

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LES SCIENCES ET LES ARTS AU COLLÉGIAL : LES EXPÉRIENCES SCOLAIRES EN MILIEU
MULTIDISCIPLINAIRE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN SCIENCE, TECHNOLOGIE ET SOCIÉTÉ

PAR

PASCALE SAINT-DENIS

FÉVRIER 2025

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENT

Je tiens tout d'abord à remercier ma direction de recherche, Pierre Doray, pour son soutien, son expertise et sa bienveillance qui ont rendu la réalisation de mon mémoire une expérience enrichissante et même agréable.

Un gros merci aux personnes qui ont participé à mon étude d'avoir pris le temps pour témoigner de vos expériences.

Merci à mes amis.es et collègues du CIRST d'avoir apporté la vie et la solidarité au bureau, surtout ceux et celles qui essayaient sans cesse de me distraire avec des offres de baby-foot, de volleyball et de café. Vive le club de crochet!

Merci à mes précieux.euses amis.es d'Ottawa et Montréal pour me donner les plus beaux moments de ma vie et de me forcer de sortir de ma caverne d'études pour socialiser de temps en temps. Je vous aime d'un amour infini.

Merci à mon bien-aimé Nicolas, dont la présence et la compassion m'ont donné le courage de persévérer dans les moments les plus difficiles. Merci de ne jamais me laisser tomber lorsque je frôle le soleil.

Je termine en remerciant ma petite famille, toujours là où que je sois. Un merci spécial à mes parents, mon beau-père, mon frère, ma sœur et mes cousines pour votre amour et vos encouragements. Merci à vous, sans qui cette étape de mon parcours ne se serait pas réalisée.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENT.....	ii
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
RÉSUMÉ.....	viii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE.....	4
1.1 Un aperçu historique des sciences et des arts en éducation supérieure au Québec.....	4
1.2 Le portrait des Québécoises en sciences et arts aux études supérieures.....	8
1.2.1 La parité des genres dans les filières scientifiques : un objectif primordial.....	8
1.2.2 La présence scolaire des étudiantes dans les filières scientifiques.....	12
1.2.3 La présence scolaire des étudiantes en arts.....	21
1.3 La convergence des sciences et des arts.....	23
1.3.1 Le double DEC au Québec comme modalité d'enseignement multidisciplinaire : les sciences de la nature et les programmes artistiques au collégial.....	24
1.3.1.1 Les conditions d'admission.....	26
1.3.1.2 Le cheminement.....	27
1.3.1.3 Quelques statistiques sur les doubles DEC (sciences / arts).....	28
1.4 Pourquoi l'enseignement multidisciplinaire?.....	32
1.4.1 La perspective des cégeps.....	32
1.4.2 L'acquisition des connaissances et compétences transférables.....	33
1.4.3 Le marché du travail actuel en sciences de la nature.....	34
1.4.4 Les limites.....	35
1.4.4.1 Les défis épistémologiques.....	35
1.4.4.2 La surestimation des avantages des arts.....	35
1.5 Les objectifs de recherche.....	35
1.6 Les questions de recherche.....	36
CHAPITRE 2 RÉPÈRES THÉORIQUES.....	38
2.1 La reproduction sociale.....	38
2.2 Passe-temps ou profession? La signification des arts.....	40
2.3 La perspective égalitariste du genre et la socialisation différenciée selon le genre.....	42
2.3.1 Les rapports de genre en sciences.....	42
2.3.1.1 La famille.....	42
2.3.1.2 Le favoritisme du personnel enseignant en sciences et mathématiques.....	44
2.3.1.3 Les tensions entre les pairs.....	45

2.3.2	Les rapports de genre en arts.....	47
2.3.2.1	L'identité masculine de l'artiste	47
2.3.2.2	Homme, créateur et femme, créature : un curriculum genré.....	48
2.3.2.3	La créativité et la perception de soi	50
2.4	Le concept du parcours scolaire	50
2.4.1	Les transactions entre l'individu et l'institution	51
2.4.2	L'articulation entre l'objectif et le subjectif	52
2.4.3	Les transactions entre l'expérience scolaire et l'expérience extrascolaire	52
2.4.4	Le rapport au temps	52
2.5	Synthèse	53
CHAPITRE 3 ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES		56
3.1	Des précisions sur la recherche à caractère qualitatif et exploratoire	56
3.2	Sélection de l'échantillon	57
3.3	Méthodes de cueillette de données	57
3.3.1	Entretiens semi-dirigés.....	57
3.3.2	Méthodes de recrutement	58
3.3.3	Grille d'entretien	59
3.3.4	Données secondaires	60
3.4	Portrait des personnes participantes	62
3.5	Limites des choix opérationnels et la généralisation des résultats	62
CHAPITRE 4 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS		66
4.1	Antécédents sociaux et scolaires.....	66
4.1.1	Origine sociale	66
4.1.2	Formation artistique.....	69
4.1.3	COVID-19 : quels effets sur le parcours artistique?.....	74
4.1.4	Justifications de choix de programmes	77
4.1.5	Expériences négatives façonnées par les rapports de genre	82
4.2	L'expérience du programme.....	85
4.2.1	Transitions et bifurcations au collégial.....	85
4.2.2	Les expériences des sciences et des arts.....	87
4.2.3	L'effet des programmes artistiques.....	91
4.2.4	L'inclusion au cégep	94
4.3	Perspectives.....	98
4.3.1	Aspirations et projets	98
4.3.2	Craintes face au marché du travail.....	103
4.4	Synthèse des résultats.....	104
CHAPITRE 5 ANALYSE DES RÉSULTATS ET DISCUSSION		107
5.1.1	Typologie des parcours.....	110
5.2	Les transactions entre l'individu, l'institution scolaire et les rapports sociaux	111

5.2.1	L'origine sociale	111
5.2.2	Le capital scientifique et l'accès aux sciences	113
5.2.3	La réussite scolaire	116
5.3	Les articulations entre le subjectif et l'objectif	118
5.3.1	Les motifs de choix de programme	118
5.3.2	L'identité scientifique : la communauté, les attitudes face à la science et les perceptions de la « vraie » science	120
5.3.3	Et les arts?	125
5.4	Les transactions entre l'expérience scolaire et l'expérience extrascolaire	127
5.4.1	La résistance féminine et l'appui masculin: vers l'ouverture et la sensibilisation	127
5.5	Temporalités plus étendues	131
5.5.1	Attitudes envers les études supérieures et le marché du travail : le pragmatisme, l'enthousiasme et l'optimisme prudent	131
5.6	Synthèse de l'analyse	133
CONCLUSION		140
APPENDICE A GUIDE D'ENTRETIEN		144
APPENDICE B CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE		147
APPENDICE C FORMULAIRE DE CONSENTEMENT		148
APPENDICE D ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ		151
APPENDICE E MESSAGE DE RECRUTEMENT		153
BIBLIOGRAPHIE		155

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions dans tous les programmes préuniversitaires (cégeps) au Québec en 2005-2006 et 2020-2021	13
Figure 1.2 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021.....	14
Figure 1.3 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021	15
Figure 1.4 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021	16
Figure 1.5 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021	17
Figure 1.6 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021	18
Figure 1.7 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021	19
Figure 1.8 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et musique entre l'année scolaire 1994-1995 et l'automne 2023	29
Figure 1.9 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et arts, lettres et communication entre l'année scolaire 1998-1999 et l'automne 2023	30
Figure 1.10 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et arts visuels entre l'année scolaire 1996-1997 et l'automne 2023	31
Figure 1.11 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et danse entre l'année scolaire 1999-2000 et l'automne 2023	31
Figure 4.1 Scolarité des mères des participants.es.....	67
Figure 4.2 Scolarité des pères des participants.es.....	67
Figure 4.3 Métiers des mères des participants.es	68
Figure 4.4 Métiers des pères des participants.es	69
Figure 5.1 Parcours scolaires des participants.es	109

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 Éléments du parcours scolaires et d'entretiens	61
Tableau 3.2 Tableau des participantes	64
Tableau 4.1 Synthèse des résultats	105
Tableau 5.1 Synthèse de l'analyse de parcours	136

RÉSUMÉ

Les rapports sociaux de genre ont fortement façonné le portrait de l'enseignement des sciences et des arts, notamment par la préservation des disciplines dites traditionnellement féminines et masculines. Longtemps conçus en opposition, ces deux champs de savoir ont connu une ouverture dans les trois dernières décennies, suscitant l'intérêt de chercheurs.es quant à l'enseignement combinant les sciences et les arts et les rapports sociaux de genre qui se déploient de manière juxtaposée dans ces milieux scolaires. Malgré l'implantation de programmes préuniversitaires combinant les sciences de la nature et les arts, aucune étude de ce genre n'a été réalisée au Québec. Notre objectif est de saisir, par le biais d'entretiens semi-dirigés, les expériences en enseignement multidisciplinaire (sciences/arts) qui influencent les orientations professionnelles et scolaires des étudiants.es au collégial. Nous dégageons quatre parcours en nous appuyant sur les aspirations articulées par les participants.es; soit la voie assurée, la voie « risquée », la voie du compromis et la voie indécise. Notre analyse de parcours révèle que ces étudiants.es ne perçoivent pas que les rapports sociaux de genre pèsent particulièrement sur leurs expériences scolaires et aspirations. L'analyse précise aussi que, bien que les étudiants.es souhaitent s'orienter majoritairement vers les filières scientifiques après le cégep, l'ajout des arts à leur formation scolaire est jugé indispensable à la poursuite d'une profession en sciences en raison des bienfaits sociaux, scolaires, et sur la santé mentale.

Mots clés : parcours scolaire, sciences, arts, multidisciplinaire collégial, rapports de genre, aspirations.

