

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Les scientifiques s'attaquent aujourd'hui à certains des plus grands défis que le monde ait eu à relever. Or, pour résoudre des problèmes associés à la sécurité alimentaire, à la salubrité de l'eau, à l'énergie ou à la lutte contre les maladies, il importe de faire preuve d'innovation. **Ann Makosinski** a commencé à concevoir des inventions alors qu'elle fréquentait l'école secondaire. C'est ainsi qu'elle en est venue à créer la lampe de poche Hollow, alimentée par la chaleur que produit la main.

Le saviez-vous?

Vous aimez le Wi-Fi? Remerciez Hedy Lamarr, inventrice et actrice qui a été la vedette de plusieurs films tout en établissant les fondements des communications sans fil*.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Innovation : Faire preuve d'innovation, c'est résoudre des problèmes d'une manière créative et utile.</p> <p>Donnez des exemples d'innovation en sciences et technologies.</p>	<p>Innovation : Faire preuve d'innovation, c'est résoudre des problèmes d'une manière créative et utile.</p> <p>Donnez des exemples d'innovation en sciences et technologies.</p> <p>Quelles innovations ou inventions ont été réalisées par des femmes? Par des canadiennes?</p>	<p>Innovation : Faire preuve d'innovation, c'est résoudre des problèmes d'une manière créative et utile.</p> <p>Donnez des exemples d'innovation en sciences et technologies.</p> <p>Quelles innovations ou inventions ont été réalisées par des femmes? Par des canadiennes?</p> <p>Quel effet un nombre insuffisant de femmes en STIM peut-il avoir sur l'innovation scientifique? De quelle façon une diversité accrue serait-elle avantageuse pour l'innovation scientifique?</p>

* References:

Durack, K. T. (1997). Gender, technology, and the history of technical communication. Technical Communication Quarterly, 6(3), 249-260.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

La Dr^e **Irene Ayako Uchida** est une canadienne qui a étudié les gènes humains. En tant que canadiens d'origine japonaise, M^{me} Uchida et les membres de sa famille ont été envoyés dans un camp d'internement durant la Seconde Guerre mondiale. Après le conflit, M^{me} Uchida a poursuivi ses travaux. Elle est la pionnière de la cytogénétique (étude des chromosomes contenus dans les cellules) au Canada.

Le saviez-vous?

Durant la Seconde Guerre mondiale, des milliers de canadiens d'origine japonaise ont été internés dans des camps en raison du conflit entre le Canada et ses alliés et le Japon. En 1988, le premier ministre Brian Mulroney a adressé des excuses aux canadiens d'origine japonaise à ce sujet.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Racisme : Par <i>racisme</i>, on entend des attitudes négatives manifestées à l'endroit de certaines personnes en raison de leur race ou de leur origine ethnique.</p> <p>Comment le racisme ou la discrimination raciale peuvent-ils avoir un impact sur les femmes en STIM?</p>	<p>Racisme : Par <i>racisme</i>, on entend des attitudes négatives manifestées à l'endroit de certaines personnes en raison de leur race ou de leur origine ethnique.</p> <p>Comment le racisme ou la discrimination raciale peuvent-ils avoir un impact sur les femmes en STIM?</p> <p>À quelles stratégies peut-on avoir recours pour lutter contre le racisme et le sexisme en STIM?</p>	<p>Racisme : Par <i>racisme</i>, on entend des attitudes négatives manifestées à l'endroit de certaines personnes en raison de leur race ou de leur origine ethnique.</p> <p>Comment le racisme ou la discrimination raciale peuvent-ils avoir un impact sur les femmes en STIM?</p> <p>Comment les personnes et les organisations peuvent-elles lutter contre le racisme et le sexisme en STIM ainsi que dans l'ensemble de la société?</p>

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Un grand nombre de personnes ignorent la place importante que les femmes ont occupée dans l'établissement et l'avancement de l'informatique. Ada Lovelace a rédigé les premiers algorithmes, et les premiers « ordinateurs » ont souvent été des groupes de femmes. Le film intitulé *Les Figures de l'ombre* a montré le rôle crucial que des Afro-américaines ont joué dans le programme ayant permis d'envoyer des Américains dans l'espace pour la première fois.

Le saviez-vous?

On attribue à l'informaticienne américaine Margaret Hamilton la création de l'expression « génie logiciel ».[†]

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Équité : L'équité consiste à donner aux gens ce dont ils ont besoin, par opposition à l'égalité, qui consiste à traiter toutes les personnes de la même manière, sans égard à leurs différents besoins.</p> <p>En quoi le nombre insuffisant de femmes en informatique est-il lié à un manque d'équité?</p>	<p>Équité : L'équité consiste à donner aux gens ce dont ils ont besoin, par opposition à l'égalité, qui consiste à traiter toutes les personnes de la même manière, sans égard à leurs différents besoins.</p> <p>En quoi le nombre insuffisant de femmes en informatique est-il lié à un manque d'équité?</p>	<p>Équité : L'équité consiste à donner aux gens ce dont ils ont besoin, par opposition à l'égalité, qui consiste à traiter toutes les personnes de la même manière, sans égard à leurs différents besoins.</p> <p>En quoi le nombre insuffisant de femmes en informatique est-il lié à un manque d'équité?</p> <p>Quels sont les facteurs pouvant être à l'origine de la situation inéquitable que les femmes continuent de subir en informatique et en technologies?</p>

† References:

Hango, D. W. (2013). Gender differences in science, technology, engineering, mathematics and computer science (STEM) programs at university. Statistics Canada= Statistique Canada.



