

# Faciliter l'accès des filles aux programmes universitaires en STIM: les cas du Québec et d'Haïti

Suze Youance et Audrey Groleau

**Résumé :** Pendant la dernière décennie, la présence des filles et des femmes a progressé de manière considérable dans la majorité des filières techniques et universitaires, sauf celles liées aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques (STIM). Force est de constater que certains facteurs continuent de freiner le choix d'une carrière technoscientifique chez les femmes. Dans cet article, nous nous penchons, d'une part, sur la situation actuelle de l'enseignement des STIM du secondaire à l'université au Québec et en Haïti et, d'autre part, sur les manières dont des établissements d'enseignement peuvent favoriser l'accès des filles à ces filières universitaires. Pour ce faire, nous examinons tour à tour des initiatives réalisées à cet égard en amont de la formation universitaire, au moment de l'admission et pendant le parcours universitaire, au Québec comme en Haïti. Dans tous les cas, nous recherchons les convergences et les divergences entre les contextes québécois et haïtien. Nous concluons l'article en proposant quelques recommandations pour favoriser la présence des filles et des femmes dans les filières relatives aux STIM.

**Rezime :** Pandan dis dènye ane ki sot pase yo, prezans fi ak jenn fi nan majorite branch teknik ak inivèsite pwogrese yon fason konsiderab, sof nan branch ki gen rapò ak syans, teknik, jeni ak matematik (STJM). Nou wè akèlè genyen kèk faktè ki kontinye mete fren nan chwa yon karyè teknosyantifik lakay medam yo. Nan atik la, nou panche, yon bò, sou sityasyon jan yo anseye STJM yo nan Kebèk (Québec) ak Ayiti soti nan lekòl sekondè rive nan inivèsite epi, sou yon lòt bò, nou panche sou jan lekòl yo ak inivèsite yo kapab fasilite fi yo pou yo antre nan inivèsite nan branch sa yo. Pou nou te ka fè sa, nou egzamine youn apre lòt aksyon ki poze nan sans sa a nan koumansman fòmasyon inivèsite nan Kebèk tankou Ayiti, nan moman enskripsyon an epi pandan pakou etid inivèsite a. Nan tou de ka sa yo, nou chache resanblans ak dezakò ki genyen ant kontèks kebekwa a ak kontèks ayisyen an. Pou nou fini atik la, nou pwopozè kèk rekòmandasyon pou nou favorize prezans fi ak jèn fi nan branch ki gen rapò ak STJM.



## 1. INTRODUCTION

L'UNESCO inscrit l'éducation des filles et des femmes en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM) dans une démarche d'égalité des chances rendue nécessaire autant du point de vue scientifique que dans l'optique de favoriser le développement, notamment le développement durable [1]. Des besoins importants de main-d'œuvre qualifiée en STIM contribuent à justifier la pertinence de susciter et de maintenir l'intérêt des jeunes, garçons et filles, pour les STIM, et ce, tout au long de leur parcours d'études.

Au Québec, en Haïti et ailleurs dans le monde, l'égalité entre les femmes et les hommes en STIM est encore loin d'être atteinte. «*Nous avons besoin d'un cadre et non d'une courteline pour colmater le "pipeline qui fuit"*.» [2]. Maryse Lassonde a employé en février 2017 la métaphore du pipeline qui fuit comme un cri du cœur pour sensibiliser la société québécoise au nombre élevé de femmes qui quittent les filières en STIM au fur et à mesure qu'elles progressent dans leurs études et leur carrière. Elle souhaitait aussi relancer d'urgence des interventions structurées permettant d'augmenter la rétention des femmes dans ces carrières. Selon les statistiques disponibles, au Canada, les femmes représentent environ 12,8 % des ingénieurs en exercice et 20 % des étudiants engagés dans les programmes de baccalauréat en génie. Ingénieurs Canada

estime que les inscriptions féminines dans ces programmes augmentent d'environ 1 % chaque année depuis dix ans [2]. Dans le même ordre d'idées, les femmes ont reçu 42,1 % des diplômes de chimie, 34,9 % des diplômes de mathématiques et 11,8 % des diplômes de physique décernés par les universités canadiennes en 2009. Les femmes sont toutefois plus nombreuses (63,1 %) que les hommes à avoir obtenu un diplôme de biologie [3]. Les données disponibles pour Haïti indiquent également que les filles sont faiblement représentées dans les facultés relatives aux STIM. Alors que les filles constituaient en 2013 près de 60 % des effectifs dans les programmes en santé ou en éducation de l'Université Quisqueya, elles ne représentaient que 18,4 % des étudiants de la Faculté des sciences, de génie et d'agriculture de la même université. En ce qui concerne l'Université d'État d'Haïti (UEH), elles y sont encore moins nombreuses, soit 11 % pour la Faculté des sciences, alors qu'elles représentent en moyenne 25 % des effectifs de l'établissement [4].

Les déterminants de cette faible représentation des femmes en STIM sont connus mais interagissent de manière complexe selon les milieux de socialisation et d'apprentissage des filles [1]. L'éducation joue alors un rôle crucial dans l'équité de genre en STIM. L'objectif de cet article est d'analyser la situation de l'enseignement des STIM et des initiatives prometteuses réalisées au Québec et en Haïti. Dans un deuxième temps et à la lumière de cet état des lieux, nous faisons émerger des pistes pour augmenter l'accès et la rétention des femmes dans les carrières en STIM. Le choix d'une carrière scientifique étant notamment relié aux conditions d'enseignement au secondaire [1], l'analyse est faite sur les programmes offerts en

1. Lassonde, M. (2017). *Journée internationale des femmes et des filles en science: Nous avons besoin d'un cadre et non d'une courteline pour colmater le « pipeline qui fuit »*, <http://www.frqnt.gouv.qc.ca/la-recherche/les-femmes-en-sciences-au-quebec>, consulté en avril 2018.

amont de la formation universitaire, au moment de l'admission et dans le parcours universitaire.

