

LA DIVERSITÉ, L'ÉQUITÉ ET L'INCLUSION EN STIM

RESSOURCES POUR LES ENSEIGNANTS

Les présentes ressources ont été conçues pour faciliter l'étude des concepts liés aux questions sociales, comme la discrimination de genre ou fondée sur le genre et les changements sociétaux dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM).

Comme de nombreux autres domaines, les STIM souffrent depuis longtemps d'un manque de diversité, terme dont la signification peut varier selon les personnes (diversité d'idées ou d'attitudes, p. ex.). Toutefois, en général, la notion de diversité est prise dans le sens de la diversité démographique, qui renvoie à l'identification à des groupes de nature raciale, sexuelle, religieuse ou ethnique, entre autres.

Nous vous invitons à diriger des discussions et des activités sur l'équité, la diversité et l'inclusion. Il ne faut pas oublier que, au début des discussions, les élèves n'auront peut-être pas tous le même degré de compréhension des questions sociales en jeu. Bien que, en raison de leurs identités sociales, les élèves puissent avoir des expériences et points de vue variés, il est essentiel qu'ils participent aux discussions avec respect et compassion, en veillant à la dignité de tous.

NIVEAUX SCOLAIRES

Il est possible d'adapter les discussions aux niveaux scolaires. Étant donné que les questions abordées portent sur des personnes, des attitudes et des sujets délicats ayant trait à l'équité sociale ou à la discrimination, les enseignants doivent tenir compte de ce qui convient à leur classe. À cette fin, des adaptations et ressources sont indiquées pour les niveaux suivants :

De la 4^e à la 6^e année

De la 6^e à la 8^e année

9^e année ou plus



AFFICHES

Ces affiches présentent des femmes dans les différents domaines des STIM. Elles peuvent servir à amorcer la discussion sur des sujets liés à l'inclusion, étant donné la sous-représentation persistante des femmes et des personnes marginalisées dans ces domaines.

Chaque exemple nous rappelle que, lorsque nous discutons de la situation des femmes (ou de tout autre groupe social), nous ne traitons pas d'un groupe homogène : il s'agit plutôt d'un ensemble de personnes ayant différentes expériences. Comme le montrent les affiches, des femmes dont l'âge, la culture et la discipline varient connaissent la réussite en STIM. Le présent document contient des exemples de plans de leçon. Des affiches y sont recommandées. Des liens sont établis entre les affiches et des questions d'orientation ainsi que des sujets de discussion pour les divers niveaux scolaires.

LA DISCUSSION COMME OUTIL PÉDAGOGIQUE

La discussion en classe est un outil pédagogique qui permet la tenue d'un dialogue guidé ou spontané afin de communiquer de l'information et d'atteindre des objectifs d'apprentissage¹. La recherche révèle que l'enseignement fondé sur la discussion aide les élèves à acquérir des compétences dont ils bénéficieront au cours de leur formation ou dans leur travail. Il s'agit notamment de la pensée ou réflexion critique², des aptitudes en communication, de l'esprit de collaboration et de la capacité de comprendre le point de vue des autres³, ainsi que de la capacité de résoudre des problèmes⁴. Les élèves de tous les niveaux et disciplines bénéficieront de l'amélioration de ces compétences générales.

¹ Jahng, 2012

² Pederson, 1992

³ Sibold, 2016a, 2016b, Steiner et al, 2013

⁴ Chiang et al, 2013



TYPES DE MÉTHODES FONDÉES SUR LA DISCUSSION

Les spécialistes ont établi plusieurs méthodes fondées sur la discussion, notamment la **controverse structurée**⁵, le **débat**⁶ et la **discussion de problèmes**, au cours de laquelle les élèves trouvent des solutions à des questions données⁷.

La présente ressource associe aux plans de leçon des exemples de chacune de ces méthodes pour que les enseignants puissent en faire l'essai.