INTRODUCTION

Le portrait actuel des sciences et des arts en enseignement supérieur a été considérablement façonné par les rapports de genre qui maintiennent des orientations dites traditionnellement masculines ou féminines (Arena, 1986; Bourque et al., 2010; Collins et Sandell, 1984; Doray et al., 2020; Sacca, 1989; Szczepanik et al., 2009). À la suite de l'entrée massive des femmes sur le marché du travail des années 1960, des chercheurs.euses féministes émettent des appels pour l'insertion de femmes dans des domaines dominés par des hommes. En éducation des arts, les chercheurs.euses misent sur la diversification du curriculum fortement genré, alors que pour les sciences, les chercheurs.es préconisent des initiatives pour motiver les femmes à entreprendre des études postsecondaires traditionnellement masculines au sein de ce champ d'études (Arena, 1986; Collins et Sandell, 1984; Haraway, 1988; Longino, 1990; Sacca, 1989).

Bien que les étudiantes québécoises soient aujourd'hui majoritaires dans les arts à chaque ordre d'éducation supérieure et presque rendues à une représentation paritaire dans les sciences, l'empreinte des rapports de genre perdure. Cette problématique a suscité un intérêt parmi des chercheurs.es quant aux expériences scolaires, les parcours et les aspirations des Québécoises aux études supérieures pour comprendre les rapports de genre qui se déploient en milieu scolaire et déterminer les facteurs qui contribuent aux choix d'orientations et à la ségrégation disciplinaire genrée qui en découle (Arena, 1986; Bourque et al., 2010; Doray et al., 2020; Murdoch et al., 2010; Szczepanik et al., 2009). Un corpus de la littérature considérable révèle que la majorité des étudiantes s'orientent vers des disciplines dites traditionnellement féminines au sein des arts et des sciences en raison des expériences scolaires négatives issues de la socialisation et du traitement différencié qui découlent d'un rapport de genre asymétrique (Blickenstaff, 2005; Duru-Bellat, 1985; Frank, 2019; Hand et al., 2017; Haworth et al., 2009; Huyer, 2015; Lubienski et al., 2013; Makarova et al., 2019; Marry et Jonas, 2009; Nosek et al., 2002; Quillin et Thomas, 2015; Spelke, 2005; Wall, 2019). Dans les filières scientifiques, plusieurs étudiantes entament leurs études postsecondaires avec un projet traditionnel, tel que la biologie ou les sciences de la santé; d'autres se projettent vers des métiers non traditionnels, tels que la physique ou les mathématiques, et bifurquent lors de leur parcours pour s'orienter vers les disciplines « féminines » (Szczepanik et al., 2009). Dans les études artistiques, les femmes se dirigent notamment vers l'enseignement des arts dans les écoles primaires et secondaires, soit une profession majoritairement occupée par les femmes (Hill, 2020).

En plus de la ségrégation disciplinaire selon le genre, l'avènement du cloisonnement disciplinaire au XIXe siècle au Québec francophone a cristallisé la spécialisation du savoir et la dissociation de l'enseignement des sciences et des arts / lettres en milieu scolaire (Leclerc, 1989). Le développement du chemin ferroviaire entraîne notamment un discours laïque de la part de l'élite québécoise francophone et une revendication de réformes scolaires aux études supérieures pour favoriser l'enseignement des sciences (Gagnon, 1991). Les nombreuses réformes éventuelles au curriculum écartent effectivement l'enseignement des arts et humanités à l'ordre collégial.

Toutefois, dans les trois dernières décennies, une variété de programmes multidisciplinaires combinant les sciences et les arts prennent de l'ampleur au primaire, au secondaire et aux études postsecondaires afin de réconcilier les deux domaines trop longtemps polarisés (CSEM, 2023; Ghanbari, 2015; HCDSB, 2023; MEQ, 2016; SNP, s. d.; STEAM Centre, 2020; SAIL, s. d.). À la suite de l'introduction de ces programmes, des chercheurs.es examinent les retombées d'un tel enseignement multidisciplinaire sur les expériences scolaires et aspirations vocationnelles des étudiantes dont les dispositions sociales les conduisent à entreprendre des parcours menant principalement à des métiers traditionnels (Ghanbari, 2015; Kijima et al., 2021; Lockwood, 2020; Ng et Fergusson, 2020; Wajngurt et Sloan, 2019). Ces études signalent qu'un tel environnement peut stimuler l'innovation, la pensée critique et la résolution de problème par divers modes d'investigation. En outre, plusieurs étudiantes de ces programmes expriment un intérêt accru pour les mathématiques et les sciences et de nouvelles aspirations de poursuivre les filières scientifiques, et les étudiantes qui se projetaient déjà dans ces filières ont pu consolider leur choix.

Aucune étude ayant trait à ces sujets n'a été effectuée auprès des Québécois.es au collégial, malgré les programmes d'études multidisciplinaires établis dans le système des collèges d'enseignement général et professionnel (cégeps) depuis les années 1990. Le type de programme multidisciplinaire que nous voulons observer est le double diplôme d'études collégiales (DEC), constitué de deux programmes préuniversitaires permettant à l'étudiant.e d'obtenir deux DEC. Plus spécifiquement, nous nous intéressons aux doubles DEC en sciences de la nature et arts visuels, danse, musique et littérature. L'apparition du double DEC a coïncidé avec la présence croissante des étudiantes au collégial et celles-ci composent maintenant la majorité de l'effectif étudiant inscrit à ces programmes. En dépit de cette donnée, l'angle des expériences scolaires et des aspirations des étudiantes dans les programmes multidisciplinaires réunissant les sciences de la nature et les arts dans le milieu collégial demeure méconnu. Cette lacune suscite la question qui oriente le présent mémoire : en quoi les expériences scolaires des

étudiants.es fréquentant les milieux scientifiques et artistiques influencent les aspirations scolaires et professionnelles?

En s'inscrivant dans une approche en termes de parcours scolaire, des théories sociologiques de l'éducation et des rapports de genre issus de la perspective égalitariste, notre étude vise à dégager les facteurs qui façonnent les expériences scolaires marquantes des étudiants.es à un double DEC (sciences de la nature/arts), particulièrement les expériences genrées, qui modulent leur orientation et leurs aspirations scolaires et professionnelles. Nous pouvons distinguer, au sein de l'expérience scolaire, différents parcours, tels que les parcours continus jusqu'au double DEC combinant les sciences de la nature et les arts et les parcours qui correspondent à un changement d'orientation. C'est dire que nous nous intéressons aussi aux motifs des parcours scolaires amorcés dans d'autres programmes, mais qui ont subi des changements ou des abandons pour plutôt s'orienter vers un des programmes observés. Nous appuyons notre analyse sur des données recueillies à partir des entretiens semi-dirigés individuels réalisés avec des étudiants.es inscrits.es à un des quatre doubles DEC (sciences de la nature / arts) d'un cégep francophone dans le Grand Montréal. Nous avons interviewé 19 personnes participantes en première, deuxième et troisième années de cégep.

Le premier chapitre met en contexte la problématique. Nous examinons l'historique de l'enseignement des sciences et des arts au Québec, les traits de la présence actuelle des femmes dans ces filières aux études supérieures, suivi par les structures des programmes de double cheminement qui seront observés et l'intérêt de l'enseignement multidisciplinaire de la perspective de différents acteurs. Le chapitre deux présente les approches théoriques telles que dégagées par une revue des écrits. Le troisième chapitre précise les éléments méthodologiques structurant les choix opérationnels de la collecte de données ainsi que les profils des personnes participantes. Le chapitre quatre présente les résultats obtenus des entretiens, suivi par l'analyse des résultats en guise de discussion. Finalement, le mémoire se conclue par une section synthétisant les propos mis de l'avant et des pistes à explorer pour de futures recherches possibles.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

1.1 Un aperçu historique des sciences et des arts en éducation supérieure au Québec

Le système d'éducation du collège classique prévaut au Québec du XVII^e siècle, soit du Régime français jusqu'aux années 1960 moment où la province entreprend une réforme en profondeur de son système d'éducation, du préscolaire à l'enseignement supérieur (Galarneau, 2002). Cette réforme constitue un fer de lance de la Révolution tranquille. Les collèges classiques sont divisés en deux cycles, composés des études secondaires et des études collégiales, chacun ayant une durée de quatre ans, totalisant huit ans. Le curriculum des collèges classiques est empreint de la culture humaniste qui façonnait la culture des élites du Québec francophone; il s'agit d'une formation en philosophie, en français, en lettres et en théologie devant préparer à des études de droit, de médecine ou conduire vers la prêtrise, soit des formations de *l'honnête homme* (Gagnon, 1991). Imprégnés de cette culture humaniste, les collèges classiques négligent l'enseignement des sciences et des mathématiques et considèrent ces sujets comme complémentaires à la formation de culture offerte (LeVasseur, 2002). Les finissants détenant un baccalauréat ès arts d'une des universités québécoises s'orientent majoritairement vers des professions libérales comme la médecine et le droit une fois rendus à l'université (Gagnon, 1991; LeVasseur, 2002).

L'avènement du chemin de fer marque un tournant durant le XIX^e siècle et accélère les processus d'industrialisation et d'urbanisation au Québec. Ce développement suscite un changement au sein du marché du travail nécessaire à l'essor de l'économie moderne du Québec francophone qui, par ailleurs, qui se trouve en situation d'infériorité économique par rapport à la société québécoise anglophone (Gagnon, 1991). Dès lors, une main-d'œuvre munie d'une formation scientifique et technique, telle que des ingénieurs, des architectes et mécaniciens, est indispensable. L'élite québécoise francophone produit et émet d'ailleurs un discours laïque pour lutter contre le contrôle que maintient l'Église des collèges classiques et invoque l'encombrement des professions libérales pour revendiquer la formation à caractère scientifique et technique (Gagnon, 1991).

