignement sur deux des principaux objectifs d'intégration du genre faisant partie des objectifs de développement durable des Nations Unies.

Le reste du livre couvre le nouvel INWES et ses réunions de 2002 à 2008 qui ont eu lieu dans divers pays, notamment en France et en Corée. De plus, le livre résume deux autres congrès ICWES à Séoul et à Lille. En outre, il comprend un chapitre couvrant l'évolution de ce qui est aujourd'hui l'Institut canadien des femmes en ingénierie et en sciences (CIWES-ICFIS) ainsi que la création de documents d'archives de plus en plus nombreux sur les femmes en sciences et en génie hébergés par les Archives canadiennes sur les femmes en STIM à la Bibliothèque de l'Université d'Ottawa. (Remarque : l'auteur de ce compte-rendu est un membre du conseil d'administration du CIWES-ICFIS).

Dans l'ensemble, ce livre constitue une contribution majeure à la vaste littérature entourant les problèmes et les défis auxquels sont confrontées les femmes en génie et dans les sciences. Il met en lumière le leadership et le plaidoyer continus de promotrices passionnées et éloquentes dans le domaine. Les autrices concluent à juste titre avec quelques questions en suspens pour l'expérience ICWES-INWES qui se poursuit. Ceux-ci incluent :

- Comment les questions vastes et complexes concernant la participation et la rétention des femmes dans les sciences et technologies ont-elles évolué au fil du temps?

- Dans quelle mesure les congrès de l'ICWES ont-elles servi à illustrer et à documenter les relations réciproques entre la science et la société?

- Comment les intérêts scientifiques étaient-ils répartis entre les diverses régions du monde au début de cette série de congrès et comment ont-ils évolué au fil du temps à travers le dialogue mondial?

Le livre mérite clairement un large lectorat car il souligne les défis restants auxquels sont confrontées les inégalités entre les sexes à travers le monde. Même si bon nombre de ces questions continuent d'être discutées et débattues au sein de groupes

multilatéraux tels que le G20 et le G7, l'ONU et diverses ONG, il reste encore beaucoup de travail à faire.

PAUL DUFOUR  
Université d'Ottawa

[1] La traduction du présent compte rendu a été réalisée par la revue Recherches féministes et est publiée ici avec sa permission.

[2] La population mondiale a pratiquement doublé durant la période couverte par ces congrès : de 3,3 milliards en 1964, elle a atteint 6,3 milliards en 2002)



## ***Une femme en ingénierie: Mémoires d'une pionnière***

Autrice : Monique (Aubry) Frize

Préface de Claire Deschênes. Traduction par Suzanne Aubry

Les presses de l'Université d'Ottawa (PUO)

Séries : Biographies et mémoires, septembre 2024.

ISBN : 9782760342637

An autobiography by Monique (Aubry) Frize, *A Woman in Engineering: Memoirs of a Trailblazer*, was published by the University of Ottawa Press (UOP) in December 2019. Since it was just before the pandemic, there was no launch at that time. The UOP received a grant for the translation in French, which was done by Monique's sister and writer, Suzanne Aubry. The launch of the French publication, *Une femme en ingénierie : Mémoires d'une pionnière*, was held at the University of Ottawa on September 19, 2024. Speakers were: Ghasan Doudak, the Vice-Dean of the Faculty of Engineering, Claire Deschênes, writer of the preface and president of CIWES, Suzanne Aubry, translator, followed by my remarks, then those of Marina Bokovay, Head archivist at the Special Collection of women in science and engineering. Monique mentioned, after the event: "It was a very moving event, especially for me, hearing so many complimentary comments on my work! Seeing Ruby Heap and Gilles Patry was a very touching moment; Claire and I had collaborated very intensely with Ruby over many years, and Gilles had been such a positive support when I was hired at the Faculty. It was very special to meet many of the people I have worked with, former students (Hui Ouyang and Safaa Mohamed), family (my aunt Claire Graffner and my sister). Lara Mainville and her staff did a marvelous job at organizing this unforgettable

day!"

A similar event was organized at the University of Toronto by Marta Ecsedi and Marisa Sterling on September 28, 2024. Marta introduced Lara Mainville, Editor and Head of the University of Ottawa Press who spoke about the book and read a few excerpts of the English version. Christopher Yip, Dean of the Faculty of Engineering and Applied Science spoke next, followed by my remarks. Monique's remarks. Her brother, François Aubry, a filmmaker and teacher, captured many parts of the event on a video. Monique wrote about the event: "Again, it was very moving for me to see many old friends like Robin Walker and his wife Jennifer, Tony and Beth Easty, and Monica Franklin, my former student (Samina Hashmi), new female engineering students! Another unforgettable day!"

The video of the French event at UOttawa is available online here (<https://www.youtube.com/watch?v=W5HjkjXZ3CY>). The video for the Toronto event can be seen at: Monique Frize Memoirs of a Trailblazer Book Signing 2024

The books are available at: <https://press.uottawa.ca/en/author/monique-aubry-frize/>.

*Article written by Claire Deschenes*



Monique Frize (front) with Claire Deschenes (left) and Ruby Heap

## Compte-rendu par Michel Pigeon du livre

*A Woman in Engineering – Memoirs of a Trailblazer. An Autobiography by Monique (Aubry) Frize*  
Ottawa, University of Ottawa Press, 2019, 308 p.

Autrice : Monique Frize

Paru le 20 avril 2021 sur Érudit, <https://doi.org/10.7202/1076631ar>

Reproduit avec la permission de la revue *Recherches féministes*

Les mémoires de Monique (Aubry) Frize se présentent en bonne partie sous la forme d'un journal. Suivant le fil de sa carrière, tant comme ingénieure spécialisée en génie biomédical (clinical engineering) que comme professeure d'université, elle nous présente sa contribution scientifique et l'accomplissement de sa mission personnelle pour favoriser la participation des femmes au domaine des sciences et génie ainsi que leur rétention.

Frize raconte sa vie de pionnière (trailblazer) qui a voulu faire la promotion, non seulement au Canada mais aussi à l'international, d'un monde plus juste et égalitaire pour les femmes en génie, afin qu'elles puissent investir ce monde d'hommes, s'y sentir à l'aise, ne pas subir sans arrêt toutes sortes de formes de vexations et pour qu'elles soient en mesure d'y apporter leur pleine contribution. C'est principalement en s'engageant à fond, autant comme mentore auprès des jeunes femmes qu'au plus haut niveau des organisations, ou encore en créant les regroupements de femmes en sciences et génie, qu'elle devient une force vive de changement et la source de tout un réseau de soutien.