## 2. LA PARTICIPATION EN AMONT DE LA FORMATION UNIVERSITAIRE

En amont de la formation universitaire, le programme québécois compte cinq années du secondaire obligatoire (les élèves y sont âgés de 12 à 17 ans) complétées par une formation collégiale donnant accès à l'université (on parle de formation préuniversitaire; de 17 à 19 ans) ou au marché du travail (formation technique; de 17 à 20 ans). En Haïti, la formation porte également sur deux cycles d'études: le 3<sup>e</sup> cycle de l'enseignement fondamental de trois années (à partir de 12 ans) suivi par le secondaire de quatre ans pour une filière générale ou la formation professionnelle (à partir de 15 ans).

De manière générale, la parité garçons/filles est atteinte au secondaire dans les deux territoires. Cela dit, avoir accès à des cours de STIM n'est pas suffisant pour développer un intérêt pour les STIM, et ce, bien qu'il s'agisse d'une condition nécessaire. L'intérêt des filles pour les STIM croît en effet davantage dans un environnement où les approches pédagogiques sont diversifiées et les rendent actives [1]. L'analyse qui suit vise alors les aspects qualitatifs de la formation dispensée.

### 2.1 La formation secondaire au Québec

Au Québec, l'apprentissage des mathématiques est obligatoire pour tous jusqu'à la fin du secondaire, alors qu'en sciences et technologie, les cours de la dernière année du secondaire sont optionnels, mais obligatoires pour l'admission dans les filières technoscientifiques au collégial. Puisque plus de filles que de garçons accèdent au programme collégial des sciences de la nature (voir la section 2.3), il nous semble probable que les filles soient bien représentées dans les cours optionnels de chimie et de physique de 5<sup>e</sup> année du secondaire.

L'UNESCO recommande de proposer aux filles des activités technoscientifiques variées qui leur permettent de se questionner et de mener des réflexions, de fréquenter le laboratoire, d'exprimer leurs points de vue, et ainsi de suite [1]. Au Québec, quatre perspectives (technocratique, humaniste, utilitariste, démocratique) sont poursuivies dans l'enseignement des sciences et de la technologie au secondaire depuis la réforme curriculaire des années 2000 [5, 6]. La perspective technocratique vise à contribuer à la formation de la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs. On s'attendra alors par exemple à ce que les élèves du secondaire maîtrisent des savoirs scientifiques et technologiques sur lesquels ils pourront s'appuyer dans leurs études postsecondaires, puis sur le marché du travail. Le cadre théorique STIM s'inspire fortement de cette perspective [7, 8]. Alors que la perspective humaniste a pour objet le développement du plein potentiel de l'élève, la perspective utilitariste le prépare à employer ses savoirs technoscientifiques dans sa vie quotidienne, par exemple au moment d'acheter ou de réparer un objet. Enfin, dans la perspective démocratique, l'élève

est amené à développer une « expertise citoyenne » [5], c'est-à-dire à s'outiller en vue d'une participation citoyenne dans des débats et prises de décisions relatives à des questions technologiques et scientifiques, notamment les questions controversées, qui l'intéressent. De cette pluralité de visées nous semble découler une diversité d'activités effectuées en classe: réalisation d'une dissection mécanique<sup>2</sup> (perspective utilitariste), investigation et prise de position autour d'une controverse technoscientifique (perspective démocratique), rencontre avec des scientifiques et des ingénieurs pour mieux comprendre leur travail au quotidien (perspective technocratique), réalisation d'un projet autour d'une thématique interdisciplinaire qui intéresse les élèves (perspective humaniste), etc. C'est donc dire que la manière dont s'articule le programme d'études en sciences et technologie au secondaire nous semble favoriser l'intérêt des filles pour cette discipline.

### 2.2 La formation secondaire en Haïti

Les grands axes de l'enseignement des sciences et de la technologie ont été définis dans les années 1980 avec la grande réforme du système éducatif, ou réforme Bernard, du nom du ministre responsable de l'époque. L'objectif était de mettre à jour les programmes traditionnels, de développer une meilleure cohérence des programmes existants et de définir des pédagogies appropriées [9, 10]. Les constats font encore état d'un curriculum en STIM obsolète qui ne propose aucune expérimentation en classe ou qui véhicule un formalisme excessif et la mémorisation des concepts au détriment de la compréhension et de l'appropriation des connaissances scientifiques [10]. La formation telle qu'elle est dispensée s'adresse principalement aux élèves qui se dirigent vers l'université, excluant ceux qui ne peuvent terminer le cursus [9]. Les statistiques sur les taux de décrochage varient d'une référence à l'autre, et certaines contredisant les données démographiques, nous retiendrons les données globales de l'Institut haïtien de statistique et d'informatique (IHSI). Les données recueillies en 2003<sup>3</sup> montrent que seulement 21,5 % de la population de cinq ans et plus atteint le secondaire et 2,1 % le niveau universitaire, dont 1,4 % d'hommes contre 0,7 % de femmes [11]. Il faut rechercher les causes de ce très faible taux de rétention dans le milieu socioculturel et linguistique, des facteurs externes à la pédagogie. En effet, la trajectoire scolaire des élèves du secondaire se butte à des inégalités liées:

- à la situation économique et aux conditions sociales des parents limitant l'accès aux meilleures écoles du secteur privé, où l'enseignement des sciences peut être considéré à l'avant-garde puisqu'il est dispensé dans un cadre où le suivi est assuré par des professeurs mieux formés [13, 14]. Dans ces inégalités socioéducatives, Joint [14] voit le reflet des objectifs du système défini après l'indépendance du pays, c'est-à-dire la formation d'une élite principalement urbaine en opposition à des classes

2. La dissection mécanique consiste à démonter un objet pour expliquer son fonctionnement.

3. Il s'agit des données du quatrième recensement général de la population et de l'habitat. Le cinquième a été lancé en décembre 2017 [12]. Les données précédentes datent de 1950, de 1971 et de 1982.

populaires plus pauvres et marginalisées, comme les populations des bidonvilles urbains [15]. Avec 91 % de l'offre scolaire au secondaire gérée par le secteur privé, l'État haïtien a très peu d'emprise sur la qualité de l'enseignement offert et la gestion efficiente du système [16];

- au paradoxe de la langue d'enseignement, le français, dans un contexte à 80 à 90 % créolophone unilingue. Cela crée une situation de diglossie et non un système éducatif bilingue, compte tenu du rapport social entre le français et le créole [17 à 19]. Dans son essai, Déjean [20] précise qu'après huit années de scolarisation, peu d'élèves sont en mesure de soutenir une conversation en français. L'auteur propose un enseignement exclusivement en créole à tous les niveaux de scolarisation, alors que la réforme Bernard le prévoyait pour le primaire seulement;
- aux stéréotypes liés au genre qui sont une réalité très répandue indépendamment des contextes éducatifs. Ces stéréotypes peuvent notamment concerner les attentes des enseignants par rapport au succès des filles, les images véhiculées dans les manuels scolaires et les approches pédagogiques privilégiées [1]. Plus spécifiquement, en Haïti, le contexte économique et social accentue les préjugés qui conduisent les filles plus que les garçons à l'abandon scolaire [4, 21].

