



L'IREQUOIS

Journal du Syndicat Professionnel des Scientifiques de l'IREQ

RECU DU NOMBRE DE FEMMES EN GÉNIE

Le taux de féminité moyen pour l'année 2007 pour l'ensemble des divers programmes de baccalauréat en génie des universités québécoises¹ se situait autour de 20% par rapport à 80% pour les hommes. Alors que certains domaines affichaient une représentation féminine supérieure, c'est le cas notamment du génie chimique avec presque 42% de femmes, d'autres disciplines se retrouvaient sous la barre du 10%. Les femmes sont en effet peu nombreuses en génie électrique, mécanique et informatique avec des taux respectifs de 9,8%, 9,7% et 8,6%. De plus, le taux de féminité ne cesse de décroître depuis 2000 et ce, dans toutes les disciplines du génie. Les femmes titulaires d'un diplôme en génie et membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec ne représentaient que 12,1% de l'effectif total en 2008. La faible proportion de femmes en

Les femmes représentaient 60% des diplômés universitaires au Canada en 2006, selon les données de Statistique Canada. Mais elles sont nettement sous-représentées en génie, domaine traditionnellement dominé par les hommes. On constate une forte présence des femmes dans les programmes d'étude de 1^{er} cycle universitaire. Les programmes de génie font toutefois exception.

génie est une préoccupation pour plusieurs intervenants. Cette année, un colloque organisé par la Chaire Marianne-Mareschal², chaire visant la promotion du génie auprès des femmes, et offert dans le cadre du Congrès annuel de l'ACFAS le 10 mai dernier, abordait la question sous l'angle des modes d'apprentissage des étudiantes en génie. Si plusieurs programmes, pensons à *Excellence science*³ ou *Les filles et les sciences, un duo électrisant!*⁴, ont pour objectifs de valoriser les femmes qui choisissent une profession traditionnellement masculine ou d'orienter les jeunes filles vers des carrières scientifiques tout en leur montrant des modèles féminins de réussite afin de les encourager à poursuivre des études en sciences et génie, cela toutefois ne suffit pas. Plusieurs recherches ont contribué à identifier les facteurs qui affectent le recrutement et la persévérance des filles dans les programmes de génie. Ceux-ci sont d'ordre personnel, familial ou sociétal, d'autres sont en lien avec le milieu scolaire.

Parmi les facteurs liés au milieu de l'enseignement, les étudiantes signalent l'influence positive ou négative que peuvent exercer des enseignants. Il semble donc que les professeurs et méthodes d'enseignement aient aussi un impact sur le recrutement et la persévérance des filles dans les programmes de génie. On dénote que les enseignantes en génie, bien que peu nombreuses (NDLR : 27 sur 220 professeurs en génie à la Polytechnique), auraient tendance à choisir les disciplines du génie où on retrouve davantage de filles. On insiste également sur le fait que des méthodes d'apprentissage plus globales et intégrées, moins traditionnelles, contribueraient aussi à augmenter la persévérance des femmes dans ce domaine.

Une recherche portant sur la persévérance scolaire des étudiants de sciences et génie à l'Université Laval⁵ a permis de dégager une différence claire entre garçons et filles relativement à cette question.

RETRACER LE PASSÉ, COMPRENDRE LE PRÉSENT ET PRÉPARER L'AVENIR

Nadia Ghazzali et Mélanie Lanouette, auteures de la publication **Les femmes en sciences et en génie à travers l'histoire au Québec** (2008), ont entre autres objectifs d'inciter les femmes à faire carrière dans les sciences et l'ingénierie et à y jouer des rôles de premier plan. Elles y présentent plus d'une trentaine de modèles féminins. En voici un extrait :

« C'est vrai, Mme [Julie] Payette est un modèle exceptionnel qui contribue énormément à la promotion des sciences au sein de la population en général et plus particulièrement auprès des femmes. Mais, y a-t-il d'autres femmes, ayant des parcours et des profils différents, pas nécessairement des prix Nobel ou détentrices de brevets, qui ont contribué de façon significative à la transmission et à l'avancement des sciences, à la vulgarisation et à l'éducation ou encore à l'application des sciences dans des milieux diversifiés aussi bien publics que privés. Le type de question qui revient le plus souvent de la part des jeunes est : « À quoi mène une formation en génie », comme le génie électrique par exemple, celle de Mme Payette? Astronaute mais encore ? »

Pour lire la publication : www.chaire-crsng-inal.fsg.ulaval.ca/recherches/publications.