Frize relate au passage ses nombreux voyages à l'étranger pour assister à des congrès, à des séminaires, à des rencontres professionnelles et scientifiques de même qu'à des réunions de comité, y donner des présentations ou animer, souvent en tant que présidente, les réunions d'organismes nationaux et internationaux. Son récit est parsemé d'anecdotes, et elle décrit même les voyages touristiques qu'elle faisait après les réunions avec son époux, Peter, et son fils Patrick, qui l'accompagnaient de temps à autre.

Trois mots résument la vie professionnelle de Frize : énergie, talent, détermination. La somme de travail qu'elle a abattu est colossale, ses talents de chercheuse et surtout d'organisatrice et de communicatrice apparaissent exceptionnels, et sa grande détermination s'avère sans doute l'élément clé de sa carrière tout à fait hors normes.

L'ouvrage de Frize comporte 30 chapitres que l'on peut regrouper comme suit :

- son enfance, ses études et ses premiers emplois (chapitres 1 à 5);
- son travail à l'Hôpital Notre-Dame à Montréal (chapitres 6 et 7);
- son travail dans les hôpitaux de Moncton et sa thèse de doctorat (chapitres 8 à 12);
- son travail comme titulaire de la première chaire sur les femmes en génie à l'Université du Nouveau-Brunswick (chapitres 13 à 21);
- son travail comme titulaire de la seconde chaire (régionale) sur les femmes en génie à l'Université d'Ottawa et à l'Université Carleton, la fondation et le développement du Réseau international des femmes ingénieures et scientifiques (International Network of Women Engineers and Scientists ou INWES), ses travaux de recherche et, finalement, sa retraite progressive (chapitres 22 à 30).

### Enfance, études et premiers emplois (chapitres 1 à 5)

Aînée de sept enfants, Frize naît à Montréal en 1942, mais la famille déménage à Ottawa quand elle a 7 ans, et c'est donc

dans cette ville qu'elle fait ses études primaires et secondaires. À l'école, elle se passionne très tôt pour l'algèbre, la géométrie et la physique, même si elle lit les romans de la comtesse de Ségur et d'autres livres recommandés par ses parents littéraires (sa mère, Paule St-Onge, a tenu une chronique littéraire dans la revue *Châtelaine* pendant plusieurs années) qui, de toute évidence, l'ont beaucoup encouragée à étudier et à s'affirmer. Déjà, à cette époque, son énergie, sa détermination, sa curiosité ainsi que son amour des mathématiques et de la science sont manifestes.

Frize a commencé ses études universitaires en chimie, mais sa rencontre avec Philippe Arvisais, qu'elle a épousé en août 1963, l'a incitée à se tourner plutôt vers le génie électrique. Celui-ci est malheureusement décédé dans un accident de voiture très peu de temps après leur mariage, et c'est donc comme veuve qu'elle a étudié, à l'Université d'Ottawa, dans un groupe où elle était la seule femme. Malgré l'atmosphère de misogynie et de sexisme latent qui régnait à ce moment-là dans les facultés de génie, elle a été plutôt bien acceptée par ses confrères et ses professeurs. Son refus d'un emploi d'été en 1962, parce qu'on lui offrait un salaire moindre que celui des hommes, est une bonne illustration de son caractère fort et déterminé. Par ailleurs, son voyage de fin d'études à l'été 1966 l'a menée, entre autres, à Barcelone où elle a pu « goûter » à la culture machiste, ce qui n'a fait que renforcer sa détermination de réussir dans un monde d'hommes.

Le premier emploi de Frize comme ingénieure, en 1966, n'était pas très intéressant et ne satisfaisait pas ses ambitions. Elle voulait avoir une carrière bien remplie. Elle a donc demandé, et obtenu, une bourse Athlone du gouvernement britannique (la seule femme dans un groupe de 40 boursiers!) pour étudier pendant deux ans le génie biomédical à l'Imperial College of Science and Technology. C'est d'ailleurs lors de la traversée sur le *Carmania* en juillet 1967 qu'elle a rencontré Peter Frize (qui était commissaire de bord adjoint (purser's assistant)) qu'elle a épousé en août 1968.

En février 1970, après avoir obtenu son diplôme de M. Phil. de l'Imperial College of Science and Technology, Frize s'est installée à Montréal où elle a eu un premier emploi universitaire à temps partiel à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et où son fils Patrick est né le 1er octobre 1970.

### Travail à l'Hôpital Notre-Dame à Montréal (chapitres 6 et 7)

La carrière professionnelle de Frize commence véritablement à l'Hôpital Notre-Dame. Elle y est engagée en juillet 1971 pour s'occuper des appareils médicaux. À cette époque, la technologie médicale est un secteur d'activité qui se développe très rapidement, et l'ingénieure peut se faire valoir, malgré la résistance passive de certains de ses patrons, notamment en réalisant des projets de recherche et aussi en mettant sur pied une clinique sur l'utilisation sécuritaire des stimulateurs cardiaques. Son ambition l'amène à postuler à différents endroits pour obtenir un poste de plus grande responsabilité, dans le domaine qui porte alors le nouveau nom d'« ingénierie clinique » (clinical engineering), mais les attitudes sexistes chez beaucoup d'hommes lui nuisent. Éventuellement, c'est à

Moncton qu'elle obtiendra ce qu'elle souhaite, en juin 1979.

Durant cette période de sa vie, Frize et son mari décident d'aller vivre à la campagne : ils y achètent une ferme comptant 17 hectares de terres cultivables et trois grandes serres de 1 200 m<sup>2</sup>, ce qui en même temps permet à Peter de se transformer en propriétaire terrien (gentleman-farmer) plutôt que de travailler dans la restauration à Montréal.

### **Travail dans les hôpitaux de Moncton et thèse de doctorat (chapitres 8 à 12)**

Son travail à Moncton permet à Frize de vraiment entreprendre une carrière internationale en génie clinique. Le 1<sup>er</sup> juillet 1979, elle est nommée responsable du Service d'ingénierie clinique pour les hôpitaux de Moncton et des environs (son bureau est à l'hôpital Dumont). Elle doit veiller à l'entretien des appareils et voir au développement du service. Il y avait au total 1 million de dollars d'appareillage à son arrivée : ce montant grimpera jusqu'à 40 millions dix ans plus tard. Une bonne indication de ses efforts!