En somme, l'enseignement des STIM doit être repensé au secondaire. Les projets de refondation du programme proposent des enseignements diversifiés qui préparent les élèves à la vie active ou à différentes filières scientifiques et technologiques, une formation adaptée des enseignants et une meilleure gouvernance du système. Au moins deux expériences en cours en Haïti vont en ce sens. Il s'agit:

a) de l'approche pédagogique innovante du collège Catts Pressoir en STIM. C'est un processus enclenché depuis 2006 avec un petit projet de signalisation routière qui ouvre la voie à d'autres expériences en robotique, en chimie et à des projets pédagogiques relatifs aux STIM [22]. Par cette approche, le collège marque une rupture avec l'enseignement traditionnel. Le directeur du collège a d'ailleurs été classé parmi les 10 meilleurs enseignants au monde dans le cadre du Global Teacher Prize en 2015 [23].

b) de l'initiative du Massachusetts Institute of Technology [MIT]-Haïti, lancée en 2017 et basée sur le droit à l'enseignement en langue maternelle. Le projet a pour objectifs de produire de nouvelles ressources et de traduire en créole du matériel d'éducation relatif aux STIM développé par le MIT. Ces documents seront diffusés en libre accès pour une utilisation en Haïti. L'initiative ne vise pas à remplacer les cours offerts en français, mais à construire des acquis dans un cadre d'apprentissage actif, en opposition à l'apprentissage plus traditionnel décrit précédemment [24]. Des liens ont de plus été tissés avec des organismes ayant obtenu des résultats prometteurs dans des expériences ponctuelles de l'enseignement des sciences en créole aux niveaux primaire, secondaire et universitaire.

## 2.3 La formation professionnelle et collégiale au Québec

Dans son mémoire de maîtrise portant sur l'expérience scolaire de femmes engagées dans un programme d'études professionnelles traditionnellement masculin, Fortier [25] constate que les femmes sont concentrées dans les programmes d'études professionnelles associés à des salaires peu élevés une fois le diplôme obtenu. Plus encore, 21 des 25 programmes d'études professionnelles offrant les meilleures perspectives d'emploi sont qualifiés de « traditionnellement masculins » par le gouvernement québécois. Cette situation se reflète sur le marché du travail dans les domaines relatifs aux STIM, par exemple dans l'industrie de la construction, où seulement 3,1 % des recrues de l'année 2012 étaient de sexe féminin. La même année, les femmes représentaient 1,1 % des électriciens québécois, 1,4 % des soudeurs et 9 % des préposés à l'arpentage [26].

Les programmes techniques au collégial, c'est-à-dire ceux qui mènent directement au marché du travail – bien qu'ils permettent aussi l'admission dans certains programmes universitaires –, se caractérisent, pour la représentation féminine, par un important clivage entre les techniques dites biologiques et les techniques physiques. Dans le premier cas, les femmes sont nombreuses (20 936 femmes pour 5 749 hommes en 2014-2015 [27]), mais ce ne sont pas tous ces programmes qui peuvent être associés aux STIM: on y retrouve autant les techniques de diététique et de soins infirmiers que celles de bioécologie et de génie agromécanique. Dans le second cas, ce sont les hommes qui sont surreprésentés (3 495 femmes pour 13 517 hommes [27]). Ici, quelques domaines (ex.: techniques de pilotage d'aéronefs) ne sont pas explicitement liés aux STIM, mais la plupart (ex.: techniques de génie chimique; techniques de laboratoire; électronique – télécommunications) le sont sans aucun doute.

L'une des initiatives qui visent à promouvoir l'accès et la rétention des femmes en STIM est le concours *Chapeau, les filles!* (pour la formation professionnelle et technique) [28] célébrant chaque année le parcours de femmes qui poursuivent des études en vue d'exercer un métier traditionnellement masculin. Plusieurs d'entre elles ont choisi des programmes en STIM. Il est à noter qu'il existe un volet universitaire à ce concours, qui s'intitule *Excelle Science*.

Le nombre de filles engagées dans les programmes collégiaux préuniversitaires relatifs aux sciences est légèrement supérieur au nombre de garçons qui y sont inscrits. En effet, en 2014-2015, 13 279 filles et 12 529 garçons poursuivaient des études dans les programmes collégiaux préuniversitaires classés dans la famille des sciences [27]. La visée du programme des sciences de la nature (le plus fréquenté des programmes de la famille des sciences) étant de préparer les étudiants et les étudiantes à des études universitaires en sciences pures, en sciences appliquées (y compris le génie) ou en sciences de la santé [29], il ne prépare pas exclusivement aux carrières en STIM. Les personnes qui y sont inscrites doivent toutefois obligatoirement suivre des cours de physique, de biologie, de chimie et de mathématiques, ce qui pourrait susciter leur intérêt à poursuivre des études dans ces disciplines. Aucun cours relatif au génie n'est habituellement offert dans ce programme.