QUESTIONS À CONSIDÉRER EN VUE DU RECOURS AUX MÉTHODES FONDÉES SUR LA DISCUSSION

1. Composition du groupe : Qui fait partie du groupe? Quelles sont les similitudes ou les différences entre les membres du groupe sur le plan démographique? Comment le groupe s'est-il formé?
2. Préjugés des enseignants : Comment les enseignants peuvent-ils demeurer neutres pendant les débats ou les dialogues conflictuels? Comment les préjugés favorables à un point de vue peuvent-ils influencer la discussion?
3. Opinions controversées : Comment les enseignants vont-ils réagir aux discussions donnant lieu à des conflits? Comment les élèves peuvent-ils participer en toute sécurité à des discussions tout en prenant connaissance de divers points de vue et en améliorant leur pensée ou réflexion critique?
4. Évaluation des résultats : Comment les enseignants vont-ils déterminer les résultats d'apprentissage découlant des discussions? Comment les résultats seront-ils évalués? Comment les enseignants peuvent-ils reconnaître l'incidence des différences individuelles (comme la personnalité) sur la participation et tenir compte de ces différences?

⁵ Bull, 2007

⁶ Goodin & Stein, 2008

⁷ Bradshaw, 2011



GLOSSAIRE

Voici quelques termes utiles à passer en revue avec les élèves.

Terme	Définition
<i>Âgisme</i>	Forme de préjugé ou de discrimination fondée sur l'âge d'une personne.
<i>Capacitisme</i>	Forme de préjugé ou de discrimination fondée sur les capacités d'une personne.
<i>Préjugé</i>	Attitude ou agissement préjudiciable à une personne ou un groupe en raison de ses caractéristiques démographiques.
<i>Discrimination</i>	Fait de soumettre une personne à des attitudes, des agissements ou des traitements préjudiciables en raison de ses caractéristiques démographiques.
<i>Diversité</i>	Inclusion de différents groupes sociaux déterminés en fonction du genre, de la race, de l'origine ethnique, de la religion, de l'orientation ou l'identité sexuelle, ou du statut socioéconomique, entre autres.
<i>Empathie</i>	Capacité de réfléchir au point de vue et aux sentiments d'une autre personne et de les comprendre.
<i>Équité</i>	Fait de se montrer juste ou impartial; absence de préjugés ou de favoritisme. L'équité permet aux individus d'obtenir ce dont ils ont besoin.
<i>Égalité</i>	Qualité de ce qui est égal ou identique. L'égalité permet aux individus d'obtenir un traitement égal, peu importe leurs besoins.
<i>Attitude explicite</i>	Attitude adoptée de manière consciente.
<i>Genre</i>	Ensemble de caractéristiques comportementales, culturelles ou psychologiques généralement associées à un sexe (hommes, femmes, personnes transsexuelles, personnes non binaires, p. ex.).
<i>Inclusif</i>	Adjectif qualifiant ce qui est général et inclut toutes les personnes, sans égard aux caractéristiques démographiques et aux autres facteurs.
<i>Attitude implicite</i>	Attitude adoptée de manière inconsciente.
<i>Intersectionnalité</i>	Fait que de multiples formes de discrimination (comme le racisme et le sexisme) se combinent pour donner lieu à des expériences complexes, en particulier dans le cas des groupes sous-représentés. Remarque : Au Canada, quatre groupes ont été désignés aux termes de la <i>Loi sur l'équité en matière d'emploi</i> . Il s'agit des femmes, des personnes handicapées, des autochtones et des personnes faisant partie des minorités visibles.
<i>Racisme</i>	Forme de préjugé ou de discrimination fondée sur la race.
<i>Sexe</i>	Catégorie déterminée biologiquement en fonction des structures et des organes reproducteurs (homme, femme, personne intersexe, p. ex.).
<i>Sexisme</i>	Forme de préjugé ou de discrimination fondée sur le sexe ou le genre d'une personne.
<i>Origine sociale</i>	Secteur de la société dont une personne est issue; identités ou groupes sociaux auxquels elle s'associe (genre, ethnicité ou nationalité, p. ex.).
<i>Stéréotype</i>	Généralisation excessive de caractéristiques (souvent à connotation négative) à un groupe de personnes.
<i>Mesure symbolique</i>	Mesure ayant uniquement pour objet de prévenir la critique et de créer une apparence d'équité (comme le recrutement ou la promotion d'une personne appartenant à un groupe minoritaire pour donner l'illusion que le milieu est juste et diversifié).