Dès 1979, le travail de Frize à l'Hôpital Notre-Dame l'ayant déjà fait connaître, on lui demande de faire partie d'un groupe de travail international créé pour stimuler la cohésion et le développement du génie clinique dans le monde. Les rencontres de ce groupe se tiennent dans le contexte des activités de l'International Federation of Medical and Biological Engineering (IFMBE), ce qui l'amène à voyager beaucoup : Marseille, Bordeaux, Londres, Hambourg, Trondheim, San Antonio, Melbourne et autres. En 1985, l'IFMBE crée une division de génie clinique (Clinical Engineering Division ou CED) dont elle devient la présidente. Elle écrit à ce sujet : « My election as chair of the CED was a significant professional appointment in my career. This volunteer position was at the pinnacle of the CE field. »

De plus, Frize fait de la recherche et rédige des articles scientifiques. Elle conçoit, par exemple, un modèle mathématique permettant de prévoir et d'éviter les brûlures chirurgicales. Elle met aussi au point un système pour gérer les électrocardiogrammes dans les sept hôpitaux de la région de Moncton, et elle fait des travaux sur la douleur et le cancer du sein au moyen d'une caméra infrarouge. Ce ne sont pas les stéréotypes qui l'arrêtent!

Pendant ce temps, Peter, époux de Frize, travaille en restauration, leur fils Patrick fait de la musique, ils achètent une maison avec un immense jardin, et elle s'habitue à l'accent acadien!

Cependant, tout cela n'est pas suffisant pour Frize qui obtient un MBA en 1986 (60 crédits, soit 20 cours) et (pourquoi pas?) un doctorat en 1989. En un an ou un peu plus, et c'est à notre avis un exploit, elle a rédigé une thèse portant sur la gestion des services d'ingénierie clinique, sous la direction d'un professeur hollandais à l'Université Erasmus de Rotterdam. Le titre: Evaluating the Effectiveness of Clinical Engineering Departments in Canadian Hospitals. La soutenance a lieu le 31 août 1989. Elle devient ainsi « Dr Frize ». Sa carrière universitaire va pouvoir commencer.

### **Titulaire de la première chaire sur les femmes en génie à l'Université du Nouveau-Brunswick (chapitres 13 à 21)**

Lorsque Frize (« Dr Frize ») a appris en mai 1989 que l'Université du Nouveau-Brunswick comptait mettre sur pied une chaire sur les femmes en génie financée par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) du Canada et Northern Telecom, elle a immédiatement compris que c'était là une occasion unique d'obtenir un poste à l'université à la

mesure de ses talents et qu'il fallait la saisir. L'entrevue a eu lieu en septembre de la même année à l'Université devant un panel de pas moins de douze professeurs, tous des hommes. Le 8 novembre, après une seconde entrevue rendue nécessaire à cause d'accusations infondées d'un professeur apparemment jaloux, on lui a offert le poste. Enfin un défi à sa mesure et les moyens d'agir : mettre en évidence et comprendre les causes de la faible présence des femmes en génie et proposer des stratégies pour remédier à cette situation, tout en étant elle-même un modèle pour les jeunes femmes. Selon ses propres paroles, ce n'est qu'un peu plus tard qu'elle a compris qu'elle était vraiment féministe. Et quel défi! La chaire étant vue comme un poste à demi-temps, elle devait également enseigner deux cours par année, diriger des étudiantes et des étudiants aux cycles supérieurs et continuer la recherche dans son domaine. En outre, elle a été engagée comme professeure titulaire, mais sans permanence, ce qui ajoutait au stress de cette double tâche.

Le 6 décembre de la même année survenait le massacre de Polytechnique, qui illustre jusqu'à la plus horrible caricature les défis à surmonter pour les jeunes femmes en génie. Peu de temps après, on a demandé à Frize de présider le Comité canadien sur les femmes en génie qui a tenu des forums dans six villes canadiennes, ce qui lui a permis de bien saisir cet enjeu véritablement sociétal et de commencer à élaborer des stratégies et des solutions. Il fallait, selon son amie Ursula Franklin, aller au-delà des nombres, briser le moule masculin, adapter le génie aux femmes, et non l'inverse, et ainsi permettre que les qualités et les valeurs dites féminines, par exemple la collaboration plutôt que la compétition, l'organisation horizontale plutôt que verticale, la vision plus globale que pointue, soient valorisées.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, Frize a abattu durant cette période (1989-1997) un travail considérable, tant pour la chaire que pour son enseignement et sa recherche, et il serait impossible de faire ici la liste de toutes les rencontres auxquelles elle a participé (et que souvent elle présidait), de tous les rapports et articles scientifiques qu'elle a écrits, de toutes les entrevues qu'elle a données dans les médias, et de tous ses déplacements professionnels au Canada et à l'étranger. Elle a même trouvé le temps de participer à des missions dans des pays en voie de développement (Bangladesh, Maroc et Haïti) pour analyser les problèmes liés à l'équipement biomédical dans les hôpitaux. Et tout cela malgré l'hostilité parfois évidente de certains collègues, et en vivant de multiples expériences plus ou moins positives rattachées à son statut de titulaire de chaire pour les femmes en génie (le titre du chapitre 20, « Incidents of Harassment and Sexism », est assez clair à ce sujet). Sans qu'on puisse le démontrer, il semble bien que sa difficulté à obtenir du CRSNG une subvention pour ses travaux de recherche fasse partie de cet ensemble d'expériences. Peut-on le dire, les honneurs qu'elle a reçus (Ordre du Canada, doctorats d'honneur, etc.) dérangeaient certaines personnes.

En 1995, Frize a été invitée par le doyen Axel Meisen à passer six mois à l'Université de la Colombie-Britannique. Voilà un autre événement important dans la vie de Frize qui lui a permis d'amorcer une nouvelle phase de sa carrière, comme nous allons le voir.

### **Titulaire de la seconde chaire (régionale) sur les femmes en génie à l'Université d'Ottawa et à l'Université Carleton, fondation et développement du Réseau international des femmes ingénieures et scientifiques (INWES), ses travaux de recherche et sa retraite progressive (chapitres 22 à 30)**

L'accueil que Frize a reçu à l'Université de la Colombie-Britannique, en particulier de la part du doyen Axel Meisen qui a fait montre d'une grande ouverture à cet enjeu de la place

des femmes en génie, a été pour elle très révélateur. Le titre du chapitre 21 est d'ailleurs « Escape and Time for a Renewal ». Elle a également eu l'oreille attentive du doyen Gilles Patry de l'Université d'Ottawa et du doyen Malcolm Bibby de l'Université Carleton qui l'ont conjointement invitée à Ottawa pour son année sabbatique en 1996-1997. C'est durant cette année très active, profitable et ressourçante pour elle que le CRSNG a décidé de créer cinq chaires (régionales) sur les femmes en génie et en sciences, et que Frize a pris la décision de postuler pour celle qui serait établie en Ontario et de quitter l'Université du Nouveau-Brunswick.