## 2.4 La formation professionnelle et collégiale en Haïti

Tout comme le secteur du secondaire, les défis en formation technique et professionnelle (FTP) sont multidimensionnels, touchant à la fois la qualité de la formation, l'équité sociale, les difficultés d'apprentissage, l'employabilité, le sous-financement par l'État, la dichotomie public-privé et l'environnement socioéconomique [30 à 32]. À l'échelle nationale, les résultats sont mitigés, alarmants pour certains auteurs [12, 31, 32]. Avec la publication en février 2017 de la loi portant sur la réorganisation du secteur de la formation professionnelle, l'État haïtien a réaffirmé que le secteur FTP est un axe prioritaire du système éducatif. Cette loi spécifie le rôle des acteurs étatiques dans le contrôle des établissements de FTP, les visées du programme ainsi que les modalités relatives à l'évaluation de la formation [33]. Par ailleurs, ce sous-secteur de l'éducation est soutenu par l'ensemble des bailleurs de fonds internationaux. Les programmes financés devraient augmenter au fil des années; soulignons ici les financements de l'Union européenne et la construction du plus grand centre de FTP des Caraïbes [34, 35]. Si l'on considère les efforts et les projets qui doivent être déployés dans le cadre de la reconstruction des infrastructures après le séisme de 2010, la demande d'ouvrières et d'ouvriers en bâtiment et travaux publics (BTP) ne sera qu'en croissance continue.

Le secteur FTP a longtemps été considéré comme une « solution de rechange » pour les nombreux élèves en rupture de scolarisation, notamment les sur-âgés<sup>4</sup>, qui ne peuvent poursuivre le cursus du secondaire ou de l'université. Sur la quarantaine de programmes professionnels offerts, 47 % sont reliés à l'ingénierie, avec 32 % en bâtiment et construction et 5 % en TIC, et la tendance actuelle est d'intégrer de plus en plus de filles dans ces filières [30, 31]. C'est une nette rupture avec les stéréotypes culturels qui amenaient la grande majorité des filles vers les programmes qui leur étaient « traditionnellement réservés » (couture, enseignement ménager...).

Dans ce contexte, des initiatives ponctuelles sont porteuses de succès, par exemple 1) un programme de formation professionnelle du Centre d'étude et de coopération internationale (CECI) dans le quartier Carrefour-Feuilles de Port-au-Prince qui a formé, entre décembre 2014 et avril 2017, 715 jeunes, dont 461 femmes, dans des domaines liés à l'ingénierie (ex.: électricité, soudage...). Plusieurs d'entre elles ont réalisé un stage en entreprise ou ont trouvé un emploi dans leur domaine [37]; 2) des places ont spécifiquement été réservées à 40 femmes dans des filières relatives au bâtiment à l'École Professionnelle des Gonâives. Le taux de rétention après une année de formation est exceptionnel: une des étudiantes devra redoubler l'année, mais les 39 autres poursuivent leur parcours avec succès [38], et 3) l'implication du secteur privé de l'industrie et des affaires dans le secteur FTP a permis de créer en 1997 le premier centre d'excellence, Haïti Tec, implanté sur le site du principal parc industriel de Port-au-Prince [39]. En 2013, dans le cadre d'un projet de la Banque mondiale, Haïti Tec a formé 500 femmes en plomberie, menuiserie, électricité, maniement des engins lourds selon les besoins exprimés par les entreprises, futurs employeurs

4. Les sur-âgés sont des enfants en situation de retard scolaire à cause du redoublement et de l'entrée tardive à l'école. On estime qu'ils représentent entre 50 et 75 % des élèves fréquentant l'école haïtienne [36].

de ces femmes. Parallèlement, une formation obligatoire en éthique professionnelle, en estime de soi et en gestion des conflits s'est révélée être un atout supplémentaire pour l'insertion dans le milieu du travail [40].

## 3. L'ACCÈS ET LA PARTICIPATION À LA FORMATION UNIVERSITAIRE

On comprend bien que le parcours préuniversitaire des filles a particulièrement réduit la population féminine arrivant dans les programmes universitaires en STIM, si on les compare aux garçons de la même cohorte. À cette étape, le choix des filles vers les programmes et des carrières en STIM est fonction de l'assimilation des stéréotypes, de leur confiance en soi et de leur exposition à des modèles inspirants dans leur parcours scolaire [1]. En matière d'offre de programmes et de ressources allouées, les portraits québécois et haïtien sont encore différents.

### 3.1 Le contexte québécois

L'accès aux programmes relatifs aux STIM est généralement assez aisé dans les universités québécoises. À titre d'exemple, à l'Université de Sherbrooke [41], le nombre de places offertes en première année du baccalauréat en mathématiques en 2017 (50) surpassait largement le nombre de personnes qui se sont au final inscrites au programme (25). La situation en physique y est semblable (31 inscriptions pour 50 places). En génie civil, toutes les places ont été comblées (76 inscriptions pour 70 places), et la dernière personne admise a obtenu des notes légèrement supérieures à la moyenne dans ses études collégiales (sa cote de rendement au collégial s'élevait à 25,5; la cote de l'étudiant moyen avoisinerait quant à elle 25 [42]). À l'Université du Québec à Trois-Rivières, une cote de rendement au collégial de 24 (légèrement inférieure à la moyenne) est exigée en génie mécanique, mais une personne ayant obtenu entre 22 et 24 pourrait être admise à certaines conditions. Au contraire, la cote de rendement au collégial minimale pour l'admission dans les deux programmes contingentés de l'École Polytechnique de Montréal (génie aérospatial et génie biomédical) dépassait 31 en 2017, ce qui signifie qu'environ 40 personnes ont été admises dans chacun des programmes alors qu'environ 200 personnes y avaient déposé une demande d'admission [43, 44].

Nous l'avons toutefois dit dans notre introduction, les femmes sont toujours sous-représentées parmi les diplômés de la plupart des programmes universitaires en STIM au Québec. Différentes initiatives – en plus du programme de bourses *Excellence Science* dont il a été question plus tôt – ont été portées à notre attention. L'Université Laval offre désormais des baccalauréats spécialisés en chimie biopharmaceutique, en chimie cosméceutique, en chimie de l'environnement et en chimie des matériaux [45]. Cette nouvelle organisation des études de premier cycle universitaire en chimie a non seulement significativement augmenté le nombre de personnes y étant inscrites, mais elle a aussi contribué à l'atteinte de la parité entre les filles et les garçons [46]. Dans la foulée de l'initiative 30 en 30 d'Ingénieurs Canada, qui vise à ce que 30 % des recrues en génie en 2030 soient des femmes [47], l'École de technologie supérieure a lancé en mars 2018 son chantier intitulé « L'effet ÉTS »,

dont le slogan est « L'école préférée des femmes en génie » [48]. L'établissement tentera d'attirer plus de femmes dans le domaine en leur offrant des bourses, en organisant des activités de sensibilisation, en veillant à leur offrir un environnement où elles pourront s'épanouir, et ainsi de suite.