FEMMES EN STIM

NOTIONS ET CONNEXIONS

Les océans sont essentiels à la vie sur la Terre. Ils procurent la moitié de l'oxygène dont les humains ont besoin pour respirer. De plus, ils fournissent différents médicaments et différentes sources de nourriture à la population. Les travaux de M^{me} **Rachel Chang, Ph. D.**, portent sur l'évolution du climat dans l'Arctique, où le réchauffement est plus rapide que partout ailleurs sur la planète[‡].

Le saviez-vous?

En 1952, des particules de soufre combinées aux émanations provenant de la combustion du charbon ont provoqué le Grand brouillard de Londres, qui a tué plus de 12 000 personnes en cinq jours.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Durabilité : Les êtres humains ont causé des dommages à l'environnement, qui ont provoqué des changements climatiques, notamment des phénomènes météorologiques extrêmes. La durabilité consiste à consommer moins et à limiter les dommages causés à la Terre et aux autres espèces.</p> <p>Quel est l'effet des changements climatiques sur différents groupes de personnes?</p>	<p>Durabilité : Les êtres humains ont causé des dommages à l'environnement, qui ont provoqué des changements climatiques, notamment des phénomènes météorologiques extrêmes. La durabilité consiste à consommer moins et à limiter les dommages causés à la Terre et aux autres espèces.</p> <p>Quel est l'effet des changements climatiques sur différents groupes de personnes?</p> <p>Comment la participation des femmes dans les domaines des STIM peut-elle contribuer à l'avancement des sciences climatiques?</p>	<p>Durabilité : Les êtres humains ont causé des dommages à l'environnement, qui ont provoqué des changements climatiques, notamment des phénomènes météorologiques extrêmes. La durabilité consiste à consommer moins et à limiter les dommages causés à la Terre et aux autres espèces.</p> <p>Quel est l'effet des changements climatiques sur différents groupes de personnes?</p> <p>Comment la participation des femmes dans les domaines des STIM peut-elle contribuer à l'avancement des sciences climatiques?</p> <p>Comment les sciences climatiques peuvent-elles profiter de points de vue variés?</p>

‡ References:

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/why-care-about-ocean.html>

FEMMES EN STIM



FEMMES EN STIM

HOMeward BOUND

Mère nature a besoin de ses filles

Homeward Bound rassemble des scientifiques du monde entier et de toutes les disciplines dans la lutte contre les changements climatiques. Ses expéditions en Antarctique, exclusivement composées de femmes, encouragent sur le leadership, les échanges et la collaboration en sciences.

Ingénium s'engage à réaliser et à promouvoir des événements et les programmes des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. Apprenez-en davantage : ingeniumcanada.org/femmesenstim/

ingenium Canada

NOTIONS ET CONNEXIONS

La capacité de collaborer avec d'autres personnes constitue une nécessité pour les scientifiques, qui ont souvent à travailler avec des collègues d'autres disciplines, pays ou continents.

Homeward Bound est une initiative de leadership unique en son genre comportant des expéditions en Antarctique qui visent à accroître l'influence des femmes dans la prise de décisions concernant l'avenir de notre planète. §

Le saviez-vous?

Josée Auclair est la première canadienne à avoir conduit des expéditions au pôle Nord et au pôle Sud.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Collaboration : Aujourd'hui, les élèves mettent l'accent sur les compétences globales, comme la collaboration ou la mise en commun des efforts afin de réaliser des tâches.</p> <p>Comment la collaboration profite-t-elle aux STIM?</p> <p>À quoi ressemble la collaboration en classe? En laboratoire? Sur le terrain?</p>	<p>Collaboration : Aujourd'hui, les élèves mettent l'accent sur les compétences globales, comme la collaboration ou la mise en commun des efforts afin de réaliser des tâches.</p> <p>Quels sont les avantages et les défis inhérents à la collaboration scientifique?</p> <p>Comment les élèves peuvent-ils faire l'expérience de la collaboration scientifique en classe?</p>	<p>Collaboration : Aujourd'hui, les élèves mettent l'accent sur les compétences globales, comme la collaboration ou la mise en commun des efforts afin de réaliser des tâches.</p> <p>Quels sont les avantages et les défis inhérents à la collaboration scientifique?</p> <p>Comment les systèmes et les institutions créent-ils des milieux propices à la collaboration scientifique?</p>

§ References:

<https://homewardboundprojects.com.au/about/>

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Jill Tarter, Ph. D., était souvent la seule femme dans ses cours d'ingénierie et d'astronomie. Au fil des ans, elle a été de celles qui ont remis en question la notion stéréotypée de scientifique. Lorsqu'on leur demande de représenter un scientifique par un dessin, la plupart des personnes dessinent un homme de race blanche, ayant les cheveux blancs et portant un sarrau. Or, ce stéréotype est de moins en moins courant. Les études menées au cours des 50 dernières années sous le thème « Dessine-moi un scientifique » ont révélé que, dans les dernières décennies, le nombre d'enfants (mais non pas la majorité**) répondant par un dessin de femme n'a cessé d'augmenter.