En mars 1997, Frize a reçu une réponse positive du CRSNG et elle a continué à travailler à Ottawa en juillet de la même année, en faisant le « pont » entre deux institutions, et toujours en étant à la fois titulaire de chaire et professeure-chercheuse. Tout un contrat! Ses activités liées à cette chaire l'ont, entre autres, amenée à collaborer avec l'Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) et à participer à de nombreuses réunions à Hong Kong, Singapour, Hanoï, Manille, Seattle et dans d'autres villes de cette zone géographique. Pour ses recherches en ingénierie clinique (mentionnons, à titre d'exemple celle qui s'intitule « A Computer-Assisted Critical Care Decision Support System »), non seulement elle a obtenu en fin de compte une subvention du CRSNG, ce qu'elle souhaitait depuis longtemps, mais elle a aussi reçu l'appui financier des trois autres grands conseils fédéraux (Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), Conseil de recherches médicales (CRM)), et la Fondation canadienne pour l'innovation, ce qui est peu commun. En 2003, elle dirigeait les travaux de recherche de pas moins de vingt étudiants et étudiantes.

La série de conférences trisannuelles de l'International Conferences of Women Engineers and Scientists (ICWES), à laquelle Frize contribuait depuis de nombreuses années, existait depuis 1964. Elle était soutenue par un comité permanent informel. Vers la fin des années 90, Frize a donc proposé d'organiser la réunion de 2002 à Ottawa et, en accord avec le comité d'organisation de la conférence, de mettre sur pied un organisme formel pour l'appuyer ainsi que les conférences subséquentes. En compagnie, notamment, de Claire Deschênes, titulaire de la chaire CRSNG pour les femmes en sciences et génie (régionale pour le Québec), basée à l'Université Laval, et de Gail Mattson, ex-présidente de SWE (Society of Women Engineers), elle a créé un réseau international (International Network of Women Engineers and Scientists ou INWES). Comme elle l'explique dans les chapitres 26 et 27, intitulés respectivement « INWES: Successes and Negative Experiences » et « A Battle for Survival », l'élaboration et l'implantation de ce réseau d'organisations, voué à construire un avenir meilleur dans le monde grâce à la participation pleine et effective des femmes et des filles dans tous les aspects des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM), n'a pas été un long fleuve tranquille. Une fois encore, l'ouvrage de Frize fourmille de détails sur toutes les difficultés et les succès de cette entreprise qui l'a amenée à voyager partout dans le monde et à faire de nombreux efforts pour assurer aux femmes une place meilleure dans ce monde d'hommes. Elle était convaincue, et nous sommes sûrs qu'elle l'est encore, que « feminine attributes such as emotion, feeling, nurturing, receptivity, intuition, and cooperation [...] [are] valuable qualities in scientific research » (p. 257).

En 2008, Frize et ses alliées ont créé un second organisme, l'INWES Education and Research Institute (aujourd'hui appelé « Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences (CIWES)/Institut canadien pour les femmes en ingénierie et en sciences (ICFIS) »), indépendant d'INWES, et qui est un organisme charitable.

Frize a pris sa retraite en 2010 mais, comme bien d'autres, elle est restée active. Je souligne qu'elle en a profité pour écrire la biographie de Laura Bassi, scientifique qui a vécu en Italie au XVIII<sup>e</sup> siècle, dont nous avons eu le plaisir de faire le compte rendu pour la revue *Recherches féministes*.

En guise de conclusion, nous souhaitons examiner brièvement ce qu'il faut retenir du travail de Frize, tant du point de vue scientifique que du point de vue de la promotion des femmes.

Mentionnons de prime abord que l'ouvrage que Frize a publié en 2019 s'avère fort pertinent en tant que témoin du parcours d'une femme exceptionnelle qui a vécu durant l'époque charnière de 1960 à 2010, où les femmes ont investi la profession traditionnellement masculine du génie au Canada, et la mise en place de leur militance pour favoriser les changements de mentalité nécessaires à leur pleine participation.

Frize détaille de manière très personnelle les embûches qu'elle a surmontées et les succès qu'elle a obtenus. Elle décline sa vie aussi bien professionnelle que personnelle, comme elle l'a vécue et intellectualisée. Elle a surtout développé un féminisme autodidacte pragmatique et adapté aux entreprises scientifiques canadiennes, et même internationales, en tant qu'ingénieure et scientifique elle-même. De ce fait, elle a favorisé la prise de conscience collective des enjeux que vivent les femmes en sciences et génie et participé comme leader à faire tomber ces barrières. Ses mémoires sont parsemées d'anecdotes, mais aussi de messages, explicites ou non, pour les jeunes femmes, les femmes dans la pratique professionnelle et même les retraitées.

Si l'ouvrage de Frize décrit extrêmement bien toute la force et l'intensité de ce travail que nous ne pouvons qu'admirer, il donne cependant relativement peu de détails sur le contenu. Tout en étant convaincu de la qualité de ses travaux scientifiques, nous aurions souhaité en connaître un peu plus sur la nature des avancées auxquelles elle a contribué. De même, concernant la place des femmes en génie, et considérant par exemple les efforts de Frize et de Deschênes pour que le Programme des chaires de recherche du Canada fasse finalement une place correcte aux femmes, nous aurions aimé avoir son opinion sur les progrès à cet égard et ceux qui restent à venir. Peut-être Frize écrira-t-elle un autre livre? Ou peut-être encore des chercheuses exploreront-elles plus tard ses archives pour les révéler au grand jour?

MICHEL PIGEON  
Université Laval



Monique Frize pictured with her students at the University of Ottawa, Ontario

# ● FINANCIAL REVIEW 2023 - 2024

**CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE  
INSTITUT CANADIEN POUR LES FEMMES EN INGENIERIE ET SCIENCES**

**FINANCIAL STATEMENTS  
(Prepared without Audit)**

**DECEMBER 31, 2023 and 2024**

Independent Practitioner's Review Engagement Report

Statement of Financial Position

Statement of Revenue and Expenditures and Net Assets

Statement of Cash Flows

Notes to the Financial Statements





# KELLY HUIBERS McNEELY

---

## PROFESSIONAL CORPORATION

### INDEPENDENT PRACTITIONER'S REVIEW ENGAGEMENT REPORT

To the Directors of Canadian Institute for Women in Engineering and Science

We have reviewed the accompanying financial statements of Canadian Institute for Women in Engineering and Science that comprise the statement of financial position as at December 31, 2023 and the statements of revenue and expenditures and net assets, and cash flows for the year then ended, and a summary of significant accounting policies and other explanatory information.