Des recherches portant sur les femmes qui réalisent des études universitaires en génie sont également en cours au Québec et en Ontario. Vincent Belletête et Ève Langelier, tous deux de l'Université de Sherbrooke, ont présenté leur recherche sur les leviers et obstacles que vivent des étudiantes en génie alors qu'elles effectuent des stages en milieu de travail au colloque *La progression des femmes dans des professions et métiers historiquement occupés par des hommes* de l'édition 2017 du congrès de l'ACFAS. Donatille Mujawamariya et Catherine Mavriplis y ont quant à elle partagé quelques-uns des résultats d'une recherche exploratoire qu'elles ont menée auprès d'ingénieurs et de futurs ingénieurs, hommes et femmes, notamment au sujet de leurs conceptions de l'apport que peuvent avoir les femmes en génie<sup>5</sup> [49]. De telles recherches réalisées dans des départements universitaires d'éducation, de sciences ou de génie feront certainement émerger des pistes permettant de favoriser l'accès et la rétention des femmes en STIM.

### 3.2 Le contexte haïtien

L'Université d'État d'Haïti, qui compte 19 facultés et écoles, est le plus grand centre d'enseignement supérieur en Haïti. Elle offre la formation gratuite à plus de 20 000 étudiants et étudiantes admis sur concours, généralement sans une cote de rendement minimale. Dans un contexte de précarité économique, l'UEH reste le premier choix des étudiants détenteurs du diplôme de fin d'études secondaires [4, 50]. À chaque entrée universitaire, ce sont environ 30 000 personnes qui se présentent aux différents concours d'admission pour combler les 2 000 places disponibles [50]. Environ 200 universités privées recensées en 2012 suppléent à la demande [50]. Les universités ont été durement affectées par le séisme de 2010; on estime que 80 % des bâtiments universitaires ont été détruits ou endommagés, dont 9 des 13 bâtiments de Port-au-Prince [50]. À la suite du tremblement de terre, de nombreuses voix se sont élevées et s'élèvent toujours pour définir un contenu STIM comme une modélisation du réel, par exemple pour comprendre les phénomènes physiques à partir de la réalité vécue et apporter des réponses à des problèmes [51], mais aussi pour que les femmes puissent avoir un meilleur accès aux filières relatives aux STIM. Les principaux acteurs du système éducatif ont organisé un colloque dans lequel les orientations de cette nouvelle stratégie ont été définies [51].

En ce qui a trait à la situation des filles et des femmes à l'université en Haïti, l'article de Trouillot Ménard [4] est la principale référence. Les statistiques présentées dans notre introduction relatives aux facultés d'ingénierie font état d'un écart important à combler pour atteindre la parité. Une consultation des listes d'admission de la Faculté des sciences de l'UEH montre que pour l'année 2017-2018,

5. Il est à noter que les professeurs Langelier et Mavriplis sont respectivement titulaires des chaires québécoise et ontarienne pour les femmes en science et en génie du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

le pourcentage de 11 % de filles est maintenu pour l'ensemble de ces filières (ingénierie, topographie et chimie) [52]. En 2011, l'Université des West Indies, l'Université Quisqueya (UNIQU), des associations de féministes haïtiennes et ONU FEMMES ont organisé un colloque autour de l'introduction d'une chaire de recherche sur le genre à l'UNIQU [53]. Les recherches et les cours prévus ne portaient pas spécifiquement sur les STIM, mais devaient amorcer un processus de réflexion sur la présence des femmes à l'université, l'éducation et les barrières à l'équité de genre dans le contexte sociohistorique du pays. La concrétisation de ce projet tarde encore [54, 55].

## 4. COMPARAISON GÉNÉRALE

Malgré les grandes différences reliées au contexte des deux territoires, les principaux défis relatifs à l'équité de genre en STIM sont les mêmes : comment amener les filles à développer un intérêt pour les STIM? Comment lutter contre les stéréotypes de genre qui perdurent? Les statistiques suffisent-elles à dresser le portrait de l'accès et de la rétention des filles et des femmes en STIM? Nous avons présenté dans les paragraphes précédents la situation de l'enseignement des STIM et des actions prometteuses. Leur effet est lié au cadre institutionnel, au changement d'attitude et à un diagnostic approprié de la situation :

### - Le cadre institutionnel

Au Québec, des actions systémiques enclenchées dans les années 1960 ont amené des changements durables et contribué à l'efficacité du système éducatif actuel, et ce, bien que la réforme curriculaire des années 2000 au primaire et au secondaire ait largement été critiquée (voir notamment [56]). Le cadre institutionnel existant facilite la mise en place d'incitatifs ciblant les filles dans leur parcours scolaire et des initiatives sont régulièrement instaurées. En Haïti, les soubresauts politiques des dernières années et la crise socioéconomique n'a pas permis une structuration du système éducatif et moins encore le développement d'actions sexospécifiques. Il faut rappeler que le séisme de 2010 a causé un très grand nombre de pertes de vies humaines et qu'il a accentué la vulnérabilité du système éducatif dans sa capacité de gestion et dans l'offre de services.

### - Le changement d'attitude

Le lien entre la participation des filles dans les cours et carrières relatifs aux STIM, d'une part, et le regard de la société autant envers les filles qu'envers les STIM, d'autre part, est évident. Combattre les stéréotypes est fondamental dans l'élimination des disparités persistantes dans l'accès à une éducation de qualité et à une réussite professionnelle, ainsi que pour la construction d'une société inclusive. De grandes avancées sont à souligner au Québec et en Haïti, mais elles ne sont pas suffisantes.

### - Un diagnostic approprié de la situation

Le développement de l'intérêt des filles et des femmes pour les STIM doit se faire dans un cadre qui tient compte de leurs acquis, de leur environnement et de leurs spécificités. Les statistiques disponibles sur la situation des filles et des femmes en

STIM sont certes informatives, mais la prise de décision mérite une analyse plus poussée de la qualité de l'intégration actuelle. Les rôles exercés par les filles pendant leurs stages de formation, la qualité des relations hommes-femmes en milieu éducatif et en emploi, la représentation des femmes dans les processus décisionnels, les raisons des abandons scolaires sont autant de sujets qui doivent être examinés.