Le saviez-vous?

Jill Tarter a inspiré le personnage interprété par Jodi Foster dans le film *Contact*.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Stéréotypes : Les stéréotypes sont des généralisations excessives concernant certains groupes de personnes. Ces généralisations sont souvent négatives et laissent supposer que les personnes appartenant à une catégorie démographique donnée sont toutes semblables.</p> <p>Donnez des exemples de stéréotypes de genre.</p> <p>Quel est le stéréotype associé aux scientifiques?</p>	<p>Stéréotypes : Les stéréotypes sont des généralisations excessives concernant certains groupes de personnes. Ces généralisations sont souvent négatives et laissent supposer que les personnes appartenant à une catégorie démographique donnée sont toutes semblables.</p> <p>Comment les stéréotypes associés aux femmes et aux scientifiques se comparent-ils?</p> <p>Quel impact les stéréotypes de genre ont-ils sur les femmes dans le milieu de travail?</p>	<p>Stéréotypes : Les stéréotypes sont des généralisations excessives concernant certains groupes de personnes. Ces généralisations sont souvent négatives et laissent supposer que les personnes appartenant à une catégorie démographique donnée sont toutes semblables.</p> <p>Comment les stéréotypes associés aux femmes et aux scientifiques se comparent-ils?</p> <p>Comment les stéréotypes de genre peuvent-ils avoir un impact négatif sur les femmes en STIM dans le milieu de l'éducation et dans l'industrie?</p>

** References:

Miller, D. I., Nolla, K. M., Eagly, A. H., & Uttal, D. H. (2018). The Development of Children's Gender-Science Stereotypes: A Meta-analysis of 5 Decades of US Draw-A-Scientist Studies. *Child development*.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Jocelyn Bell Burnell, Ph. D., se rappelle avoir grandi à une époque où les garçons étudiaient les sciences, et les filles, l'économie domestique. Or, elle a rompu avec les attentes traditionnelles liées à son sexe (notamment demeurer à la maison afin d'élever une famille^{††}) en poursuivant ses recherches révolutionnaires en physique après s'être mariée.

Le saviez-vous?

En 2008, Jocelyn Bell Burnell est devenue la première femme à accéder à la présidence de l'*Institute of Physics* (Institut de physique).

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Rôles de genre : Les rôles de genre sont des rôles sociaux, notamment les comportements et les attitudes considérés comme acceptables, appropriés ou souhaitables en fonction du sexe ou du genre réel ou perçu d'une personne.</p> <p>Donnez des exemples de rôles de genre traditionnels et non traditionnels.</p> <p>Comment les rôles de genre ont-ils évolué depuis les années 1950?</p>	<p>Rôles de genre : Les rôles de genre sont des rôles sociaux, notamment les comportements et les attitudes considérés comme acceptables, appropriés ou souhaitables en fonction du sexe ou du genre réel ou perçu d'une personne.</p> <p>Donnez des exemples de rôles de genre traditionnels et non traditionnels.</p> <p>Quel impact les attentes liées aux rôles de genre peuvent-elles avoir sur les femmes qui étudient ou travaillent en STIM?</p>	<p>Rôles de genre : Les rôles de genre sont des rôles sociaux, notamment les comportements et les attitudes considérés comme acceptables, appropriés ou souhaitables en fonction du sexe ou du genre réel ou perçu d'une personne.</p> <p>Donnez des exemples de rôles de genre traditionnels et non traditionnels.</p> <p>Quel impact les attentes liées aux rôles de genre peuvent-elles avoir sur les femmes qui étudient ou travaillent en STIM?</p> <p>Comment les rôles de genre fonctionnent-ils et sont-ils renforcés dans le milieu scientifique?</p>

†† References:

Eagly, A. H., & Wood, W. (2011). *Social role theory*. Handbook of theories in social psychology, 2, 458-476.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

L'identité de genre a trait à la façon dont une personne veut exprimer le genre qui est le sien, tandis que l'orientation sexuelle désigne un intérêt de nature sexuelle ou romantique. En sciences, les membres de minorités sexuelles et de genre sont peu nombreux. En sa qualité d'informaticienne et de transgenre, **Lynn Conway, Ph. D.**, milite pour une plus grande inclusion de ces minorités en sciences. ^{††}

Le saviez-vous?