Quant à l'enseignement des disciplines artistiques, la société québécoise francophone n'exerce pas la même méfiance à son égard qu'à celui des sciences et mathématiques. Les beaux-arts, les arts plastiques, la musique, l'imagination et la créativité sont fortement valorisés et constituent une

composante essentielle de la formation de base pour le développement des facultés des jeunes, notamment pour « éveiller [en eux] le goût et la passion de la découverte » (DIP, 1948, p. 363). Les arts occupent un espace particulièrement significatif dans le milieu culturel bourgeois du Québec, mais leur enseignement n'est pas intégré au curriculum des collèges classiques, bien qu'il soit présent dans les cadres pédagogiques au primaire et secondaire. Ce n'est qu'en 1923, en pleine industrialisation à la suite de l'adoption d'une loi sanctionnée du gouvernement, que sont ouvertes les portes de la première école des arts, l'École des Beaux-Arts de Montréal (ÉBAM) qui n'est pas sous l'emprise de l'Église catholique, (Université du Québec à Montréal, s. d.). L'ÉBAM offre une formation supérieure composée de cours en peinture, dessin, modelage et composition décorative, et à la fin des années 1950 son cadre pédagogique se démarque par « l'évolution de modes d'expressions artistiques et par une prise de conscience collective du rôle social de l'artiste » (UQAM, s. d.).

Dans les années 1930 et 1940, l'École du Meuble, l'École des arts graphiques et l'École des Métiers sont établies pour favoriser l'artisanat, ciblant les jeunes issus des régions rurales du Québec, et en offrant une formation à la fois technique et artistique (CUP, 2000). Le réseau des écoles supérieures en musique et arts dramatiques se développe aussi; le Conservatoire de musique et d'art dramatique de la province du Québec est fondé en 1942 et on ouvre les portes du Conservatoire de Montréal et celui de Québec dans les années suivantes pour mettre à la disposition de la jeunesse une formation professionnelle en art dramatique et musique (RC, 2018).

En 1952, les collèges estiment que les sciences s'avèrent un incontournable et instituent une section latin-sciences pour former des diplômés capables d'aborder les défis du capitalisme industriel (LeVasseur, 2002). Les collèges maintiennent tout de même leur monopole sur l'enseignement supérieur, et la frustration au sein de la société québécoise francophone croît au cours des années, ce qui conduit à la réforme du système éducatif au cours des années 1960, dont celui de l'enseignement collégial (Gagnon, 1991). Les collèges classiques ne répondent plus adéquatement aux besoins sociaux malgré l'apport des sciences au curriculum (LeVasseur, 2002). Notamment, l'éducation supérieure demeure réservée à l'élite québécoise puisque la majorité de la jeunesse ne peut pas se permettre de fréquenter le collège payant pour huit ans et l'encadrement religieux de l'enseignement met toujours l'accent sur les études des humanités (Gagnon, 1991). En plus, l'accès des femmes aux études postsecondaires est limité; le premier collège féminin est créé en 1908 à Montréal et ne permet qu'aux étudiantes de l'élite d'accéder aux études supérieures. L'admission tardive des filles aux programmes

d'enseignement supérieur consolide l'écart du niveau d'éducation entre les genres, et les cours offerts aux étudiantes par les religieuses se rapportent aux sciences infirmières, aux sciences ménagères et en technologie médicale, soit des métiers traditionnellement féminin (Solar, 2013). La concentration de femmes dans ces domaines d'études forme des « ghettos féminins » (Armstrong et Armstrong, 1984). Le premier moment de la « déghetto-tisation » a été la création d'une enquête sur l'état de l'éducation dans la province (Bélanger et Roberge, 1980; CSE, 2019), menée par la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec (Rapport Parent, 1963-1966). La Commission élabore un ensemble de recommandations pour réformer le système scolaire au Québec, dont l'établissement du Conseil supérieur de l'éducation en 1964, et la création des instituts qui deviennent les collèges d'enseignement général et professionnel (cégep) (Commission Parent, 2004a, 2004b). Cette ultime recommandation établit le réseau des cégeps, qui sera composé majoritairement de collèges publics, ainsi que celui plus petit des collèges privés subventionnés, des collèges privés non subventionnés et des écoles gouvernementales. La création du système des cégeps pour dispenser le premier ordre d'éducation supérieur en conjonction avec la scolarisation obligatoire jusqu'à 16 ans au secondaire diminue l'importance des collèges privés pendant un certain temps, mais ces collèges connaîtront une nouvelle croissance par la suite.

Formellement, les cheminements des élèves et des étudiants.es est le suivant : à la suite de l'obtention du diplôme d'études secondaires (DES), les personnes peuvent accéder à l'enseignement collégial, en formation préuniversitaire ou en formation technique au cégep. La réussite de ces études permet d'obtenir le diplôme d'études collégiales (DEC) délivré par le ministère de l'Éducation¹.

En ce qui concerne l'éducation des filles, la réforme préconise l'accès élargi aux études supérieures avec l'introduction de la mixité au sein des institutions d'enseignement, au moins dans les écoles publiques et les cégeps, et l'abolition des programmes qui leur étaient réservés (Solar, 2013). La croissance notable de la présence des femmes aux études postsecondaires mènent à la parité dans les années 1990 et à une surreprésentation dans les années 2010, mais les parcours demeurent sexués (Doray et al., 2020; Eckert, 2010; Merle, 2000; Solar, 2013). Les femmes entreprennent majoritairement des études en sciences de la santé, en gestion et en enseignement, des programmes

¹ Depuis sa fondation, le ministère a eu de multiples appellations, telles que le ministère de l'Éducation, le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. Nous utilisons le nom de ministère de l'Éducation pour le présent travail.

dont les « compétences en œuvre se rapprochent davantage des dispositions attribuées aux femmes » (Doray et al., 2020, p.226). Le succès de la démocratisation de l'éducation supérieure quant à l'accès des femmes sera scruté en raison de son caractère ségrégatif. De fait, nous constatons que le passage de l'école secondaire au cégep a constitué un moteur de mobilité sociale pour la réduction des inégalités entre les femmes et les hommes et a joué un rôle primordial dans l'accessibilité aux études postsecondaires (Eckert, 2010).

Outre la démocratisation de l'accès à l'éducation supérieur, des justifications de la création du cégep repose le un principe fondamental de la polyvalence définie par « une variété de concentrations et de spécialisations, une souplesse de ses organismes de même que la double préoccupation d'une formation générale et d'un début de spécialisation » (CSE, 2019, p. 6). Chaque programme comporte quatre volets: la formation spécifique au programme, la formation générale commune à tous les programmes, la formation générale propre au programme, et la formation générale attachée à d'autres champs d'études (MEQ, 2017). En adoptant cette structure, les cégeps veulent « offrir aux jeunes du Québec la possibilité d'acquérir [...] une formation complète en enseignement supérieur, leur permettant à la fois de se réaliser professionnellement, mais également de se développer comme citoyen à part entière » (Fédération des cégeps, 2017).

En dépit de cette volonté d'une formation polyvalente, le Rapport Parent privilégie l'enseignement des sciences et des mathématiques et n'accorde qu'une importance secondaire aux arts dans l'ensemble des recommandations; ces matières ne constituent pas un mode de connaissance importante ou d'orientation professionnelle (CSE, 1988; Couture et Lemerise, 1992; LeVasseur, 2002). Autrement dit, les arts ne sont pas jugés des matières de base nécessaires à la formation de la jeunesse québécoise pour soutenir la structure économique moderne du Québec. Toutefois, la Commission des universités sur les programmes souligne dans leur rapport en 2000 qu'au contraire, la commission Parent et le ministère d'Éducation font preuve d'un engagement à la formation artistique en prescrivant une heure de cours artistique par semaine à l'école primaire (CUP, 2000; Commission Parent, 2004).

Les étudiants.es demeurent critiques en tant qu'une des parties prenantes du système éducatif québécois les plus touchées par la réforme. Lorsque l'État prend en charge les écoles des Beaux-Arts, les conservatoires de musique et d'art dramatique à la suite des recommandations du Rapport Parent, la population étudiante de l'ÉBAM déclenche une grève en 1966 pour exprimer leur mécontentement

par rapport à la mauvaise gestion de l'enseignement (Couture et Lemerise, 1992). La grève dure six semaines et conduit la formation de la commission Rioux, dont le mandat est « [d'examiner ...] toutes les questions relatives à l'enseignement des arts, y compris les structures administratives, l'organisation matérielle des institutions affectées à cet enseignement et la coordination de ces institutions avec les écoles de formation générale » (Commission Rioux, 1969a, liminaire). Pour ce faire, la commission aborde les lacunes du rapport Parent et examine en profondeur les retombées de l'industrialisation sur les arts, la culture et l'éducation. La commission remet en 1969 les quatre tomes du rapport Rioux au gouvernement Bertrand, quoique l'opinion publique défavorable à l'égard de la formation de la commission, et « [met] de l'avant un véritable projet de société dans lequel les arts et leur enseignement sont appelés à jouer un rôle prépondérant et nécessaire » (Répertoire du patrimoine culturel du Québec, 2013). Parmi les quelques centaines de recommandations proposées par le rapport, les recommandations principales reposent sur la restructuration du système éducatif qui encadre l'enseignement des arts: 1) l'enseignement public des arts relève du ministère de l'Éducation, 2) les écoles artistiques spécialisées soient intégrées au réseau collégial et universitaire, et 3) l'enseignement des arts soit incorporé au curriculum à chaque ordre d'éducation, du préscolaire au supérieur (Commission Rioux, 1969b). Le gouvernement québécois se conforme à ces recommandations en 1969.

Malgré les efforts de la commission Rioux, l'éducation des arts reste subalterne dans la formation intégrale des jeunes, particulièrement aux études supérieures, du fait que le gouvernement ne souscrit pas la vision du rapport Rioux et ne réalise pas la majorité des recommandations. La dissociation des arts et des sciences s'institutionnalise ainsi au sein du système éducatif québécois, jusqu'à la création dans les années 1990 des doubles DEC et les DEC intégrés.