## 5. RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

Nous avons vu que la participation et la progression des filles et des femmes dans les STIM est influencée par de nombreux facteurs individuels, familiaux, scolaires et sociétaux. Nous concluons cet article en formulant quelques recommandations qui ont émergé à la lumière de l'état des lieux que nous venons de présenter :

- Sensibiliser toutes les personnes concernées par le parcours scolaire et le choix de carrière des filles aux stéréotypes de genre qui affectent l'accès et la rétention des filles et des femmes dans les filières et carrières relatives aux STIM : parents, enseignantes et enseignants, superviseuses et superviseurs de stage, conseillères et conseillers en orientation, élèves, etc.
- Rendre obligatoire un cours sur la situation des filles et des femmes en sciences pour tous les étudiants et toutes les étudiantes universitaires engagés dans une filière relative aux STIM. L'Institut des sciences, des technologies et des études avancées d'Haïti fait d'ailleurs figure de pionnier à cet égard avec son cours *Femmes et sciences* mis en place à l'été 2017 [57].
- Offrir des bourses aux filles et aux femmes qui souhaitent poursuivre des études en STIM.
- Reconnaître (par exemple, par des prix ou une aide financière en vue de pérenniser les projets) la qualité des initiatives visant à susciter l'intérêt des filles pour les STIM ou leur accès et rétention dans ce domaine mises en place par des établissements d'enseignement de tous les niveaux.
- Encourager (notamment par l'octroi de subventions de recherche) la réalisation de recherches qualitatives et quantitatives qui permettent de mieux cerner la problématique de la sous-représentation des filles et des femmes en STIM.
- Offrir du mentorat aux filles et aux femmes qui souhaitent poursuivre des études ou une carrière en STIM.
- En Haïti, favoriser un enseignement en créole dans toutes les disciplines et à tous les niveaux scolaires. ■

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 UNESCO (2018). *Déchiffrer le code : L'éducation des filles et des femmes aux sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM)*, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, p. 83, <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002598/259816F.pdf>, consulté en avril 2018.
- 2 INGÉNIEURS CANADA (2018). *Les femmes en génie*, <https://engineerscanada.ca/fr/diversite/les-femmes-en-genie>, consulté en avril 2018.
- 3 PERREault, A. et NSERC CHAIRS FOR WOMEN IN SCIENCES AND ENGINEERING (2018). *Analysis of the distribution of gender in STEM fields in Canada*, p. 72, [http://wiseatlantic.ca/wp-content/uploads/2018/03/WISEReport2017\\_final.pdf](http://wiseatlantic.ca/wp-content/uploads/2018/03/WISEReport2017_final.pdf), consulté en avril 2018.
- 4 TROUILLOT MÉNARD, É. (2013). «L'éducation en Haïti : inégalités économiques et sociales et question de genre. La femme dans l'enseignement supérieur», *Haïti Perspectives*, vol. 2, n° 3, p. 35-39.
- 5 BARMA, S. et L. GUILBERT (2006). «Différentes visions de la culture scientifique et technologique : défis et contraintes pour les enseignants», dans Y. L. A. Hasni et J. Lebeaume, *La formation à l'enseignement des sciences et des technologies au secondaire dans le contexte des réformes par compétences*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 11-39.
- 6 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU LOISIR ET DU SPORT (2007). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle. Science et technologie*, p. 75, [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/PFEQ/6c-science techno.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/6c-science techno.pdf), consulté en avril 2018.
- 7 BREINER, J. M. et coll. (2012). «What Is STEM? A Discussion About Conceptions of STEM in Education and Partnerships», *School Science and Mathematics*, vol. 112, n° 1, p. 3-11.
- 8 ZEILDER, D. L. (2016). «STEM education : A deficit framework for the twenty first century? A sociocultural socioscientific response», *Cultural Studies of Science Education*, vol. 11, n° 1, p. 11-26.
- 9 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE (2007). *Curriculum révisé pour la formation professionnelle initiale des enseignants du fondamental*, p. 166, <https://www.haiti-now.org/wp-content/uploads/2017/05/14.-CURRICULUM-Revise%C3%A9-VF.pdf>, consulté en avril 2018.
- 10 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE (2006). *Document d'orientation pour la rénovation du secondaire*, p. 25.
- 11 INSTITUT HAÏTIEN DE STATISTIQUE ET D'INFORMATIQUE (2016). *Enquête nationale sur la population, sa structure et ses caractéristiques démographiques et socio-économiques. Le 4<sup>ème</sup> recensement général de la population et de l'habitat*, [http://www.ihsi.ht/rgph\\_resultat\\_ensemble\\_education.htm](http://www.ihsi.ht/rgph_resultat_ensemble_education.htm), consulté en avril 2018.
- 12 FONDS DES NATIONS UNIES POUR LA POPULATION (2017). *Vers l'organisation du 5<sup>ème</sup> recensement général de la population et de l'habitat en Haïti sur fond d'innovation technologique et thématique*, [En ligne].
- 13 COLLECTIF DE DIX ORGANISATIONS HAÏTIENNES ET INTERNATIONALES (2016). *Haïti : enseignement privatisé, droit à l'éducation bafoué*, p. 34.
- 14 JOINT, L.-A (2008). «Système éducatif et inégalités sociales en Haïti», *RREF*, vol. 2, p. 18-24.
- 15 ANNE KIELLAND, F. (2015). *Evolution in approaches to improve access to education for children living in urban slums*, UNESCO.
- 16 IMO A (2008). «Évaluation de la stratégie nationale d'action pour l'éducation pour tous de la République d'Haïti et de son plan de mise en œuvre», *Initiative de mise en œuvre accélérée de l'éducation pour tous/UNESCO*, p. 28.
- 17 BENTOLILA, A. et L. GANI (1981). «Langues et problèmes d'éducation en Haïti», *Langages*, vol. 61, p. 117-127.
- 18 SAINT-GERMAIN, M. (1999). «Problématique linguistique en Haïti et réforme éducative», *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 23, n° 3, p. 611-642.
- 19 ALIN, C. (2008). «Retour sur une langue dominée : la nouvelle reconnaissance du créole dans la formation des enseignants aux Antilles françaises», *Pratiques langagières/Pratiques enseignantes*, vol. 2, p. 58-67.
- 20 DÉJEAN, Y. (2011). «Haïti : Déménagement linguistique – Maturation et spontanéité linguistiques», dans *Alter presse*, [http://www.alterpresse.org/spip.php?article11343#\\_VVv7Ywu4vy70](http://www.alterpresse.org/spip.php?article11343#_VVv7Ywu4vy70), consulté en avril 2018.
- 21 DESJARDINS, J. (2017). *Pas facile d'être une fille en Haïti*, <https://ricochet.media/fr/1666-pas-facile-detre-une-fille-en-haiti>, consulté en avril 2018.