#### Management's Responsibility for the Financial Statements

Management is responsible for the preparation and fair presentation of these financial statements in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations, and for such internal control as Management determines is necessary to enable the preparation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

#### Practitioner's Responsibility

Our responsibility is to express a conclusion on the accompanying financial statements based on our review. We conducted our review in accordance with Canadian generally accepted standards for review engagements, which require us to comply with relevant ethical requirements.

A review of financial statements in accordance with Canadian generally accepted standards for review engagements is a limited assurance engagement. The Practitioner performs procedures, primarily consisting of making inquiries of Management and others within the Entity, as appropriate, and applying analytical procedures, and evaluates the evidence obtained.

The procedures performed in a review are substantially less in extent than, and vary in nature from, those performed in an audit conducted in accordance with Canadian generally accepted auditing standards. Accordingly, we do not express an audit opinion on these financial statements.

---

106B McGonigal St. W.  
Arnprior, Ontario K7S 1M4

9 Emily Street  
Carleton Place, Ontario K7C 1R9

16 Gore Street West  
Perth, Ontario K7H 2L6

5992 Hazeldean Rd.  
Stittsville, Ontario K2S 1B9

Phone: 613-963-1430 (1-866-999-1339)

Fax: 613-686-3960 (Perth local 613-267-3949)

---

[acctg@khmpc.ca](mailto:acctg@khmpc.ca)

## Conclusion

Based on our review, nothing has come to our attention that causes us to believe that the financial statements do not present fairly, in all material respects, the financial position of Canadian Institute for Women in Engineering and Science as at December 31, 2023, and the results of its operations and its cash flows for the year then ended in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations.

*Kelly Huibers McNeely*  
*Professional Corporation*

Stittsville, Ontario  
October 1, 2024

Authorized to practise public accounting by  
The Chartered Professional Accountants of Ontario

---

---

## CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

### STATEMENT OF FINANCIAL POSITION (Prepared without Audit)

As at December 31, 2023

|                                          | 2023            | 2022             |
|------------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>ASSETS</b>                            |                 |                  |
| CURRENT ASSETS                           |                 |                  |
| Cash                                     | \$ 6,124        | \$ 11,780        |
|                                          | <b>\$ 6,124</b> | <b>\$ 11,780</b> |
| <b>LIABILITIES</b>                       |                 |                  |
| CURRENT LIABILITIES                      |                 |                  |
| Accounts payable and accrued liabilities | \$ 1,000        | \$ 1,000         |
| <b>NET ASSETS</b>                        | <b>5,124</b>    | <b>10,780</b>    |
|                                          | <b>\$ 6,124</b> | <b>\$ 11,780</b> |

\_\_\_\_\_  
Approved by Director

\_\_\_\_\_  
Approved by Director

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

**CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE**

**STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURES AND NET ASSETS**  
**(Prepared without Audit)**

**For the year ended December 31, 2023**

|                                            | <b>2023</b>     | <b>2022</b>      |
|--------------------------------------------|-----------------|------------------|
| REVENUE                                    |                 |                  |
| Canadian Archives of Women in STEM project | \$ -            | \$ 3,987         |
| Donations and other                        | <u>1,432</u>    | <u>9,906</u>     |
|                                            | <u>1,432</u>    | <u>13,893</u>    |
| EXPENDITURES                               |                 |                  |
| Bank charges                               | 60              | 55               |
| Professional fees                          | 1,074           | 1,224            |
| Project expenses                           | <u>5,954</u>    | <u>5,256</u>     |
|                                            | <u>7,088</u>    | <u>6,535</u>     |
| NET REVENUE (EXPENDITURES)                 | (5,656)         | 7,358            |
| NET ASSETS - BEGINNING OF YEAR             | 10,780          | 3,422            |
| NET ASSETS - END OF YEAR                   | <u>\$ 5,124</u> | <u>\$ 10,780</u> |

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

**CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE**

**STATEMENT OF CASH FLOWS**  
**(Prepared without Audit)**

**For the year ended December 31, 2023**

|                                               | <b>2023</b>     | <b>2022</b>      |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------|
| CASH PROVIDED BY (USED IN)                    |                 |                  |
| OPERATING ACTIVITIES                          |                 |                  |
| Net revenue (expenditures)                    | \$ (5,656)      | \$ 7,358         |
| Net change in non-cash working capital items: |                 |                  |
| Accounts payable and accrued liabilities      | -               | 150              |
| Deferred contributions                        | <u>-</u>        | <u>(3,987)</u>   |
| NET CHANGE IN CASH                            | (5,656)         | 3,521            |
| CASH - BEGINNING OF YEAR                      | 11,780          | 8,259            |
| CASH - END OF YEAR                            | <b>\$ 6,124</b> | <b>\$ 11,780</b> |

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

# CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

## NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS (Prepared without Audit)

December 31, 2023

---

### 1. NATURE OF ORGANIZATION

The Canadian Institute for Women in Engineering and Science / Institut Canadien pour les femmes en ingénierie et sciences ("the Organization"), formerly known as INWES Education and Research Institute, was incorporated without share capital on November 29, 2007 under the provisions of Part II of the Canada Corporations Act, and continued under the Canada Not-for-profit Corporations Act on July 4, 2013. Effective December 29, 2008 the Organization was granted charitable status under Sec 149(1)(f) and is exempt from income taxes.

The Organization operates as an international education and research institute specifically focused on advancing education in the science, technology, engineering, and mathematics fields.

### 2. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

#### Basis of Presentation

These financial statements have been prepared in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations. The principal accounting policies of the Organization are summarized as follows:

#### Revenue Recognition

Unrestricted fundraising, grants and sponsorships are recognized as revenue when received or receivable if the amount to be received can be reasonably estimated and collection is reasonably assured. Restricted contributions are deferred and recognized as revenue in the year in which the related expenses are incurred.

#### Contributed Services

Volunteers contribute many hours per year to assist the Organization in carrying out its activities. These contributed services have not been recognized in the financial statements.