1.2 Le portrait des Québécoises en sciences et arts aux études supérieures

1.2.1 La parité des genres dans les filières scientifiques : un objectif primordial

Depuis les années 1980, la réduction de l'écart de la présence des hommes et celle des femmes² dans les sciences de la nature en éducation postsecondaire et sur marché du travail s'avère un objectif de

² Nous reconnaissons la pluralité des identités non-binaires et agenres, ainsi que les individus dont le genre fluctue, mais le travail ne discutera que des parcours et expériences scolaires des femmes et des hommes dans les filières scientifiques et artistiques. La vaste majorité des données et des travaux écrits disponibles ne

premier plan en matière d'inclusion et de diversité au Québec (Arena, 1986). Deux motifs sont fréquemment évoqués pour justifier la promotion de l'engagement des femmes dans les filières scientifiques. Premièrement, des chercheuses féministes du domaine de science, technologie et société (STS) soutiennent qu'une pluralité d'identités est accompagnée d'une diversité de connaissances et de perspectives. D'après ces chercheuses, les valeurs sociales et l'expérience vécue des individus leur permettent de scruter des faits et des questions scientifiques de différentes manières et d'en tirer de différentes conclusions tout en préservant leur objectivité (Haraway, 1988; Longino, 1990). D'ailleurs, une enquête portant sur l'innovation dans des milieux de travail hétérogènes a révélé qu'une diversité de connaissances issue d'une pluralité d'identités, incluant le genre, peut engendrer une amélioration de la production d'innovations radicales dans la recherche, c'est-à-dire un haut degré de nouveauté dans la recherche (Díaz-García et al., 2013). En se fiant à cette logique pour faire du Québec une force innovante et compétitive, les connaissances diverses détenues par les femmes doivent être mobilisées (MESI, 2016).

Deuxièmement, les efforts pour parvenir à la parité ou, du moins, une meilleure représentation des femmes dans les filières scientifiques reposent sur la notion de l'avancement de l'égalité des genres et l'autonomisation des femmes. Depuis la Seconde Guerre mondiale, la participation des femmes au marché du travail a fortement crû, mais elles sont également restées concentrées aux métiers associés à leur genre, soit les « ghettos féminins », tels que l'enseignement, les soins infirmiers et la santé, le travail social, l'administration ou la vente (Moyser, 2017). Au Québec, ces professions sont, de façon générale, moins bien rémunérées que celles dans les secteurs des sciences de la nature. Si les femmes s'orientaient vers les filières scientifiques, elles profiteraient conséquemment d'une meilleure sécurité financière par rapport aux femmes occupant des métiers traditionnels (MES, 2020). Pourtant, même avec un diplôme d'études supérieures en sciences de la nature, les femmes sont moins susceptibles d'être embauchées dans les secteurs des sciences relativement à leurs homologues masculins (Blickenstaff, 2005; Frank, 2019; Huyer, 2015; Wall, 2019).

Nombre d'acteur.trices public.ques et privé.es québécois.es ont mis en œuvre des efforts pour promouvoir la formation postsecondaire et les occasions d'insertion professionnelle dans les filières scientifiques. En particulier, des ministères et des organisations ont conjointement conceptualisé

considèrent que les individus dont le genre est binaire, sans précision de la représentation des identités cisgenres et transgenres parmi ces groupes.

quatre plans d'action pour aborder la problématique de longue date de la sous-représentation des femmes dans les filières scientifiques.

Le *Programme d'action 2000-2003 : L'égalité pour toutes les Québécoises* est le dernier programme d'action de la série de trois issu de la *Politique en matière de condition féminine : Un avenir à partager* adopté en 1993, et doit servir de cadre du projet mobilisateur intitulé *Le soutien à la progression des Québécoises dans les sciences et l'innovation technologique* (SCF, 2000). Ce dernier est le produit d'une collaboration interministérielle et interorganisationnelle coordonnée par le Secrétariat à la condition féminine. Le programme rend compte de la faible représentation des femmes dans les formations et professions relatives aux filières scientifiques, et de la manière dont cet enjeu entrave leur prospérité financière et leur contribution à l'économie québécoise (SCF, 2000). Le comité interministériel³, mené par le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST), veut aligner les nombreuses initiatives développées par des acteurs des milieux gouvernementaux, industriels, universitaires et institutionnels portant sur la promotion des femmes dans les sciences aux études postsecondaires et assurer sa bonne collaboration (SCF, 2000). L'objectif ultime est « d'augmenter le bassin de main-d'œuvre compétente et qualifiée dans les secteurs économiques les plus prometteurs et d'enrichir les domaines scientifiques et technologiques du talent et de la créativité des femmes » (SCF, 2000, p. 28).

À la suite du *Programme d'action 2000-2003*, le Ministère de la Famille, des Aînés et de la Condition féminine met en vigueur la politique *Pour que l'égalité de droit devienne une égalité de fait : Politique gouvernementale pour l'égalité entre les femmes et les hommes* en 2006, qui couvre la période de 2007 à 2011. La politique articule un objectif spécifique visant la diversification des choix de formation pour promouvoir l'égalité économique entre les femmes et les hommes et aborde la problématique de la représentation féminine dans les disciplines relatives aux sciences (MFACF, 2006). Tout comme le programme d'action antérieur, la politique considère que les filières scientifiques « offrent d'intéressantes possibilités d'embauche et des emplois rémunérateurs » et que « [...] des efforts

³ Le comité interministériel comportait le ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation (MAPAQ), le ministère de la Culture et des communications (MCC), le Secrétariat de la condition féminine (SCF), le ministère du Développement Durable, Environnement et Parcs (MDDEP), le ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), le ministère de l'Éducation, Loisir et Sport (MELS), le ministère de l'Emploi et la Solidarité Sociale/Emploi-Québec (MESS/EQ), le ministère des Ressources naturelles et Faune (MENF), le ministère de la Santé et Services Sociaux (MSSS), et le ministère du Transport (MT).

continus [seraient] indispensables pour encourager et soutenir [la présence des femmes] dans ces secteurs d'activité économique » (MFACT, 2006, p. 45).

Dans le cadre de l'objectif de la politique *Pour que l'égalité de droit devienne une égalité de fait*, deux plans d'action voient le jour : le *Plan d'action interministériel 2007-2010 pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies* (MDEIE, 2006) et le *Plan d'action interministériel 2011-2015 pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies* (MESRST, 2011). Coordonné par le MDEID, le comité interministériel s'engage à soutenir les filles et les femmes dans les sciences au niveau primaire, secondaire, collégial et universitaire. Le plan précise les actions, les ministères responsables et les partenaires nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs, ainsi que les résultats attendus, et les indicateurs qui mesureront les résultats (MDEIE, 2006). Les objectifs visent le maintien et la consolidation des interventions déjà existantes et jugées les plus porteuses pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies, ainsi que le soutien de nouvelles initiatives permettant de répondre aux réalités et aux besoins des milieux concernés (MDEIE, 2006).

En ce qui a trait au plan de 2011-2015, le même comité interministériel, cette fois dirigé par le MESRST, élabore des objectifs à partir des résultats des actions amorcées par le plan antérieur. Notamment, le comité veut accentuer les actions qui ciblaient les femmes aux études collégiales puisque les actions s'étaient avérées inadéquates par rapport aux activités ciblant les étudiantes au primaire, secondaire et à l'université (MESRST, 2011). Le plan formule deux orientations; la première, inchangée, vise à maintenir et consolider les interventions déjà existantes. La deuxième consiste à mieux connaître la situation des femmes en sciences et en technologie au Québec et leurs pratiques de recherche (MESRST, 2011). Ce plan est prolongé jusqu'à 2016.

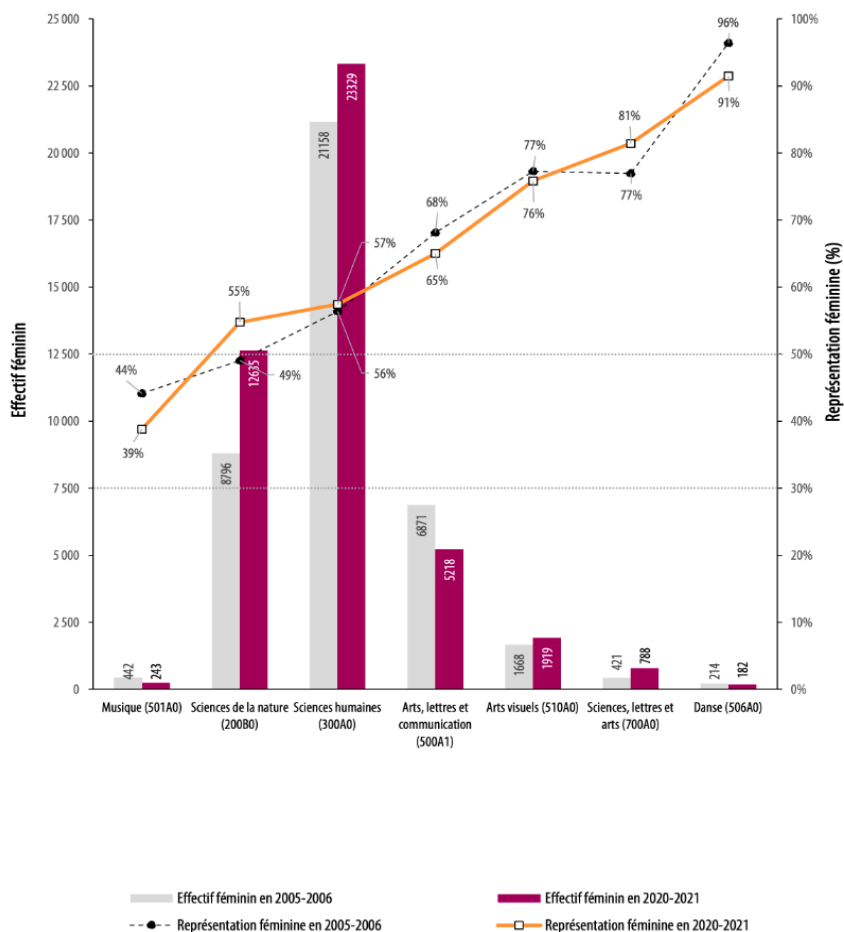
Le SCF produit en 2017 *Ensemble pour l'égalité : Stratégie gouvernementale pour l'égalité entre les femmes et les hommes vers 2021*, son plan stratégique sur l'égalité des genres, dont un des objectifs aborde la diversification des choix de carrière des filles et des femmes. Une des composantes de la seconde orientation précise des actions visant l'autonomisation économique des femmes, telles que des stages dans les domaines non traditionnels et des activités pour encourager leur intérêt pour les professions dans les sciences de la nature (SCF, 2021). D'autres actions sont plutôt axées sur les obstacles socioculturels nuisibles à la formation des étudiantes dans les filières scientifiques,

spécifiquement par la sensibilisation aux stéréotypes genrés auprès des responsables de l'orientation scolaire (SCF, 2021). Ce plan est prolongé jusqu'à 2022.