Monique Frize, ingénieure depuis plus de 40 ans, présente dans son livre **The Bold and the Brave**, a history of women in science and engineering, les obstacles auxquels les femmes ont fait face et continuent à faire face dans les domaines des sciences et de l'ingénierie. Elle y aborde l'histoire de l'éducation des femmes en mathématiques et en sciences de l'antiquité au siècle des Lumières. Elle conclut son ouvrage sur la participation des femmes à la science et l'ingénierie à travers le XX^e siècle et sur le déclin de leur participation dans les dernières années.

Publié par Les Presses de l'Université d'Ottawa, il est disponible au : www.presses.uottawa.ca/livre/683.

UNE FEMME À LA TÊTE DE L'OIQ

Mme Maud Cohen, ing., conseillère de direction au Groupe CGI, a été élue au poste de présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec pour l'année 2009-2010, à l'issue de l'assemblée générale des membres tenue le 12 juin 2009. Mme Cohen est la troisième femme à agir comme présidente de l'Ordre. Auparavant, Mmes Micheline Bouchard et Danielle Zaikoff ont également occupé ce poste.

GROUPE CIBLE: FEMMES GROUPE D'EMPLOIS: CHERCHEURS

Taux de représentation sur le marché*	15 %
Taux de représentation HQ	12,1 %
Taux de sous-représentation	2,9 %

* Pourcentage de personnes disponibles sur le marché de l'emploi déterminé par la Commission des droits de la personne et de la jeunesse

« Dans le respect des conventions collectives, (...) et de la loi :

À compter du 18 mai 2009, au moment des embauches, des nominations et des promotions, Hydro-Québec s'engage à accorder une préférence à une personne compétente membre de l'un ou l'autre des groupes visés sous-représentés et entend appliquer un taux global de nomination préférentielle d'au moins 50 %, et ce, pour l'ensemble de l'entreprise et pour l'ensemble des groupes d'emplois, si toutes les conditions suivantes se présentent :

- lorsqu'il y a sous-représentation;
- lorsqu'il y a des candidatures de personnes issues d'un des groupes cibles;
- lorsque la sélection est basée sur le critère de compétences. »

BARBIE®

DEVIENT INGÉNIEURE INFORMATIQUE



Image : Mattel, Inc.

En janvier dernier, la société Mattel invitait les petites filles qui fréquentent son site Barbie.com à choisir la prochaine carrière de la célèbre poupée. Elles avaient le choix entre cinq professions : architecte, présentatrice de nouvelles, ingénieure informatique, chirurgienne et environnementaliste. La période de vote s'étendait sur quatre semaines.

Les fillettes ont massivement opté pour une carrière de présentatrice du bulletin de nouvelles. Mais, comme le vote était ouvert à tous sans distinction d'âge, après la première semaine, ce sont des adultes qui ont en quelque sorte piraté les résultats du sondage. Une bande d'ingénieures ont organisé une campagne virale à partir du blogue GeekGirlCamp.com pour s'assurer que Barbie® se joigne à leur ordre professionnel, espérant changer l'image de leur profession auprès des filles. La stratégie a opéré et elles ont remporté le vote populaire.

Ainsi, la présentatrice du journal télévisé deviendra la 125^e carrière de Barbie® respectant le vote des petites filles. Quant à l'ingénieure informatique, carrière préférée par le public, elle sera la 126^e de la poupée aux mensurations irréelles.

Il semble même que les designers embauchés par Mattel ont fait appel aux conseils de la Society of Women Engineers pour créer la tenue de cette future ingénieure informatique. Un ordinateur portable rose entre les mains, un chandail orné de codes binaires, des lunettes roses et une oreillette Bluetooth accrochée à l'oreille, la nouvelle Barbie® qui sera sur les tablettes à l'automne n'a rien de l'image usuelle de la nerd de la techno.

Quant à savoir si la blonde poupée aura un impact réel sur l'attrait des filles pour cette profession, il faudra attendre une vingtaine d'années pour en juger !

JL

Source : Wall Street Journal, *Revenge of the Nerds: How Barbie Got Her Geek On*, Ann Zimmerman, April 9, 2010.