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

# CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

## NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS (Prepared without Audit)

December 31, 2023

---

### 2. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

#### Foreign Currency Translation

Monetary assets and liabilities in foreign currency are translated at the exchange rate in effect at the balance sheet date, whereas, other assets and liabilities are translated at the exchange rate in effect at the transaction date. Revenue and expenditures in foreign currency are translated at the average rate in effect during the year. Gains and losses are included in net earnings for the year.

#### Accounting Estimates

The preparation of financial statements in conformity with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations requires Management to make estimates and assumptions that affect the reported amounts of assets and liabilities and disclosure of contingent assets and liabilities at the dates of the financial statements and the reported amounts of revenues and expenditures during the reporting period. Actual results could differ from these estimates.

### 3. FINANCIAL INSTRUMENTS

The Organization's financial instruments consist of cash and accounts payable and accrued liabilities. It is Management's opinion that the fair value of these instruments is not materially different than their cost and that the Organization is not exposed to significant interest rate, currency or credit risk.

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.





# KELLY HUIBERS McNEELY

---

## PROFESSIONAL CORPORATION

### INDEPENDENT PRACTITIONER'S REVIEW ENGAGEMENT REPORT

To the Directors of Canadian Institute for Women in Engineering and Science

We have reviewed the accompanying financial statements of Canadian Institute for Women in Engineering and Science that comprise the statement of financial position as at December 31, 2024 and the statements of revenue and expenditures and net assets, and cash flows for the year then ended, and a summary of significant accounting policies and other explanatory information.

#### Management's Responsibility for the Financial Statements

Management is responsible for the preparation and fair presentation of these financial statements in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations, and for such internal control as Management determines is necessary to enable the preparation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

#### Practitioner's Responsibility

Our responsibility is to express a conclusion on the accompanying financial statements based on our review. We conducted our review in accordance with Canadian generally accepted standards for review engagements, which require us to comply with relevant ethical requirements.

A review of financial statements in accordance with Canadian generally accepted standards for review engagements is a limited assurance engagement. The Practitioner performs procedures, primarily consisting of making inquiries of Management and others within the entity, as appropriate, and applying analytical procedures, and evaluates the evidence obtained.

The procedures performed in a review are substantially less in extent than, and vary in nature from, those performed in an audit conducted in accordance with Canadian generally accepted auditing standards. Accordingly, we do not express an audit opinion on these financial statements.

---

106B McGonigal St. W.  
Arrnprior, Ontario K7S 1M4

9 Emily Street  
Carleton Place, Ontario K7C 1R9

16 Gore Street West  
Perth, Ontario K7H 2L6

5992 Hazeldean Rd.  
Stittsville, Ontario K2S 1B9

Phone: 613-963-1430 (1-866-999-1339)

Fax: 613-686-3960 (Perth local 613-267-3949)

---

[acctg@khmpc.ca](mailto:acctg@khmpc.ca)

## Conclusion

Based on our review, nothing has come to our attention that causes us to believe that the financial statements do not present fairly, in all material respects, the financial position of Canadian Institute for Women in Engineering and Science as at December 31, 2024, and the results of its operations and its cash flows for the year then ended in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations.

*Kelly Huibers McNeely*  
*Professional Corporation*

Stittsville, Ontario  
June 18, 2025

Authorized to practise public accounting by  
The Chartered Professional Accountants of Ontario

---

---

## CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

### STATEMENT OF FINANCIAL POSITION (Prepared without Audit)

As at December 31, 2024

|                                          | 2024            | 2023            |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>ASSETS</b>                            |                 |                 |
| CURRENT ASSETS                           |                 |                 |
| Cash                                     | \$ 7,556        | \$ 6,124        |
|                                          | <b>\$ 7,556</b> | <b>\$ 6,124</b> |
| <b>LIABILITIES</b>                       |                 |                 |
| CURRENT LIABILITIES                      |                 |                 |
| Accounts payable and accrued liabilities | \$ 1,200        | \$ 1,000        |
| <b>NET ASSETS</b>                        | <b>6,356</b>    | <b>5,124</b>    |
|                                          | <b>\$ 7,556</b> | <b>\$ 6,124</b> |

\_\_\_\_\_  
Approved by Director

\_\_\_\_\_  
Approved by Director

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

**CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE**

**STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURES AND NET ASSETS**  
**(Prepared without Audit)**

**For the year ended December 31, 2024**

|                                          | <b>2024</b>     | <b>2023</b>     |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>REVENUE</b>                           |                 |                 |
| Remuneration for writing a book (note 3) | \$ 1,703        | \$ -            |
| Donations and other (note 3)             | <u>1,486</u>    | <u>1,432</u>    |
|                                          | <u>3,189</u>    | <u>1,432</u>    |
| <b>EXPENDITURES</b>                      |                 |                 |
| Bank charges                             | 94              | 60              |
| Professional fees                        | 1,386           | 1,074           |
| Project expenses                         | <u>477</u>      | <u>5,954</u>    |
|                                          | <u>1,957</u>    | <u>7,088</u>    |
| <b>NET REVENUE (EXPENDITURES)</b>        | 1,232           | (5,656)         |
| <b>NET ASSETS - BEGINNING OF YEAR</b>    | 5,124           | 10,780          |
| <b>NET ASSETS - END OF YEAR</b>          | <b>\$ 6,356</b> | <b>\$ 5,124</b> |

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

**CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE**

**STATEMENT OF CASH FLOWS**  
**(Prepared without Audit)**

**For the year ended December 31, 2024**

|                                               | <b>2024</b>     | <b>2023</b>     |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| CASH PROVIDED BY (USED IN)                    |                 |                 |
| OPERATING ACTIVITIES                          |                 |                 |
| Net revenue (expenditures)                    | \$ 1,232        | \$ (5,656)      |
| Net change in non-cash working capital items: |                 |                 |
| Accounts payable and accrued liabilities      | <u>200</u>      | <u>-</u>        |
| NET CHANGE IN CASH                            | 1,432           | (5,656)         |
| CASH - BEGINNING OF YEAR                      | 6,124           | 11,780          |
| CASH - END OF YEAR                            | <b>\$ 7,556</b> | <b>\$ 6,124</b> |

The accompanying notes are an integral part of these financial statements.

# CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

## NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS

(Prepared without Audit)

December 31, 2024

---

### 1. NATURE OF ORGANIZATION

The Canadian Institute for Women in Engineering and Science / Institut Canadien pour les femmes en ingénierie et sciences ("the Organization"), formerly known as INWES Education and Research Institute, was incorporated without share capital on November 29, 2007 under the provisions of Part II of the Canada Corporations Act, and continued under the Canada Not-for-profit Corporations Act on July 4, 2013. Effective December 29, 2008 the Organization was granted charitable status under Sec 149(1)(f) and is exempt from income taxes.