En informatique quantique, un concept appelé *superposition* désigne le fait qu'une valeur n'est pas binaire (c.-à-d. 1 ou 0), mais qu'elle a plutôt une valeur ou une identité fluide, tout comme le genre.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Au-delà du binaire : L'identité de genre a trait au genre par lequel une personne se définit, que celui-ci corresponde ou non à son sexe. Chaque culture possède différentes catégories de genre (souvent plus de deux). Une personne peut s'identifier à plus d'un genre ou, au contraire, à aucun genre en particulier.</p> <p>En quoi le genre diffère-t-il du sexe?</p>	<p>Au-delà du binaire : L'identité de genre a trait au genre par lequel une personne se définit, que celui-ci corresponde ou non à son sexe. Chaque culture possède différentes catégories de genre (souvent plus de deux). Une personne peut s'identifier à plus d'un genre ou, au contraire, à aucun genre en particulier.</p> <p>En quoi le genre diffère-t-il du sexe?</p> <p>Quel impact l'identité de genre ou l'orientation sexuelle peuvent-elles avoir sur la participation aux domaines des STIM?</p>	<p>Au-delà du binaire : L'identité de genre a trait au genre par lequel une personne se définit, que celui-ci corresponde ou non à son sexe. Chaque culture possède différentes catégories de genre (souvent plus de deux). Une personne peut s'identifier à plus d'un genre ou, au contraire, à aucun genre en particulier.</p> <p>En quoi le genre diffère-t-il du sexe?</p> <p>Quel impact l'identité de genre ou l'orientation sexuelle peuvent-elles avoir sur le recrutement et la rétention du personnel en STIM?</p>

†† References:

Yoder, J. B., & Mattheis, A. (2016). Queer in STEM: Workplace experiences reported in a national survey of LGBTQIA individuals in science, technology, engineering, and mathematics careers. *Journal of Homosexuality*, 63(1), 1-27.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

De façon générale, les femmes sont sous-représentées en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM). Plusieurs raisons expliquent ce phénomène, notamment la discrimination de genre, qui peut aller de légères ou subtiles offenses jusqu'à un traitement manifestement inéquitable ou à de véritables abus.

Le saviez-vous?

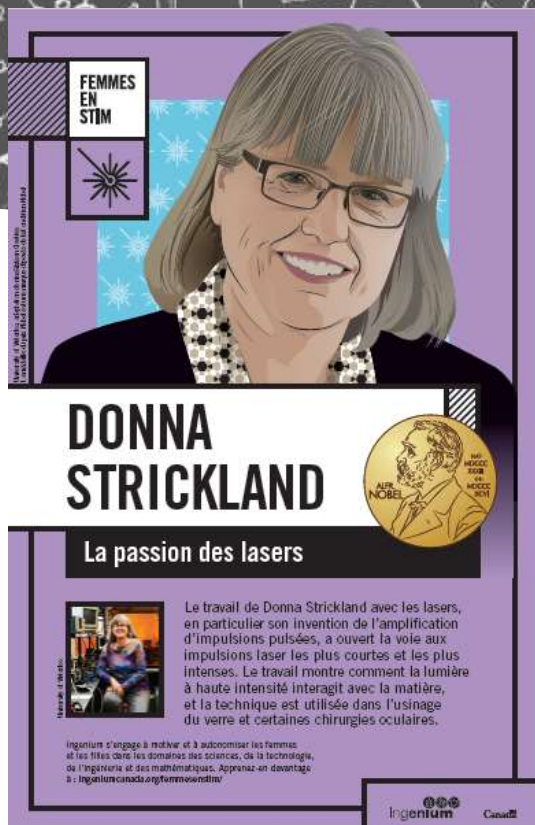
Il existe des éléments qui donnent à penser que les femmes en STIM subissent une grave discrimination de genre, qui n'est dépassée que par celle dont sont victimes les femmes dans les forces armées.^{§§}

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Discrimination de genre : La discrimination de genre consiste à traiter des personnes d'une manière inéquitable ou injuste en raison de leur genre ou de leur sexe.</p> <p>Comment la discrimination de genre affecte-t-elle les femmes en STIM au Canada?</p>	<p>Discrimination de genre : La discrimination de genre consiste à traiter des personnes d'une manière inéquitable ou injuste en raison de leur genre ou de leur sexe.</p> <p>Comment la discrimination de genre affecte-t-elle les femmes en STIM au Canada?</p> <p>Donnez des exemples de discrimination de genre en STIM. En quoi le nombre insuffisant de femmes en STIM est-il lié à cette forme de discrimination?</p>	<p>Discrimination de genre : La discrimination de genre consiste à traiter des personnes d'une manière inéquitable ou injuste en raison de leur genre ou de leur sexe.</p> <p>Comment la discrimination de genre affecte-t-elle les femmes en STIM au Canada?</p> <p>Donnez des exemples de discrimination de genre en STIM. En quoi le nombre insuffisant de femmes en STIM est-il lié à cette forme de discrimination?</p> <p>Quels sont les effets de la discrimination de genre sur les STIM?</p>

§§ References:

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Sexual harassment of women: climate, culture, and consequences in academic sciences, engineering, and medicine. National Academies Press.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

En 2018, le monde entier s'est réjoui lorsque **Donna Strickland, Ph. D.**, est devenue la première femme à obtenir un prix Nobel de physique en plus de 50 ans. En fait, les femmes représentent moins de 4 % des lauréats de prix Nobel en sciences (nobelprize.org).