RÉFÉRENCES

Bell, S. T., Villado, A. J., Lukasik, M. A., Belau, L., & Briggs, A. L. (2011). Getting specific about demographic diversity variable and team performance relationships: A meta-analysis. *Journal of Management*, 37, 709-743.

Blickenstaff, C. J. (2005). Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386.

Bradshaw, M. J. (2011). Debate as a teaching strategy. In M.J. Bradshaw & A.J. Lowenstein (Eds.), *Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions* (5th Ed.). Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.

Bull, M. J. (2007). Using structured academic controversy with nursing students. *Nurse Educator*, 32(5), 218-222. DOI: 10.1097/01.NNE.0000289386.21631.c3

Chiang, V. C., Leung, S. S., Chui, C. Y., Leung, A. Y., & Mak, Y. (2013). Building life-long learning capacity in undergraduate nursing freshmen within an integrative and small group learning context. *Nurse Education Today*, 33(10), 1184-1191. doi:10.1016/j.nedt.2012.05.009

Crenshaw, K. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine. *University of Chicago Legal Forum* (139–168).

De Welde, K., & Laursen, S. (2011). The glass obstacle course: Informal and formal barriers for women Ph. D. students in STEM fields. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 3(3), 571-595.

Hango, D. (2013). Gender differences in Science, technology, engineering, mathematics and computer science (STEM) programs at university. *Insights on Canadian Society*. Statistics Canada Catalogue no. 75-006-X.

Hewlett, S. A., Buck Luce, C., Servon, L. J., Sherbin, L., Shiller, P., Sosnovich, E., & Sumberg, K. (2008). *The Athena Factor: Reversing the brain drain in science, engineering and technology*. Harvard Business Review Research Report. Boston: Harvard Business Publishing.

Jahng, N. (2012). A systematic review of small-group communication in post-secondary online courses. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 16(2), 26-40. Retrieved from: <http://journals.akoatearora.ac.nz/index.php/JOFDL/index>

Knobloch-Westerwick, S., Glynn, C., & Huges, M. (2013). The Matilda effect in science communication: An experiment on gender bias in publication quality perceptions and collaboration interest. *Science Communication*, 35(5), 603-625. doi:10.1177/1075547012472684



Moss- Science faculty's subtle gender biases favor male students. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(41), 16474-16479.

National Science Board. (2016). *Science and engineering indicators 2016 (NSB-2016-1). Digest (201602)*. Retrieved from <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/chapter-2>

Pederson, C. (1992). Effects of structured controversy on students' perceptions of their skills in discussing controversial issues. *Journal of Nursing Education*, 31(3), 101-106. Retrieved from <http://www.healio.com/nursing/journals/jne/1992-1-31-1>

Romano, A. (2014). Barbie book about programming tells girls they need boys to code for them. *The Daily Dot*. Retrieved from: <https://www.dailydot.com/parsec/barbie-engineer-book-girls-game-developers/>

Rosser, S.V. (2006). Using POWRE to ADVANCE: Institutional barriers identified by women scientists and engineers. In *Removing barriers: Women in academic science, engineering, technology, and mathematics*, Bystydzienski, J. M., & Bird, S.R. (Eds.). Indianapolis: Indiana University Press.

Sibold, W. (2016a). Discussion-based learning in nursing education: Integrative literature review. Unpublished manuscript, University of Calgary.

Sibold, W. (2016b). Project proposal: Discussion group instructor guide. Unpublished manuscript, University of Calgary.

Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4-28.

Steiner, S., Brzuzy, S., Gerdes, K., & Hurdle, D. (2003). Using structured controversy to teach diversity content and cultural competence. *Journal of Teaching in Social Work*, 23(1-2), 55-71. DOI: 10.1300/J067v23n01_05

Swim, J. K., & Hyers, L. L. (2009). Sexism. In T. D. Nelson (Ed.), *Handbook of prejudice, stereotyping, and discrimination* (pp. 407-430). New York, NY, US: Psychology Press.

Williams, W. M., & Ceci, S. J. (2015). National hiring experiments reveal 2: 1 faculty preference for women on STEM tenure track. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201418878.