1.2.2 La présence scolaire des étudiantes dans les filières scientifiques

À première vue, nous pourrions estimer que les efforts pour inciter plus de femmes à entamer des études postsecondaires en sciences de la nature ont porté fruit en raison des statistiques qui dénotent des taux d'inscriptions presque paritaires. Le rapport statistique préparé par la Chaire pour les femmes en sciences et en génie (CFSG) (2022) met en lumière les taux de femmes inscrites dans les programmes des sciences au collégial et à l'université au Québec pendant la période de 2005 à 2021. La Figure 1.1 tirée du rapport nous montre que les femmes représentent 55% de la population étudiante inscrite au programme préuniversitaire de sciences de la nature au cégep en 2021, soit une légère surreprésentation. Ce programme est le deuxième programme qui compte le plus d'étudiantes en nombre absolu, soit 12 635, après les sciences humaines.

Figure 1.1 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions dans tous les programmes préuniversitaires (cégeps) au Québec en 2005-2006 et 2020-2021

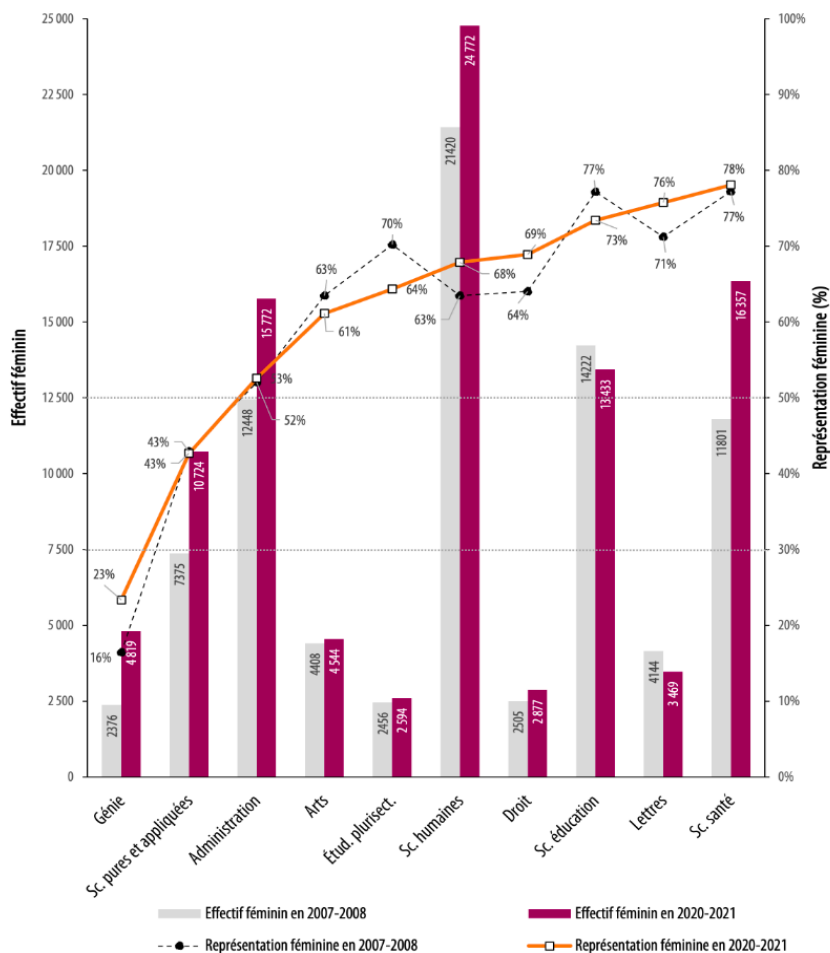


Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l’université au Québec entre 2005 et 2021. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. <https://cfsg.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

Nous constatons à partir de la Figure 1.2 qu’au baccalauréat, les programmes de sciences pures et appliquées⁴ dans les universités québécoises cette même année comprennent 10 724 femmes, soit 43% des personnes inscrites aux programmes. Les femmes constituent aussi 23% de la population étudiante en génie au baccalauréat, soit 4 819.

⁴ Le rapport favorise le terme « sciences pures et appliquées » pour regrouper les disciplines scientifiques à l’université, excluant le génie.

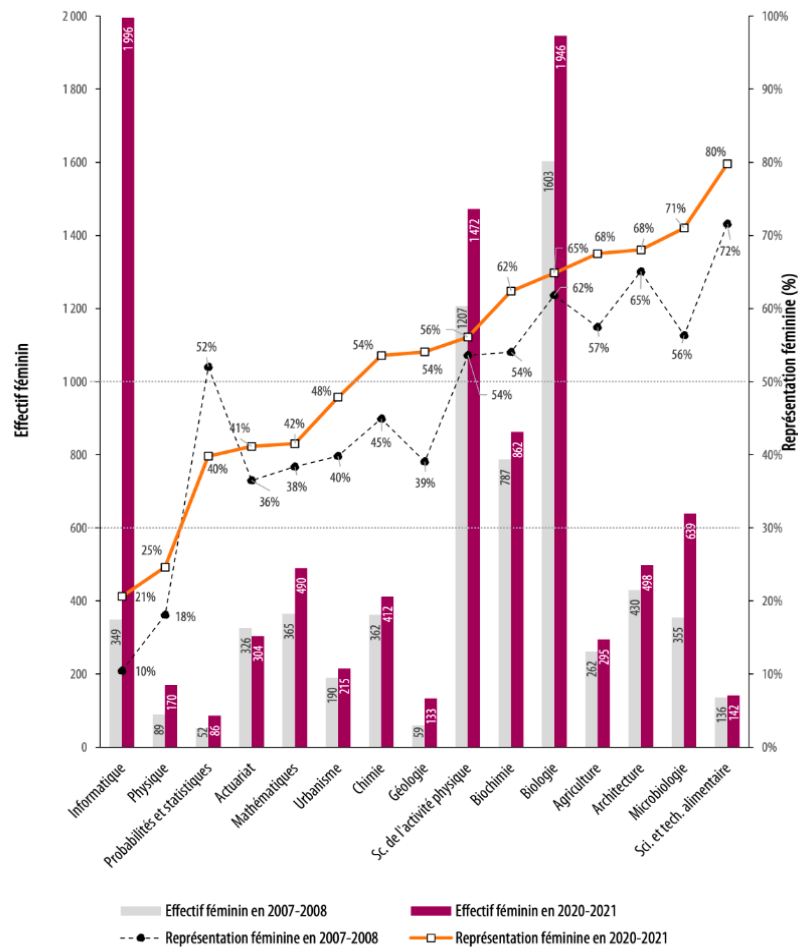
Figure 1.2 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021



Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. <https://cfsq.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

La Figure 1.3 nous présente la répartition des étudiantes par discipline scientifique au baccalauréat; elles sont particulièrement présentes en sciences et technologie alimentaires (80%), sciences de la santé (78%) et microbiologie (71%). La représentation est la plus faible en informatique (21%) et physique (25%).