Le saviez-vous?

Le phénomène qui consiste à ne pas reconnaître la contribution que les femmes apportent aux sciences est appelé « effet Matilda »^{***}.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Reconnaissance du succès : Souvent, les femmes ne se voient pas reconnaître leurs réalisations en STIM, ce qui ne signifie pas qu'elles n'apportent pas de contribution aux sciences.</p> <p>Quel impact a le fait de ne pas être reconnu pour son travail?</p>	<p>Reconnaissance du succès : Souvent, les femmes ne se voient pas reconnaître leurs réalisations en STIM, ce qui ne signifie pas qu'elles n'apportent pas de contribution aux sciences.</p> <p>Quels sont les facteurs sociaux et autres qui font en sorte que les réalisations des femmes ne sont pas reconnues?</p>	<p>Reconnaissance du succès : Souvent, les femmes ne se voient pas reconnaître leurs réalisations en STIM, ce qui ne signifie pas qu'elles n'apportent pas de contribution aux sciences.</p> <p>Quels sont les facteurs sociaux et autres qui font en sorte que les réalisations des femmes ne sont pas reconnues?</p> <p>Comment peut-on structurer les systèmes et les politiques pour assurer une meilleure représentation des femmes en STIM et une plus grande reconnaissance de la contribution qu'elles apportent dans ces domaines?</p>

*** References:

Lincoln, A. E., Pincus, S., Koster, J. B., & Leboy, P. S. (2012). The Matilda Effect in science: Awards and prizes in the US, 1990s and 2000s. *Social studies of Science*, 42(2), 307-320.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Première femme à avoir obtenu un doctorat en génie électrique de l'université Queen's, **Veena Rawat, Ph. D.**, a dû relever des défis en tant que femme et personne de couleur. L'intersectionnalité a trait à la façon dont différents aspects de notre identité peuvent se combiner pour créer des expériences particulières.

Le saviez-vous?

En 2012, les États-Unis comptaient moins de 75 professeures de physique et d'astronomie afro-américaines ou hispaniques^{†††}.

De la 4 ^e à la 6 ^e année	De la 6 ^e à la 8 ^e année	9 ^e année ou plus
<p>Intersectionnalité : Comment la race, le genre ou d'autres caractéristiques démographiques influent-ils sur les expériences que nous vivons?</p>	<p>Intersectionnalité : Comment la race, le genre ou d'autres caractéristiques démographiques influent-ils sur les expériences que nous vivons?</p> <p>Quelle est l'incidence des différents aspects de l'identité sur le bien-être? Sur la discrimination?</p>	<p>Intersectionnalité : Comment la race, le genre ou d'autres caractéristiques démographiques influent-ils sur les expériences que nous vivons?</p> <p>Quelle est l'incidence des différents aspects de l'identité sur le bien-être? Sur la discrimination?</p> <p>Quelles sont vos propres intersections?</p> <p>Quels aspects de l'identité pourraient être marginalisés? Lesquels sont associés au pouvoir et aux privilèges?</p>

††† References:

Ivie, R., Anderson, G., & White, S. (2014). African Americans & Hispanics among Physics & Astronomy Faculty: Results from the 2012 Survey of Physics & Astronomy Degree-Granting Departments. Focus On. Statistical Research Center of the American Institute of Physics.



NOTIONS ET CONNEXIONS

En étudiant les neutrinos et la matière noire, **Reina Maruyama** espère découvrir comment l'univers s'est formé. Mais étudier la science requiert de l'objectivité. Les gens font souvent des présomptions sans même s'en apercevoir. Par exemple, lorsque nous présumons que quelqu'un possède – ou n'a pas – des attributs particuliers en raison de son apparence ou même de son nom, nous laissons nos préjugés l'emporter sur notre objectivité.

Le saviez-vous?

Une étude de 2011 menée à Toronto a révélé que les C.V. dont les noms ont une consonance asiatique, comme Samir Sharma ou Lei Li, ont 28 % moins de chance d'être choisis pour une entrevue par rapport à consonance britannique, comme Greg Johnson ou Emily Brown.+++

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
<p>Préjugé implicite : présomption et conclusion automatiques qu'on fait en raison de l'apparence.</p> <p>Pensez à des films ou émissions populaires; les hommes sont-ils représentés différemment des femmes?</p> <p>De quelle façon les préjugés ont une incidence sur ce qu'on pense des autres? Est-ce négatif ou positif?</p>	<p>Préjugé implicite : présomption et conclusion automatiques qu'on fait en raison de l'apparence.</p> <p>De quelle façon les préjugés ont une incidence sur ce qu'on pense des autres? Est-ce négatif ou positif?</p> <p>Connaissez-vous différentes formes de préjugés? Comment les préjugés peuvent affecter les gens qui choisissent une carrière en STIM?</p>	<p>Préjugé implicite : présomption et conclusion automatiques qu'on fait en raison de l'apparence.</p> <p>Connaissez-vous différentes formes de préjugés? Comment les préjugés peuvent affecter les gens qui choisissent une carrière en STIM?</p> <p>Quels préjugés ont les gens des femmes et de leurs habiletés en sciences?</p>

+++ Référence :

Banerjee, Rupa; Reitz, Jeffrey; Oreopoulos, Phil (2017). *Do Large Employers Treat Racial Minorities More Fairly?* Université Ryerson et Université de Toronto.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

La Dre **Nadine Caron** est la première chirurgienne généraliste d'origine autochtone au Canada. Ses recherches sont axées sur les disparités entre les services de santé destinés aux gens de grands centres urbains et ceux offerts aux collectivités autochtones, rurales, éloignées et nordiques.