The Organization operates as an international education and research institute specifically focused on advancing education in the science, technology, engineering, and mathematics fields.

### 2. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

#### Basis of Presentation

These financial statements have been prepared in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations. The principal accounting policies of the Organization are summarized as follows:

#### Revenue Recognition

Unrestricted fundraising, grants and sponsorships are recognized as revenue when received or receivable if the amount to be received can be reasonably estimated and collection is reasonably assured. Restricted contributions are deferred and recognized as revenue in the year in which the related expenses are incurred.

#### Contributed Services

Volunteers contribute many hours per year to assist the Organization in carrying out its activities. These contributed services have not been recognized in the financial statements.

# CANADIAN INSTITUTE FOR WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE

## NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS (Prepared without Audit)

December 31, 2024

---

### 2. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

#### Foreign Currency Translation

Monetary assets and liabilities in foreign currency are translated at the exchange rate in effect at the balance sheet date, whereas, other assets and liabilities are translated at the exchange rate in effect at the transaction date. Revenue and expenditures in foreign currency are translated at the average rate in effect during the year. Gains and losses are included in net earnings for the year.

#### Accounting Estimates

The preparation of financial statements in conformity with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations requires Management to make estimates and assumptions that affect the reported amounts of assets and liabilities and disclosure of contingent assets and liabilities at the dates of the financial statements and the reported amounts of revenues and expenditures during the reporting period. Actual results could differ from these estimates.

### 3. RELATED PARTIES

No remuneration was paid to Directors or Officers during the year. One Director provided a donation of \$1,000 (2023 - \$nil) and several Directors provided remuneration for writing a book totalling \$1,703 in 2024 (2023 - \$nil).

### 4. FINANCIAL INSTRUMENTS

The Organization's financial instruments consist of cash, and accounts payable and accrued liabilities. It is Management's opinion that the fair value of these instruments is not materially different than their cost and that the Organization is not exposed to significant interest rate, currency or credit risk.

## ● BOARD OF DIRECTORS



**Monique Frize** graduated with a Bachelor in Electrical Engineering at the University of Ottawa in 1966. She completed a Master of Philosophy and Diploma of Imperial College at Imperial College of Science and Technology in London, UK (1970) on Engineering in Medicine, while holding an Athlone Fellowship from the British Council. In 1986, Monique completed a Master of Business Administration at Université de Moncton, and a doctorate at Erasmus University in Rotterdam, the Netherlands in 1989. Monique was a Clinical Engineer at Notre-Dame Hospital (1971-1979) and director of Clinical Engineering Services Regions I & VII in Moncton (1979-1989). Monique was appointed as the first Northern Telecom/NSERC National Chair for Women in Engineering and as a full professor in Electrical Engineering at the University of New Brunswick, in Fredericton. In 1997, she was appointed as the NSERC/Nortel Women in Science and Engineering Chairholder for Ontario at Carleton University and the University of Ottawa. Monique was involved in dozens of committees and boards. She has received five honorary doctorates and was appointed officer of the Order of Canada (1993) and Fellow CAE, EC, IEEE, IFMBE, CMBES. Monique is a Distinguished Professor at Carleton University, and Professor Emerita at the University of Ottawa. Monique is co-founder of INWES and of the INWES Education and Research Institute (now CIWES-ICFIS). Monique has published eight books including: *The Bold and the Brave: A History of Women in Science and Engineering* (UOP, 2009); Laura Bassi and *Science in 18th Century Europe* (Springer, 2013); *A Woman in Engineering: Memoirs of a Trailblazer* (UOP, 2019) and a French translation, *Une femme en ingénierie Mémoires d'une pionnière*, as well as three biomedical engineering textbooks. She published more than 250 papers in refereed journals and conference proceedings. Her research areas are: clinical decision support systems, medical imaging, clinical engineering, ethics, and women in science and engineering.



Professor Emerita **Claire Deschênes** graduated from Laval University in Mechanical Engineering in 1977. She obtained a PhD from the Institut National Polytechnique de Grenoble in France in 1990. She was hired as the first woman professor in engineering at the Faculty of Sciences and Engineering of Laval University (Canada) in 1989, as specialist on hydraulic turbines. She founded the Hydraulic Machine Laboratory (LAMH) in 1994 and established the Consortium on hydraulic machines in 2007.

Claire is also involved in the issue of women in science and engineering. She was the holder of one of the NSERC Chairs for women in science and engineering from 1997 to 2005. She is cofounder in 2002 of a French-speaking organization about women in STEM (AFFESTIM). She was also cofounder with Monique Frize and Gail Mattson of the NGO International Network of Women Engineers and Scientists (INWES) in 2003, and the charitable organization

Canadian Institute for Women in Engineering and Sciences (CIWES-ICFIS) in 2008.

Throughout her career, Claire published many journal papers and collective editions. In 2022, she published with Louise Lafortune and Audrey Groleau the *Manifesto on Women in STEM – 50 Positive and Impactful Texts* (ISBN:9782897993825).

Claire has received numerous awards and distinctions for her career. Among these, she has been named Knight of the National Order of Quebec in 2021 and Member of the Order of Canada in 2019. She received two honorary doctorates, from the University of Sherbrooke in 2019 and from the University of Ottawa. She was awarded the Prix du Québec Lionel-Boulet in 2020 for her scientific career and for her contribution to the economic growth of the province of Quebec (first woman). In 2019, she lent her name to the Claire-Deschênes Postdoctoral Fellowship Competition of the Université de Sherbrooke. She received in 2015 the NSERC Synergy Award for Innovation – Two and More Companies, and the same year she became Fellow of Engineers Canada.





**Marina Bokovay** is a professional archivist with over 10 years experience working in the fields of archives and records management. Marina has degrees from Queen's University, Kingston and the University of Toronto.

Marina is the current Head of Archives and Special Collections at the University of Ottawa Library, a role she has been in since April 2018. In her short time at uOttawa, she oversaw the launch of the Canadian Archive of Women in STEM initiative and the building of a new database that amalgamates information about the archives of women in STEM from across the country.

Prior to uOttawa, Marina was the Archivist and Records Manager for Victoria University in the University of Toronto and spent seven years with the Ontario Government before that.

Marina has a strong interest in preserving the documentary heritage of women in Canada

and ensuring that researchers are connected with the information they need. Besides the Archive of Women in STEM initiative, Marina's current focus is around digital records preservation and ensuring that records on legacy formats are not lost.