Figure 1.3 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021

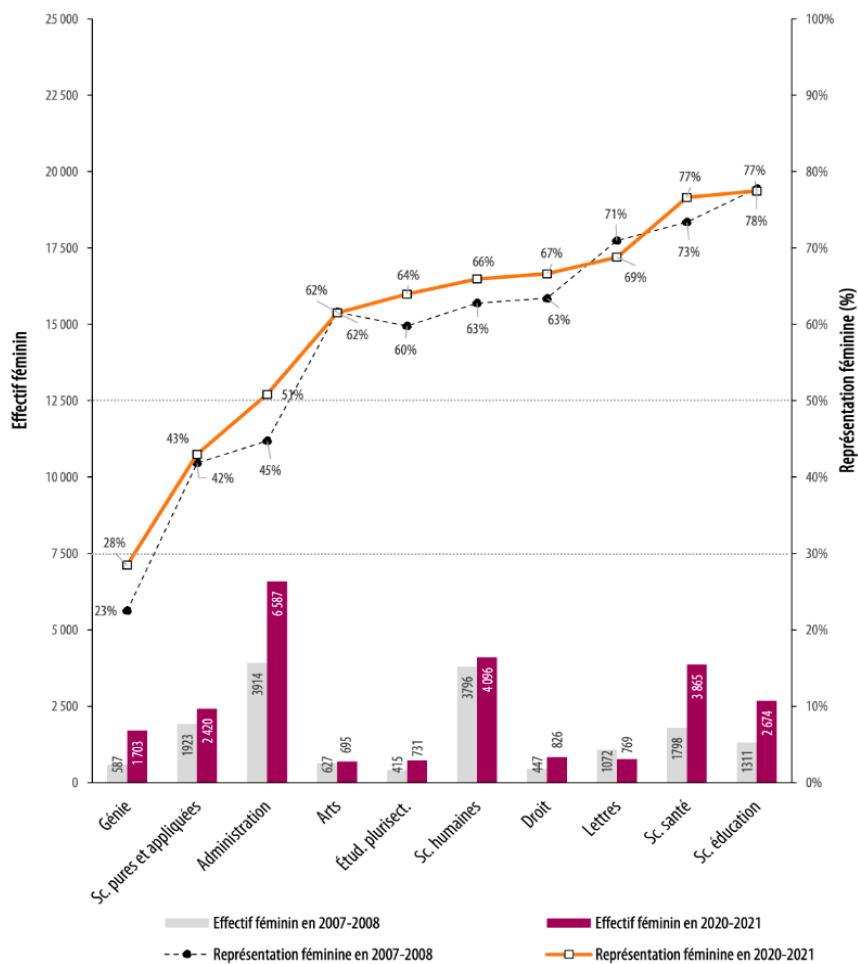


Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

<https://cfsq.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

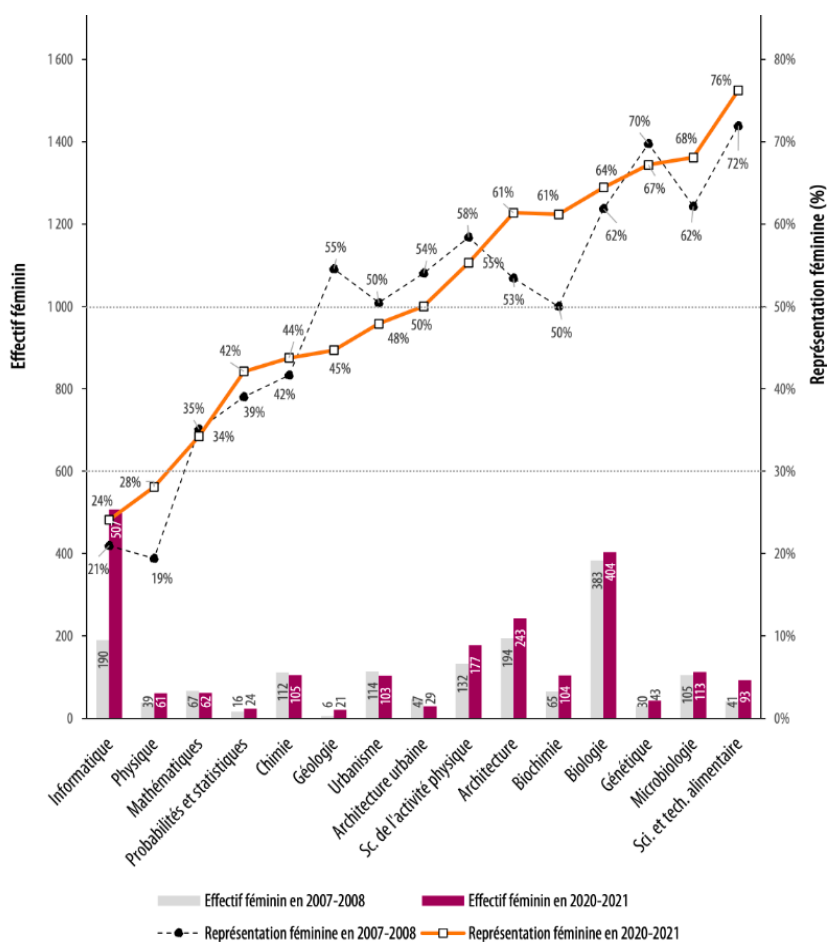
Les Figures 1.4 et 1.5 montrent que les étudiantes représentent également 43% de l'effectif à la maîtrise dans les sciences pures et appliquées (2 420), et les disciplines où il y a la représentation féminine la plus faible demeure l'informatique (24%) et la physique (28%), ainsi que les mathématiques (34%). Elles composent 28% de la population étudiante en génie à la maîtrise, soit 1 703.

Figure 1.4 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021



Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.
<https://cfsg.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique>

Figure 1.5 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021

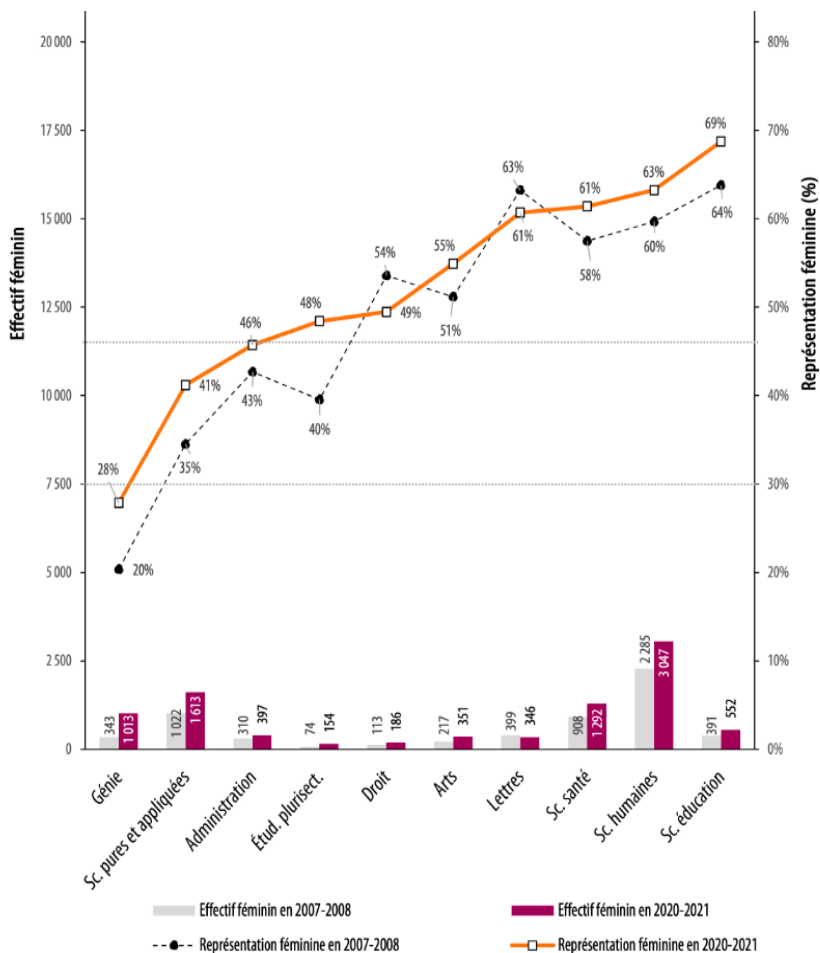


Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

<https://cfs.g.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

Au troisième cycle des universités québécoises, la représentation féminine en sciences pures et appliquées est de 41% et reste 28% en génie au doctorat, bien que le nombre absolu diminue à 1 013 (Figure 1.6).

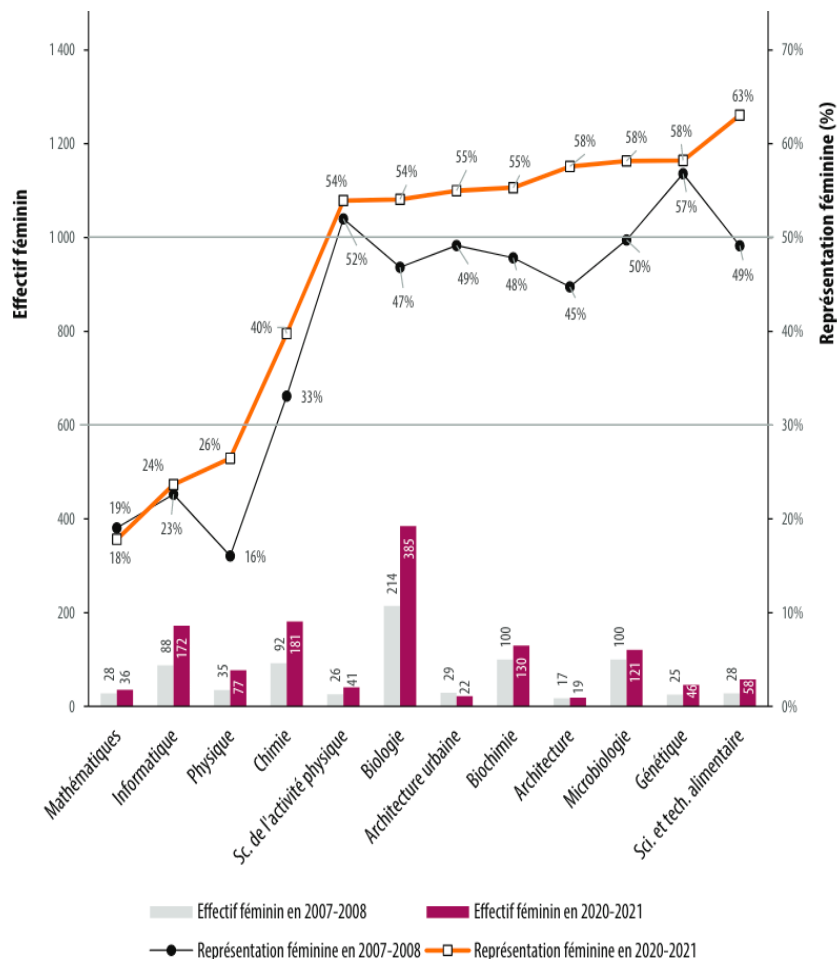
Figure 1.6 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat dans tous les domaines au Québec en 2007-2008 et 2020-2021



Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.
<https://cfsq.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

Finalement, la Figure 1.7 indique que l'informatique (24%), la physique (26%) et les mathématiques (18%) sont toujours les disciplines avec les taux de femmes les plus faibles.

Figure 1.7 Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat en sciences pures et appliquées au Québec en 2007-2008 et 2020-2021



Source : Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistique : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.
<https://cfsq.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>

Deux remarques émergent de ces données; d'abord, nous observons que l'écart entre l'effectif féminin du baccalauréat en sciences pures et appliquées et l'effectif féminin à la maîtrise était considérable, diminuant de 10 724 à 2 420 étudiantes. En règle générale, moins d'individus sont disposés à poursuivre en maîtrise et choisissent de mettre fin à leur parcours scolaire pour s'insérer dans le marché du travail. Effectivement, peu importe le domaine, la population étudiante à la maîtrise reste

inférieure à la population étudiante au baccalauréat. Par exemple, l'effectif féminin dans les sciences humaines au Québec en 2021 est de 24 772 étudiantes au premier cycle et de 4 096 au deuxième cycle (CFSG, 2022). Cependant, nous faisons la comparaison de cette diminution de l'effectif de femmes entre le premier et le deuxième cycle à celle des hommes; bien que la représentation des hommes reste à 57%, le nombre absolu diminue considérablement, soit de 24 939 à 5 627. Il est alors intéressant de noter que la croissance de diminution des hommes est ainsi plus forte que celle des femmes.