Le saviez-vous?

La population autochtone du Canada présente un taux considérablement plus élevé d'indicateurs de santé négatifs comme l'obésité, le diabète et une espérance de vie plus courte. Cela est en partie attribuable à l'insécurité alimentaire^{\$\$\$}.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
À quelles difficultés sont confrontées les collectivités rurales, éloignées, nordiques et autochtones par rapport aux gens des grands centres urbains?	À quelles difficultés sont confrontées les collectivités rurales, éloignées, nordiques et autochtones par rapport aux gens des grands centres urbains? Les collectivités autochtones, rurales, éloignées et nordiques ont-elles des caractéristiques communes?	À quelles difficultés sont confrontées les collectivités rurales, éloignées, nordiques et autochtones par rapport aux gens des grands centres urbains? Les collectivités autochtones, rurales, éloignées et nordiques ont-elles des caractéristiques communes?
	Ces caractéristiques nuisent-elles aux soins de santé, par rapport aux soins reçus en milieu urbain?	Ces caractéristiques nuisent-elles aux soins de santé, par rapport aux soins reçus en milieu urbain?
		Comment ces différences peuvent-elles nuire aux gens qui choisissent un domaine en STIM?

^{\$\$\$} Référence :

Gionet, Linda; Roshanafshar, Shirin. *Certains indicateurs de la santé des membres des Premières nations vivant hors réserve, des Métis et des Inuits*. Statistique Canada, 2011.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Charity Wanjiku cherche à diminuer la pauvreté énergétique en Afrique. Son entreprise Strauss Energy fabrique des bardeaux dotés de cellules solaires qui produisent de l'énergie verte et fiable pour les familles. Elle est également mentor auprès de jeunes femmes intéressées par les STIM.

Le saviez-vous?

Dans les pays en développement, l'électrification rurale est surtout bénéfique aux femmes et aux enfants parce qu'elle améliore la sécurité, permettant aux enfants d'étudier le soir et aux femmes de travailler pour toucher un meilleur salaire****.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
Les bardeaux de Charity Wanjiku servent à la fois de tuiles de toiture et de cellules solaires. Quelles autres technologies vertes pourraient être intégrées à des structures ou matériaux de construction?	Les bardeaux de Charity Wanjiku servent à la fois de tuiles de toiture et de cellules solaires. Quelles autres technologies vertes pourraient être intégrées à des structures ou matériaux de construction? Quels sont certains des pays en développement? Lesquels sont les plus sous-développés? Comment sont-ils différents des autres?	Les bardeaux de Charity Wanjiku servent à la fois de tuiles de toiture et de cellules solaires. Quelles autres technologies vertes pourraient être intégrées à des structures ou matériaux de construction? Quels sont certains des pays en développement? Lesquels sont les plus sous-développés? Dans les pays en développement, qu'est-ce qui contribue à la disparité entre les sexes en éducation en général, et en STIM plus particulièrement?

**** Référence :

Reiche, Killan; Covarrubias, Alvaro; Martinot, Eric. *Expanding Electricity Access to Remote Areas: Off-Grid Rural Electrification in Developing Countries*.



FEMMES EN STIM

NOTIONS ET CONNEXIONS

Helen Irene Battle a été la première femme à obtenir un doctorat en biologie marine, la première zoologiste à faire de la recherche en laboratoire dans le domaine de la biologie marine, et une pionnière pour avoir utilisé des œufs de poisson pour étudier le cancer. Voilà beaucoup de premières!

Le saviez-vous?

Le livre *Printemps silencieux* de Rachel Carson paru en 1962 a non seulement catalysé le mouvement environnemental mondial, mais il a aussi dénoncé l'utilisation excessive de pesticides en tant qu'important problème public^{††††}.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
Les pionniers sont importants parce qu'ils ouvrent la voie à d'autres. Connaissez-vous des pionniers ou pionnières? Ont-ils eu à surmonter des difficultés? Quels genres de défis doit affronter une personne qui réussit une « première »?	Quels défis doivent affronter les pionnières et pionniers? Bien que les femmes aient fait beaucoup de chemin en STIM, certains obstacles n'ont toujours pas été surmontés. Quels sont certains de ces obstacles?	Quels défis doivent affronter les pionnières et pionniers? Bien que les femmes aient fait beaucoup de chemin en STIM, certains obstacles n'ont toujours pas été surmontés. Quels sont certains de ces obstacles? Quelles pionnières en STIM vous inspirent? Quels obstacles, si c'est le cas, ont-elles dû surmonter? Ces obstacles vous sont-ils familiers?