“Girls who discover their futures through Barbie will learn that they – just like engineers – are free to explore infinite possibilities, and that their dreams can go as far as their imaginations take them,” said Nora Lin, President, Society of Women Engineers. “As a computer engineer, Barbie will show girls that women can design products that have an important and positive impact on people’s everyday lives, such as inventing a technology to conserve home energy or programming a newborn monitoring device. <http://societyofwomenengineers.swe.org>

Le nombre de filles en génie dans les universités québécoises va décroissant : de 19% en 2001, elles ne représentaient plus que 16,6% de l'effectif en 2007. Certains secteurs sont particulièrement touchés, notamment les sciences informatiques, où elles sont passées de 28% à 13,5% de l'effectif en six ans.

nombre de femmes en génie....>

Les chercheurs affirment que : « Les filles ont davantage besoin d'être en contact avec la science pratique et appliquée pour se motiver à poursuivre leurs études dans ce domaine. » Parmi les facteurs évoqués dans d'autres études pour expliquer la faible présence des femmes en génie figurent des contenus et des pratiques pédagogiques qui ne mettent pas en évidence la pertinence sociale d'une formation en génie. À un professeur en génie chimique qui posait la question à ses étudiants débutants à savoir pourquoi ils avaient choisi cette discipline, des filles répondaient souvent : pour faire une différence, avoir un impact direct sur la société, alors que peu de garçons donnaient cette réponse. Si la pertinence sociale c'est-à-dire leur contribution à la société est un élément important dans le choix de carrière des femmes, le facteur relationnel semble être également déterminant. Les femmes éprouveraient davantage le besoin d'être en contact avec d'autres dans leur travail que les garçons. L'expérience du professeur en génie chimique composant avec des classes dont la proportion de filles et de garçons est relativement similaire révèle que cette mixité a un effet sur la dynamique de classe. Les filles posant davantage de questions, les cours deviennent par le fait même plus interactifs. Bien que la lorgnette de ce colloque était davantage rivée sur les modes d'apprentissage et méthodes d'ensei-

gnement, il importe de se rappeler que les intérêts personnels, tout comme la famille ou certains éléments socio-culturels, peuvent aussi avoir une incidence importante sur l'attrait et la persévérance des femmes pour les carrières en sciences et génie.

JOHANNE LAPERRIÈRE

1. www.chaire-crsng-inal.fsg.ulaval.ca
2. www.chairemm.polymtl.ca
3. www.mels.gouv.qc.ca/chapeau/
4. www.lesfillesetlessciences.ca
5. Larose et al., (2005), Persévérance scolaire des étudiants de sciences et génie à l'Université Laval

Pourcentage de femmes pour l'ensemble des universités québécoises pour l'année 2007

Programme	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat
Génie agricole	24,4 %	46,3 %	35,7 %
Génie alimentaire	55,3 %	---	---
Génie chimique	41,9 %	42,7 %	26,4 %
Génie civil	22,3 %	25,9 %	24,6 %
Génie électrique	9,8 %	18,4 %	15,2 %
Génie forestier	18,8 %	36,0 %	33,8 %
Génie géologique	40,9 %	40,0 %	25,0 %
Génie industriel	20,4 %	24,6 %	32,3 %
Génie informatique	8,6 %	23,0 %	19,7 %
Génie mécanique	9,7 %	12,4 %	12,7 %
Génie métallurgique et matériaux	20,7 %	25,0 %	18,4 %
Génie minier	12,4 %	21,1 %	21,2 %
Génie physique	12,5 %	14,8 %	16,7 %

Source : Chaire CRSNG/Industrielle Alliance pour les femmes en sciences et en génie au Québec



Illustration créée par Goldstyn pour la Chaire Marianne-Mareschal

Ce journal est publié quatre fois l'an et payé par le SPSI, 210, boul. Montarville, bureau 2008, Boucherville, (Qc) J4B 6T3
 téléphone : (450) 449-9630
 télécopieur : (450) 449-9631
 courriel : secretariat@spsi.qc.ca
<http://www.spsi.qc.ca>

Comité de rédaction
 Johanne Laperrière, conseillère syndicale
 Georges Gaba, chercheur

Design graphique
 Guylaine Hardy Design

Les articles publiés dans L'Irequis reflètent les opinions de leurs auteurs et ne sauraient engager la responsabilité ou lier d'aucune façon le SPSI et ses officiers.



Dépôt légal
 Bibliothèque nationale
 du Québec 2010



Pour un plus grand rayonnement La version intégrale de ce bulletin, en format « pdf », se retrouve sur le site Web du SPSI sous la rubrique « Journal l'Irequis » figurant en marge.