Toutefois, la faible persévérance des étudiantes au deuxième cycle dans les sciences tient au fait que des femmes tendent à bifurquer et s'orienter vers des disciplines plus traditionnellement féminines (Szczepanik et al., 2009). Les stéréotypes genrés, les préjugés, les ambiances hostiles et le traitement différencié selon le genre sont quelques-uns parmi les expériences marquantes que subissent les femmes dans les filières scientifiques à tous les ordres d'enseignement. Il s'ensuit que plusieurs étudiantes sont découragées à persévérer dans leur choix initial de programme et décident pendant ou après le baccalauréat de se diriger vers un domaine adjacent aux sciences de la nature, ou un domaine complètement hors science. Une enquête nationale effectuée par Statistiques Canada a suivi les parcours d'une cohorte d'étudiantes inscrites dans un programme en science, technologie, génie et mathématique (STIM) en 2010 sur une période de cinq ans pour en faire une analyse longitudinale (Wall, 2019). Les résultats indiquent que 23% des étudiantes inscrites dans un programme d'études STIM de premier cycle ont fait la transition pour poursuivre un programme hors sciences, et 11% ont décroché. Les femmes qui ont changé de programme ont généralement choisi un programme traditionnel connexe aux STIM, comme les sciences infirmières.

Il importe également de noter la surreprésentation des femmes dans les programmes traditionnels de sciences en technologies alimentaires, les sciences de la santé et la microbiologie, alors qu'elles sont peu présentes dans les programmes non-traditionnels de mathématiques, informatique et physique. Cette tendance d'orientation vers des disciplines liées à la biologie et la santé plutôt que celles où les mathématiques jouent un rôle précurseur perpétue la féminisation de ces domaines (Marry et Jonas, 2009). Cela se remarque après le cégep, moment où les programmes des sciences de la nature divergent et exigent une spécialisation. De fait, les statistiques d'inscriptions quasiment paritaires dans les sciences au postsecondaire ne sont pas forcément emblématiques de la représentation féminine puisque ses disciplines restent ségréguées.

Le chapitre II approfondira les facteurs socioculturels explicatifs des bifurcations et des abandons de la formation scientifique chez les étudiantes, ainsi que leurs choix d'orientation vers les disciplines liées aux sciences biologiques.

1.2.3 La présence scolaire des étudiantes en arts

Contrairement à la représentation des femmes dans les filières scientifiques, leur dominance dans les disciplines artistiques au postsecondaire n'est pas autant scrutée. Les femmes sont majoritaires dans trois des quatre programmes préuniversitaires artistiques au collégial en 2021 au Québec (CFSG, 2022). La Figure 1.1 nous montre que celles-ci représentent 91% de la population étudiante inscrite au programme de danse, 77% en arts visuels, 65% en arts, lettres et communication et 39% en musique.

À l'université, l'analyse des statistiques d'inscriptions des étudiantes aux programmes artistiques est moins évidente puisque les disciplines artistiques sont toutes classées sous deux domaines; les arts et les lettres. Les femmes représentent 61% de l'effectif des arts au baccalauréat, mais nous ne pouvons pas en déduire leur représentation dans chaque pratique artistique, de même pour les lettres, dont les femmes constituent 76% de l'effectif (Figure 1.2).

Le domaine des arts compte 62% de femmes à la maîtrise (Figure 1.4) et 55% au doctorat (Figure 1.6). Les femmes constituent 71% des personnes inscrites à la maîtrise en lettres (Figure 1.4) et 61% au doctorat en lettres (Figure 1.6).

Bien que la représentation féminine soit plus élevée dans les filières artistiques que les filières scientifiques à chaque ordre du postsecondaire, ces programmes comprennent moins d'étudiantes en nombre absolu. D'ailleurs, il y a moins de femmes inscrites dans tous les programmes artistiques regroupés que les sciences pures et appliquées au collégial (7 562 en arts et 12 635 en sciences pures et appliquées), au baccalauréat (8 013 et 10 724), à la maîtrise (1 464 et 2 420) et au doctorat (697 et 1 613).

Quant à la représentation des femmes dans le secteur des métiers d'arts québécois, celles-ci occupent 48% des professions artistiques en 2016⁵ (Danvoye, 2020). De toute la population travaillant dans ce

⁵ Ce rapport précise que les « artistes » et les « travailleurs de professions artistiques » constituent les individus ayant exercé l'une ou l'autre des neuf professions identifiées par la Classification nationale des professions (CNP)

secteur, 46% ont obtenu un certificat ou un diplôme équivalent au baccalauréat ou supérieur, 2% un certificat ou diplôme inférieur au baccalauréat, 24% un certificat ou diplôme d'un collège ou cégep, 7% un certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métier, 16% un diplôme d'études secondaires ou attestation équivalente, et 6% aucun certificat ou diplôme (Danvoye, 2020).

Alors que les efforts pour motiver les étudiantes d'entreprendre les études artistiques au postsecondaire ont été négligeables, le gouvernement québécois et des acteurs privés se sont efforcés de préparer des stratégies de recrutement de rétention des créatrices sur le marché du travail dans le but de stimuler le secteur des arts et de culture de la province. Spécifiquement, la politique *Partout, la culture* et son plan d'action gouvernemental en culture 2018-2023 est mise en vigueur en 2018. Les objectifs de la politique tentent :

d'« améliorer les conditions socioéconomiques des artistes professionnels et des travailleuses et travailleurs culturels; [d']offrir aux artistes et aux travailleuses et travailleurs culturels l'accès à un continuum cohérent de formation professionnelle et de perfectionnement; [et d']assurer une meilleure inclusion de tous les talents ». La politique vise, de façon générale, l'égalité des genres dans le secteur de culture et des arts (MCC, 2018).

Certes, la province a implanté des initiatives éducatives pour encourager la créativité des élèves du primaire et secondaires, des activités pédagogiques dans des milieux artistiques, ainsi que des bourses pour des artistes aux études supérieures, mais nous constatons que les efforts ciblant les filles et les femmes ont été limités. En plus, bien que le Québec ait énoncé une politique pour avancer l'égalité des genres dans le secteur artistique et culturel, des propositions dont le mandat est d'inciter les femmes à entreprendre les études qui les mèneraient à des métiers de ce secteur sont absents; à notre connaissance, aucun plan d'action de ce type a été développé. Nous pouvons accorder cette lacune au fait que les femmes sont déjà majoritaires dans presque chaque discipline artistique, ou que l'enseignement des arts est dévalorisé, malgré que les arts et la culture soient considérés comme indispensables à l'économie et le patrimoine québécois.

suivantes : artisans; auteurs; rédacteurs et écrivains; producteurs; réalisateurs, chorégraphes; et personnel assimilé; chef d'orchestre, compositeurs et arrangeurs; musiciens et chanteurs; danseurs; acteurs et comédiens; peintres, sculpteurs et autres artistes en arts visuels; autres artistes du spectacle (Danvoye, 2020).

1.3 La convergence des sciences et des arts

En 1959, C.P Snow présente lors d'une conférence et ensuite un article sa remarque du monde intellectuelle; une polarisation de deux cultures, soit la culture des artistes et la culture des scientifiques. Il explique dans ses communications que ces deux groupes manifestent une méfiance mutuelle qui nuira à l'avancement de leurs champs d'études respectives et à la résolution de problèmes modernes (Snow, 1959). Cette distinction, par contre, existe et s'accroît depuis bien avant que l'époque Snow dans les années 50. Les conceptualisations dominantes modernes de la science théorique et empirique sont issues de l'époque de l'école de pensée des Lumières du XVIIIe et du XIXe siècle, par lequel les scientifiques autorisés.es observent, expliquent et prédisent des phénomènes du monde naturel (Braund et Reiss, 2019). Cette notion se traduit par une représentation objective, positiviste et logique de la science, isolée de toute arène culturelle, politique et économique et laissant peu de place pour la nuance et la pluralité d'épistémologies (Braund et Reiss, 2019). Comme l'explique Stange (2014), l'empreinte de ces conceptualisations des sciences a perduré et s'est aggravée au niveau du curriculum, particulièrement aux études postsecondaires, moment où les étudiants.es doivent choisir une spécialisation. Ces représentations acquises sont ensuite reproduites par les étudiants.es, s'éloignant de plus en plus des étudiants.es de la dite culture artistique perçue comme étant de nature interprétative et subjective (Stange, 2014).

Les limites de l'enseignement des sciences de la nature ancrées dans cette tradition du cloisonnement disciplinaire entraînent donc un questionnement fondamental sur sa pertinence à aborder les enjeux contemporains d'une société en évolution constante. De ce fait, nombre de parties prenantes au sein des systèmes éducatifs de l'Amérique du Nord ont fait appel pour la réconciliation des sciences avec les arts, incluant les arts visuels, la danse, la musique et la littérature (Boy, 2013; Ghanbari, 2015; Gurnon et al., 2013; Maeda, 2013). C'est ainsi que l'enseignement multidisciplinaire comprenant les sciences et les arts a pris l'ampleur dans les milieux éducatifs; diverses articulations de programmes combinant ces matières ont vu le jour dans les dernières décennies afin de produire des étudiants.es polyvalents.es munis.es d'une meilleure créativité, d'un sens de l'innovation, d'un esprit critique et d'une capacité de résolution de problème (Lampert, 2006; Land, 2013; Segarra et al., 2018). Le système collégial offre une modalité d'enseignement multidisciplinaire réunissant les sciences de la nature et les arts qui est unique au Canada; le double diplôme d'études collégial.