†††† **Référence :**

Michals, Debra. Page sur Rachel Carson sur le site du National Women's History Museum, consultée en 2015.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Les travaux de **Marion Hilliard** visant à simplifier le test Pap ont permis d'améliorer le dépistage précoce du cancer cervical.

Un système patriarcal marginalise les femmes et donne aux hommes une influence disproportionnelle sur et dans la société. Par exemple, l'utilisation généralisée de « l'homme standard » comme sujet type pour la conception de tests médicaux ou d'équipement de protection a donné lieu à des résultats inadéquats, inexacts ou peu pratiques pour les femmes.

Le saviez-vous?

Une étude sur les effets de l'obésité sur les cancers du sein et de l'utérus a été menée par l'Université Rockefeller en 1986. Or, l'étude a été remise en question lorsqu'on a appris qu'aucun des participants n'avait d'utérus, tous étant des hommes⁺⁺⁺.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
De la conception de meubles et d'appareils électroniques à l'élaboration de tests médicaux, l'industrie tend à penser les choses afin qu'elles conviennent à un homme « standard » de taille moyenne. Connaissez-vous des exemples de conséquences négatives de cela pour certains groupes, comme les femmes et les enfants?	De la conception de meubles et d'appareils électroniques à l'élaboration de tests médicaux, l'industrie tend à penser les choses afin qu'elles conviennent à un homme « standard » de taille moyenne. Connaissez-vous des exemples de conséquences négatives de cela pour certains groupes, comme les femmes et les enfants? De quelles façons une plus grande participation de femmes en ingénierie aiderait-elle les choses?	De quelles façons le fait de ne pas considérer les différences entre les hommes et les femmes dans la conception des objets de tous les jours a-t-il des conséquences négatives sur certains groupes, comme les femmes et les enfants? De quelles façons une plus grande participation de femmes en ingénierie aiderait-elle les choses? Quelles répercussions découlent du fait que certains tests de sécurité (d'accidents de la route, p. ex.) ne sont réalisés qu'avec des sujets représentant des hommes adultes? Et que dire des études médicales qui ne portent que sur des sujets masculins?

+++ Référence :

Flynn, Trisha. *Female Trouble*. *Rocky Mountain News*. Publié de nouveau dans le *Chicago Tribune*, le 29 octobre 1986.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Tant dans les petites collectivités que les grands centres urbains, la pauvreté infantile nuit à la participation des jeunes dans les domaines scientifiques. Par exemple, les enfants en situation de pauvreté arrivent à l'école le ventre vide, ce qui nuit à l'apprentissage. **Eugenia Duodu** du réseau Visions of Science Network for Learning cherche à remédier à cela en offrant des expériences en STIM à des groupes marginalisés à faible revenu.

Le saviez-vous?

La pauvreté entraîne des coûts qui nous affectent tous. Par exemple, les gens qui vivent dans la pauvreté ont plus tendance à consommer de la nourriture riche en calories mais peu nutritive en raison de son faible coût, ce qui peut entraîner des problèmes de santé chroniques, et donc des coûts pour notre système de santé^{\$\$\$\$}.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
Quels obstacles la pauvreté entraîne-t-elle pour les gens? Est-ce que certains de ces obstacles affectent davantage les femmes que les hommes?	Quels obstacles la pauvreté entraîne-t-elle pour les gens? Est-ce que certains de ces obstacles affectent davantage les femmes que les hommes?	Quels obstacles la pauvreté entraîne-t-elle pour les gens? Est-ce que certains de ces obstacles affectent davantage les femmes que les hommes?
Que peuvent faire les gens, les écoles et d'autres organismes pour aider les gens qui s'intéressent aux STIM à surmonter les obstacles de la pauvreté?	Les obstacles liés à la pauvreté affectent-ils la participation aux domaines scientifiques? Ces obstacles affectent-ils davantage les femmes que les hommes?	Les obstacles liés à la pauvreté affectent-ils la participation aux domaines scientifiques? Ces obstacles affectent-ils davantage les femmes que les hommes?
		La pauvreté nuit-elle plus à l'accès aux carrières en STIM par rapport à d'autres domaines?

\$\$\$\$ Référence :

Agence de la santé publique du Canada. *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2014 – La santé publique et l'avenir.* | Samuel Perreault. *La victimisation criminelle au Canada, 2014.* Juristat. Centre canadien de la statistique juridique, Statistique Canada, 2015.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Natalie Panek a déjà été décrite comme la figure de proue des femmes en technologie. Des études ont démontré que la meilleure façon d'augmenter le nombre de femmes en STIM est de se pencher sur des questions comme les iniquités et barrières sociales.

Le saviez-vous?