- 22 COLLÈGE CATTS PRESSOIR (2018). *Une équipe-école à la recherche de l'excellence pédagogique*.
- 23 CHARLES, J. (2015) *Haiti teacher among 10 finalists for \$1M prize*, <http://www.miamiherald.com/news/nation-world/world/americas/haiti/article13863668.html>, consulté en avril 2018.
- 24 MILLER, H. (2015). «Inisyativ MIT-Ayiti: Yon Angajman Entènasyon», *MIT Faculty Newspaper*, vol. 29, n° 1.
- 25 FORTIER, S. (2013). *Femmes en formation professionnelle menant à l'exercice d'un métier traditionnellement masculin. Une étude qualitative de l'expérience scolaire dans une perspective féministe*, Université du Québec à Rimouski, p. 154.
- 26 COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC (2013). *Les femmes dans la construction*, [https://www.ccq.org/~media/PDF/DossierFemmes/Femmes\\_Portrait\\_stats\\_2013\\_CCQ.pdf](https://www.ccq.org/~media/PDF/DossierFemmes/Femmes_Portrait_stats_2013_CCQ.pdf), consulté en avril 2018.
- 27 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (2016). *Effectif à l'enseignement collégial selon diverses variables, au trimestre d'automne*, [http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213\\_afich\\_tabl.page\\_tabl?p\\_iden\\_tran=REPER3CERPK19551171394354|vk&p\\_lang=1&p\\_m\\_o=MEES&p\\_id\\_ss\\_domn=825&p\\_id\\_raprt=3417](http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPER3CERPK19551171394354|vk&p_lang=1&p_m_o=MEES&p_id_ss_domn=825&p_id_raprt=3417), consulté en avril 2018.
- 28 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (2018). *Chapeau, les filles! et son volet Exelle Science*, <http://www.education.gouv.qc.ca/references/concours-prix-et-distinctions/chapeau-les-filles-et-son-volet-exelle-science/>, consulté en avril 2018.
- 29 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (2016). *Sciences de la nature (200.B0). Programme d'études préuniversitaires. Enseignement collégial*, [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/contentu/documents\\_soutien/Ens\\_Sup/Collegial/Form\\_collegiale/Programmes\\_etudes\\_preuniversitaires/200.B0\\_Sciences\\_nature\\_VF.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/contentu/documents_soutien/Ens_Sup/Collegial/Form_collegiale/Programmes_etudes_preuniversitaires/200.B0_Sciences_nature_VF.pdf), consulté en avril 2018.
- 30 FRANÇOIS, R. (2017). «État des lieux de la formation professionnelle en Haïti», *Haïti Perspectives*, vol. 6, n° 28, p. 23-28.
- 31 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, BUREAU DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT À LA FORMATION PROFESSIONNELLE et INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE (2013). *Politique et stratégie de la formation professionnelle en Haïti*, <http://www.infp.gouv.ht/fichiers/Politique%20FP%20Ha%C3%AFTi.pdf>, consulté en avril 2018.
- 32 SANON, J. S. (2017). «La formation professionnelle, pilier de la reconstruction d'Haïti», *Le Nouvelliste*, <http://lenouvelliste.com/lenouvelliste/article/111139/La-formation-professionnelle-pilier-de-la-reconstruction-dHaïti>, consulté en avril 2018.
- 33 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE (2014). *Projet de loi portant réorganisation et modernisation de la formation technique et professionnelle*, <https://fr.slideshare.net/Stanley-lucas/projet-de-loi-portant-reorganisation-et-modernisation-de-la-formation-technique-et-professionnelle-dhaiti>, consulté en avril 2018.
- 34 LE NATIONAL (2017). *Onze millions d'euros pour la formation professionnelle*, <http://www.lenational.org/onze-millions-deuros-formation-professionnelle/>, consulté en avril 2018.
- 35 CHERISCLER, E. (2017). *Construction du plus grand centre professionnel des Caraïbes en Haïti*, <http://www.loophaiti.com/content/construction-du-plus-grand-centre-professionnel-des-caraibes-en-haiti>, consulté en avril 2018.
- 36 INSTITUT HAÏTIEN DE STATISTIQUE ET D'INFORMATIQUE (2002). «Éducation», dans *Enquête sur les conditions de vie*, p. 102-147.
- 37 CECI (2017). *Haïti : une formation professionnelle de haut niveau pour des jeunes de Carrefour-Feuilles*, <https://ceci.ca/fr/nouvelles-evenements/haiti-une-formation-professionnelle-de-haut-niveau-pour-des-jeunes-de-carrefour-feuilles>, consulté en avril 2018.
- 38 SOLIDARITÉ LAÏQUE (2017). *En Haïti, une formation professionnelle qui lutte contre les stéréotypes*, <http://www.solidarite-laique.org/informe/en-haiti-une-formation-professionnelle-qui-lutte-contre-les-stereotypes/>, consulté en avril 2018.
- 39 HAÏTI TEC (2018). *Qui sommes-nous*, <http://www.haititec-edu.com/pages/1-qui-sommes-nous.php>, consulté en avril 2018.
- 40 BANQUE MONDIALE (2012). *Les jeunes Haïtiennes prennent leur avenir en main, grâce à une formation professionnelle*, <http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2013/01/11/young-haitian-girls-take-their-future-in-their-own-hands-thanks-to-training>, consulté en avril 2018.
- 41 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE (2018). *Statistiques d'admission 2017*, [https://www.usherbrooke.ca/admission/fileadmin/sites/admission/documents/admission/Feuillet\\_Stats\\_d\\_admission/17479\\_Feuillet\\_StatistiquesOfficielles\\_v2\\_vf.pdf](https://www.usherbrooke.ca/admission/fileadmin/sites/admission/documents/admission/Feuillet_Stats_d_admission/17479_Feuillet_StatistiquesOfficielles_v2_vf.pdf), consulté en avril 2018.
- 42 BUREAU DU RECRUTEMENT INTERUNIVERSITAIRE (2017). *La cote de rendement au collégial: aperçu de son rôle et de son utilisation*, <https://www.bci-qc.ca/wp-content/uploads/2017/06/03-CRC-Apercu-Role-utilisation-BCI-16juin2017.pdf>, consulté en avril 2018.
- 43 UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES (2018). *Répertoire des programmes d'études*, [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/pgmw001?owa\\_cd\\_pgm=7947](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/pgmw001?owa_cd_pgm=7947), consulté en avril 2018.
- 44 POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL (2018). *Statistiques sur les programmes contingentés 2018*, <http://www.polytmt.ca/admission/baccalaureat-formation-dingenieur/conditions-dadmission-au-baccalaureat/1-diplomes-quebecois/statistiques-sur-les-programmes-contingentes>, consulté en avril 2018.
- 45 UNIVERSITÉ LAVAL (2018). *Programmes par discipline*, [https://www.ulaval.ca/les-etudes/programmes/repertoire.html?tx\\_oful\\_pi1%5Bdiscipline%5D=19](https://www.ulaval.ca/les-etudes/programmes/repertoire.html?tx_oful_pi1%5Bdiscipline%5D=19), consulté en avril 2018.
- 46 GROLEAU, A. (2016) (propos recueillis par). «Former des citoyens compétents et critiques: entrevue avec Normand Voyer, lauréat du prix Raymond-Gervais 2015 (volet collégial et universitaire)», *Spectre* 45, vol. 45, n° 3, p. 28-30.
- 47 INGÉNIEURS CANADA (2018). *30 en 30*, <https://engineerscanada.ca/fr/diversite/les-femmes-en-genie/30-en-30>, consulté en avril 2018.
- 48 ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE (2018). *L'ÉTS annonce son engagement: 30 % de femmes en génie d'ici 2030*, <http://www.quebec.ca/reseau/fr/contenu/lets-annonce-son-engagement-30-de-femmes-en-genie-dici-2030>, consulté en avril 2018.
- 49 ACFAS (2017). *623 - La progression des femmes dans des professions et métiers historiquement occupés par des hommes*, <http://www.acfas.ca/evenements/congres/programme/85/600/623/c>, consulté en avril 2018.
- 50 MOREAU, K. (2013). «La situation institutionnelle de l'enseignement supérieur et universitaire en Haïti», *Perspectives*, vol. 2, n° 2, p. 14-16.
- 51 MACHILIS, G., J. COLON et J. McKENDRY (2011). *Science for Haiti: A Report on Advancing Haitian Science and Science Education Capacity*.
- 52 UNIVERSITÉ D'ÉTAT D'HAÏTI (2018). *Résultats des concours*, [http://www.ueh.edu.ht/etudes/res\\_concours.php-fds](http://www.ueh.edu.ht/etudes/res_concours.php-fds), consulté en avril 2018.
- 53 ALTERPRESSE (2013). *Haïti - Éducation: Une chaire en genre à l'Université Quisqueya*, <http://www.haitilibre.com/article-2992-haiti-education-une-chaire-en-genre-a-l-universite-quisqueya.html>, consulté en avril 2018.
- 54 DEXAIL, M. (2014). «Les filles et les sciences, une question pour la formation. L'exemple d'Haïti», dans *Éducation professionnelle et formation des enseignants*, Marrakech.
- 55 MAGLOIRE, D., S. LAMOUR et M.-F. JOACHIM (2015). «Approche socio-historique et figures de femmes», dans *Les femmes dans le monde académique*, Paris.
- 56 DION-VIENS, D. (2009). «La réforme scolaire, cette mal-aimée», *Le Soleil*, <https://www.lesoleil.com/actualite/education/la-reforme-scolaire-cette-mal-aimée-ab288511a0ab8dc19c642ae46abcf71f>, consulté en avril 2018.
- 57 INSTITUT DES SCIENCES, DES TECHNOLOGIES ET DES ÉTUDES AVANCÉES D'HAÏTI (2017). *IST6050 Femmes et sciences*, <http://www.isteah.edu.ht/index.php/rss/203-ist6050>, consulté en avril 2018.