**Troy Eller English** is the archivist for the Society of Women Engineers, based at the Walter P. Reuther Library of Labor and Urban Affairs at Wayne State University in Detroit. Since becoming the SWE archivist in 2008, she has worked to raise the profile and relevance of the archives in celebrating the achievements of the Society and its members, supporting the Society's current mission, and informing its future decision-making. She is also producer for Tales from the Reuther Library, a podcast featuring stories about labor history, Detroit, and Wayne State University, as told by the Reuther's archivists and researchers. Outside the Reuther, Troy English is co-editor for the Michigan Archival Association newsletter and consults on archives for the Detroit Curling Club.



**Sandra Corbeil** is the Director Strategic Partnerships and Networks for Ingenium - Canada's Museums of Science and Innovation. Sandra has more than 25 years working as an education, communication, and outreach leader and is a member of a number of national organizations that promote partnership and collaboration in STEM ecosystem. She is responsible for the creation of Ingenium's award-winning Summer Institute for Elementary Teachers and most recently led Ingenium's Women in STEM initiative which includes a travelling exhibition, free online posters and resources as well as a series of Instagram Videos showcasing women in STEM. She has a strong interest in advocating for equity, diversity, inclusion and accessibility.

In 2024 Sandra was recognized for her contributions and leadership in equity, diversity, inclusion and accessibility and was awarded a King Charles III Coronation Medal by the Royal Canadian Institute for Science.



**Jennifer Flanagan** is a go-to thought leader and advocate for inclusive STEM education and skill building in Canada. As the co-founder, President and CEO of Actua, Jennifer leads a national network of 43 organizations engaging 400,000 youth each year. Actua is known for its impact with equity-deserving audiences working extensively with girls and young women, Indigenous youth, rural and Arctic communities and youth facing socio-economic challenges.

Jennifer's track record for successful partnership development and stewardship has attracted multinational private sector partners and public sector partners from every corner of the country. These include Google, Microsoft, Lockheed Martin, RBC, Finning, GE, Government of Canada, Government of Nunavut, and many more.

Jennifer has thrice been named one of Canada's Top 100 Most Powerful Women, is the recipient of a Y Women of Distinction Award (Education and Training), was named a Top Forty Under 40 and the RBC Women Entrepreneur of the Year in the social change category.

Jennifer holds a BSc from the University of New Brunswick, an MBA from McGill and was recently awarded an Honorary Doctorate in Science and Engineering from Concordia University.



**Rumina Velshi** is President and CEO of the Canadian Nuclear Safety Commission. She was appointed for a five-year term in August 2018. She began her service on the Commission in 2011 as a Commission member. She has also served as a Board member on the Ontario Energy Board.

Previously, Rumina worked in the nuclear industry, holding progressive positions of responsibility at Ontario Hydro and Ontario Power Generation.

Rumina is very active in the promotion of STEM careers, especially for young women. She served as Vice Chair on the Board of Directors of Scientists in School and has been a dedicated ambassador for Women in Nuclear for many years. She was a founding member of Canada's Women in Science and Engineering (WISE) organization.

As CNSC President, she brings attention to the need and benefits of gender diversity in the nuclear industry through her many speaking engagements across Canada and the world. She is currently leading several initiatives to advance women in STEM careers in nuclear energy, one of which is called DAWN: Driving the Advancement of Women in Nuclear.

Rumina holds a Bachelor of Applied Science in Civil Engineering, a Master of Nuclear Engineering, and a Master of Business Administration, all from the University of Toronto.



**Colleen Ennett** is a passionate Healthcare Data Scientist, who currently serves as the Director of a team of data scientists at the University of Maryland Medical System in Baltimore, Maryland. Along with software developers and data engineers, Colleen's team works to solve challenging clinical and operational problems facing a hospital system using machine learning, statistics, operations research and generative AI. She is working to incorporate social drivers of health into healthcare assessments to improve access to care for marginalized populations and to improve their health state. Prior to UMMS, Colleen was a Senior Researcher at Philips Research in New York state, where her focus was developing algorithms to identify deterioration of a patient's health status in the hospital. She has 4 issued patents related to her innovations at Philips Research.

Colleen received her PhD in Electrical Engineering majoring in Biomedical Engineering from Carleton University. Her graduate work focused on using data science, machine learning and artificial intelligence to predict clinical outcomes for patients in the Neonatal ICU and patients undergoing cardiac surgery. She holds a master's degree in Electrical Engineering from the University of Ottawa, and a bachelor's in Biomedical Engineering from the University of Guelph.



**Kelsey Beauvais** (she/her) is a professional archivist with over 10 years of experience working with documentary heritage. She obtained her BA (in History) from Laurentian University and Master of Arts (History) from the University of Ottawa (completing a portion at the Université de Haute-Bretagne 2, France). Kelsey previously worked at the Canadian War Museum as the oral history collections specialist, as an archivist on the former Prime Minister Stephen J. Harper's Project at Library and Archives Canada; and at the Canadian Commission for UNESCO as a programme officer in documentary heritage. She's been working as a portfolio archivist in Environment, Arctic, Medicine and Health Sciences at Library and Archives Canada since 2022.



## ● CIWES-ICFIS SPONSORS



**NSERC  
CRSNG**



Social Sciences and  
Humanities Research  
Council of Canada

Conseil de recherches  
en sciences humaines  
du Canada

Canada



uOttawa

**Science Faculty**

**Engineering Faculty**

Québec



Fonds de recherche – Nature et technologies  
Fonds de recherche – Santé  
Fonds de recherche – Société et culture



engineerscanada  
ingénieurscanada



**CWSE  
CFSG**

**Réseau  
National  
Network**



AFFESTIM

## ● CIWES-ICFIS PARTNERS



Library and Archives  
Canada

Bibliothèque et Archives  
Canada

Canada



THE CANADIAN INSTITUTE  
FOR WOMEN IN ENGINEERING  
AND SCIENCES

---

L'INSTITUT CANADIEN  
POUR LES FEMMES EN  
INGÉNIERIE ET EN SCIENCES

A large, stylized world map is centered on the page, set against a background of a green-to-yellow gradient with a white grid pattern. The map is rendered in a light green color, showing the continents of North America, South America, Europe, and Africa. At the bottom of the page, the website address is displayed in a large, white, bold, sans-serif font with a thin black outline.

[WWW.CIWES-ICFIS.ORG](http://WWW.CIWES-ICFIS.ORG)