Des études indiqueraient que de légères modifications dans les salles de cours permettraient d'éliminer des obstacles et de favoriser l'inclusion. Il peut s'agir d'aménager des milieux physiques propices à l'apprentissage inclusif, remettre en question les présomptions entourant les habiletés stéréotypées, ou promouvoir les bienfaits des STIM dans la vie des gens *****.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
Les femmes constituent la moitié de la population. Pouvez-vous nommer des emplois où les femmes sont sous-représentées? Y en a-t-il où les femmes sont surreprésentées?	Les femmes constituent la moitié de la population. Pouvez-vous nommer des emplois où les femmes sont sous-représentées ou surreprésentées? Explorez les différences entre les mesures symboliques et la représentation réelle. Pouvez-vous en donner des exemples?	Les femmes constituent la moitié de la population. Pouvez-vous nommer des emplois où les femmes sont sous-représentées ou surreprésentées? Explorez les différences entre les mesures symboliques et la représentation réelle. Pouvez-vous en donner des exemples? Quel effet a la sous-représentation sur les femmes ou les filles qui souhaitent amorcer une carrière en STIM?

***** Référence :

Master, Allison; Meltzoff, Andrew. *Building bridges between psychological science and education: Cultural stereotypes, STEM and equity. Prospects*, UNESCO, 46, 215-234.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

Malgré ses excellents résultats scolaires à la fin de son secondaire, **Hind Al-Abadleh** a dû se battre pour réaliser son rêve d'être admise à l'université.

La diversité est bénéfique aux femmes et aux groupes marginalisés. Mais en fait, elle est avantageuse pour tous : par exemple, des études ont montré que les résultats de travaux réalisés par des équipes de recherche mixtes sont de plus grande qualité que ceux d'équipes unisexes.

Le saviez-vous?

Une récente étude menée dans des entreprises a révélé une forte corrélation entre la diversité de la main-d'œuvre et des profits plus élevés⁺⁺⁺⁺⁺.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
La diversité n'est pas perçue de la même façon par tout le monde – elle peut concerner l'apparence, le comportement, le vécu, les convictions, etc. Croyez-vous que la diversité est importante? Pourquoi? Pouvez-vous nommer des types de diversité?	La diversité n'est pas perçue de la même façon par tout le monde – elle peut concerner l'apparence, le comportement, le vécu, les convictions, etc. Pourquoi croyez-vous que la diversité est importante? Pour quelles raisons? Pouvez-vous nommer des types de diversité? Comment les STIM pourraient-elles bénéficier d'une plus grande diversité?	La diversité n'est pas perçue de la même façon par tout le monde – elle peut concerner l'apparence, le comportement, le vécu, les convictions, etc. Pourquoi croyez-vous que la diversité est importante? Pour quelles raisons? Pouvez-vous nommer des types de diversité? Comment les STIM pourraient-elles bénéficier d'une plus grande diversité? Que peuvent faire l'industrie et le milieu universitaire pour augmenter la diversité dans les domaines scientifiques?

+++++ **Référence :**

Hunt, Vivian; Layton, Dennis; Prince, Sarah. *Diversity Matters*. Novembre 2014, McKinsey & Company.

FEMMES EN STIM



NOTIONS ET CONNEXIONS

La fascination de **Hayley Todesco** pour la science l'a amenée à faire une merveilleuse découverte alors qu'elle n'avait que 16 ans. Bien que beaucoup de filles développent un intérêt pour les STIM, certaines s'en désintéressent au milieu de l'adolescence. Cela peut être attribuable à un manque de modèles à suivre, aux stéréotypes, aux normes liées aux genres, aux attentes sociales ou à la structure patriarcale des sciences. Mais la persistance de Hayley à poursuivre une carrière en STIM est exceptionnelle, et peut inspirer d'autres filles et jeunes femmes à s'intéresser aux sciences.

Le saviez-vous?

Une récente étude a indiqué que bien que les enfants de 5 ans associent une intelligence élevée à leur propre genre, à l'âge de 6 ans, tant les filles que les garçons croient que l'intelligence est plutôt un trait masculin⁺⁺⁺⁺.

4 ^e à 6 ^e année	6 ^e à 8 ^e année (1 ^{re} secondaire)	9 ^e année (2 ^e secondaire) +
Pouvez donner des exemples d'attentes sociales? Est-ce que certaines de ces attentes affectent les filles et les femmes qui souhaitent poursuivre une carrière en STIM?	Pouvez donner des exemples d'attentes sociales? Est-ce que certaines de ces attentes affectent les filles et les femmes qui souhaitent poursuivre une carrière en STIM?	Pouvez donner des exemples d'attentes sociales? Est-ce que certaines de ces attentes affectent les filles et les femmes qui souhaitent poursuivre une carrière en STIM?
	De quelles façons certains stéréotypes et normes liées aux genres ont changé avec le temps?	De quelles façons certains stéréotypes et normes liées aux genres ont changé avec le temps?
		Certaines attentes sociales sont-elles plus universelles que d'autres?

++++ Référence :

Bian, Lin; Leslie, Sarah-Jane et Cimpian, Andrei: *Gender stereotypes about intellectual ability emerges early and influence children's interests.* Science, le 27 janvier 2017.