**Suze Youance, Ph.D.**, est chargée de cours au département de génie de la construction de l'École de technologie supérieure (ÉTS) depuis 2015. Elle détient une maîtrise et un doctorat en génie de la construction de cet établissement (2010 et 2016) et un diplôme d'ingénieur civil de la Faculté des sciences de l'Université d'État d'Haïti. Ces recherches portent sur la vulnérabilité sismique des bâtiments patrimoniaux ainsi que sur la fonctionnalité post-sismique des hôpitaux. Elle anime la communauté de pratique Femmes et génie lancée par l'ÉTS et participe au projet SAGA-ISTEAH chapeauté par l'UNESCO. [suze.lubin@gmail.com](mailto:suze.lubin@gmail.com)

**Audrey Groleau, Ph.D.**, est professeure de didactique des sciences et de la technologie à l'Université du Québec à Trois-Rivières depuis 2014. Elle détient une maîtrise et un doctorat en didactique (2011 et 2017), un diplôme d'études supérieures spécialisées en enseignement collégial (2008) et un baccalauréat en physique (2007), tous obtenus à l'Université Laval. Ses recherches portent sur les rapports aux experts et aux expertes scientifiques de futurs enseignantes et enseignants, scientifiques, et ingénieures et ingénieurs. Elle est membre du conseil d'administration de l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM) et participe au projet SAGA-ISTEAH chapeauté par l'UNESCO. [Audrey.Groleau@uqtr.ca](mailto:Audrey.Groleau@uqtr.ca)



*Rhum*  
**Barbancourt**<sup>®</sup>