1.3.1 Le double DEC au Québec comme modalité d'enseignement multidisciplinaire : les sciences de la nature et les programmes artistiques au collégial

Les programmes de double DEC sont officiellement reconnus aux cégeps et codés par le ministère comme résultat de la réforme de l'enseignement collégial amorcée en 1993, une période marquante qui se caractérise par le « nouveau » du système éducatif québécois (MES, 1993). Alors que le réseau des cégeps au Québec est établi dans les années 1960 afin de démocratiser l'accès aux études supérieures, l'opinion publique reste sceptique par rapport à la pertinence de ce nouvel ordre d'enseignement (Dorais, 2013). Des obstacles tels que les conditions d'admissions au programme, l'état financier et l'emplacement géographique contribuent à l'empêchement des jeunes à fréquenter le cégep (Dorais, 2013). L'opinion défavorable face au cégep perdure jusqu'à 1992, moment où le gouvernement demande à la Commission parlementaire de l'éducation d'effectuer un examen approfondi de l'enseignement collégial (MES, 1993). La commission parlementaire de l'éducation reçoit 219 mémoires. Après 105 heures d'audition de 109 groupes et organismes, le gouvernement et l'opposition arrivent à un consensus : « un nouveau de l'enseignement collégial est [...] souhaité et attendu, et selon des lignes de fond que l'on peut qualifier de consensuelles » (MES, 1993, p. 7). Le rapport issu de l'examen propose des cibles stratégiques pour « [assurer] aux jeunes et à la population de l'ensemble du Québec un enseignement collégial d'un calibre et d'une qualité qui leur permettent de se mesurer aux meilleurs standards de compétence » (MES, 1993, p. 13). Les cibles touchent particulièrement aux thèmes de l'accessibilité, de la diversification de programmes et de l'autonomisation des cégeps. La deuxième cible constituant l'introduction de programmes d'études cohérents, exigeants et adaptés aux besoins est celle qui mettra en œuvre « des expérimentations conjointes de ce qui pourrait être un programme d'études préuniversitaires à caractère plus polyvalent que les concertations actuelles » (MES, 1993, p. 22). Il s'ensuit que la réforme Robillard est lancée en 1993 et mène notamment à la décentralisation du réseau collégial et à de nouvelles concertations de programmes (FNEEQ, 2000). Le ministère de l'Enseignement supérieur accorde le statut d'établissement supérieur aux cégeps, de même qu'une meilleure autonomie de gestion administrative des programmes (CSE, 1975). De nouvelles modalités de programmes émergent dans la foulée de la réorganisation de la structure du réseau de cégeps, soit les programmes de diplôme conjoint, tels le programme histoire et civilisation et sciences, lettres et arts, le programme du baccalauréat international, et, les programmes qui font l'objet de notre recherche, les doubles diplômes d'études collégiales (Doray et al., 2020; Lavoie, 1999). L'objectif de l'implantation de ces

programmes est de diversifier les choix de programmes, faire accorder une reconnaissance internationale aux diplômes collégiaux et d'assurer la polyvalence (MES, 1993).

Le cheminement double comporte la formation concomitante de deux programmes préuniversitaires pour une durée de trois ans qui conduisent à l'obtention de deux DEC (Gouvernement du Québec, 2022b). Les doubles DEC sont aujourd'hui bien répandus dans le système collégial; en effet, 30 cégeps, dont 28 établissements francophones et deux anglophones, offrent un ou plusieurs doubles DEC combinant deux parmi les sept programmes préuniversitaires suivants : arts, lettres et communication, arts visuels, danse, histoire et civilisation, musique, sciences de la nature et sciences humaines (Gouvernement du Québec, 2022). Cependant, ce n'est pas toutes les combinaisons qui sont offertes dans chaque établissement. Les doubles cheminements qui combinent les sciences et les arts auxquels nous nous intéressons dans le cadre de la présente étude sont les suivants :

- (1) Sciences de la nature et musique (200.11);
- (2) Sciences de la nature et arts visuels (200.13);
- (3) Sciences de la nature et danse (200.15);
- (4) Sciences de la nature et arts, lettres et communications (littérature) (200.16).

Ces doubles DEC ne sont cependant pas les seuls aménagements qui intègrent les sciences et les arts, il existe notamment le programme sciences, lettres et arts. Ce diplôme préuniversitaire intégré est apparu en même temps que le double DEC en 1993, tel que nous l'avons souligné, et constitue la concertation de diverses disciplines; les sciences de la nature, les lettres et arts, et les sciences humaines (Lavoie, 1999). Le système collégial conçoit les diplômes conjoints pour convenir aux étudiants.es indécis.es par rapport à leurs choix d'orientation en leur exposant à des savoirs de multiples disciplines (Lavoie, 1999).

La raison d'être du double cheminement est similaire, mais constitue une orientation davantage approfondie et exigeante. Il s'agit des seuls programmes qui mènent concurremment à deux diplômes et ils sont particulièrement exhaustifs. Effectivement, les candidats.es des doubles cheminements doivent suivre davantage de cours pendant leur formation et peuvent avoir des heures supplémentaires de cours ou de laboratoire par semaine que les étudiants.es inscrits.es dans les programmes préuniversitaires ordinaires. Ces facteurs font des doubles DEC parmi les programmes les

plus rigoureux dans le système collégial et attirent des étudiants.es faisant preuve « d'excellence » sur le plan scolaire. Nous tenons à noter que dans le cadre exploratoire de la recherche, la chercheuse a sollicité une rencontre avec les responsables des programmes double DEC (sciences de la nature / arts) du cégep où a eu lieu la collecte de données, mais les autorités n'ont pas répondu à cette requête.

1.3.1.1 Les conditions d'admission

En ce qui a trait aux conditions d'admission au double DEC, les candidats.es qui y postulent doivent d'abord satisfaire aux conditions générales d'admission au collégial (Gouvernement du Québec, 2023). Pour être admissibles à un programme menant à un DEC, les candidats.es doivent posséder soit :

- Un DES;
- Un diplôme d'études professionnelles (DEP) et avoir réussi le cours de langue d'enseignement de la 5^e secondaire, langue seconde de la 5^e secondaire et mathématiques de la 4^e secondaire;
- Une formation jugée équivalente par le collège;
- Une formation et une expérience jugées suffisantes par le collège et avoir interrompu ses études à temps plein pendant une période cumulative d'au moins 24 mois (Service régional d'admission du Montréal Métropolitain, 2022).

En plus de ces exigences, les candidats.es doivent satisfaire les conditions particulières d'admission des deux programmes préuniversitaires du double DEC fixées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la science (MES, 2023). Dans le cas des programmes doubles DEC (sciences de la nature / arts), les candidats.es doivent avoir complété le cours de chimie, mathématiques et physique de la 5^e secondaire, de même que les préalables du programme artistique en question (MES, 2022). Les programmes d'arts visuels, de danse, de musique et d'arts, lettres et communication (littérature) ne demandent aucun cours préalable (MEQ, 2013, 2016, 2017b, 2017a; 2022). En outre, les établissements sont autorisés à établir des conditions au-delà de ce qui est requis par le ministère de l'Enseignement supérieur pour soutenir la concurrence, particulièrement si le programme double DEC est contingenté; cela pourrait comprendre le maintien d'une moyenne générale minimum en 4^e et 5^e secondaire, la soumission d'un dossier artistique ou la réussite d'une audition.

1.3.1.2 Le cheminement

Une fois admis.es au double cheminement, les étudiants.es doivent suivre un curriculum comprenant des cours des deux domaines choisis pour six sessions sur une période de trois ans à temps complet (Gouvernement du Québec, 2023). Chaque double DEC est composé d'une formation générale commune à tous les programmes d'études de 16 2/3 unités, une formation générale qui est propre au programme de 6 unités, une formation spécifique de 60 à 64 unités selon le programme artistique, et une formation générale complémentaire à la formation spécifique de 5 1/3 unités, totalisant 91 unités (MES, 2022). Les cours de formation générale commune comprennent des cours en langue d'enseignement de l'établissement collégial et en littérature (7 1/3 unités), en philosophie (4 1/3 unités), en éducation physique (3 unités) et en langue seconde (2 unités) (MES, 2022). La formation générale propre au programme est composée de 2 unités dans la langue d'enseignement et littérature, 2 unités en philosophie, et 2 unités en langue seconde (MEQ, 2022).

Les programmes doubles DEC requièrent le double d'unités de cours de la formation spécifique que les programmes préuniversitaires réguliers et plus d'unités de cours de la formation générale complémentaire à la formation spécifique. Afin que les doubles DEC puissent être complétés à temps complet en trois ans, ces programmes exigent davantage de cours par session, et ainsi, davantage d'heures de cours théoriques et d'heures en laboratoire hebdomadairement (MEQ, 2022). Chaque double DEC comprenant le programme de sciences de la nature est composé de cours en sciences de formation spécifique en mathématiques (8 unités), physique (8 unités), chimie (5 1/3 unités), et biologie (2 2/3 unités), ainsi que 3 cours au choix de formation spécifique dans ces mêmes disciplines (8 unités), totalisant 32 unités. Les programmes d'arts visuels et de musique ajoutent 32 unités de formation spécifique, les arts, lettres et communication (littérature) en ajoutent 30, et la danse 28 (MEQ, 2013, 2016, 2017b, 2017a; 2022).

En sus des particularités des cheminements des doubles DEC (sciences de la nature / arts), certains cégeps offrent le choix d'ajouter un profil aux programmes pour que l'étudiant.e puisse façonner un cheminement qui conviendra à ses objectifs éducatifs, personnels et professionnels. Par conséquent, une fois rendu.e à la quatrième session, la matière des cours de la formation spécifique variera selon le profil choisi pour les sciences de la nature et le programme artistique. Tout comme les doubles DEC, les combinaisons de profils offertes dépendent de l'établissement; les profils les plus répandus en sciences de la nature comprennent les Sciences pures et appliquées et les sciences de la santé. En

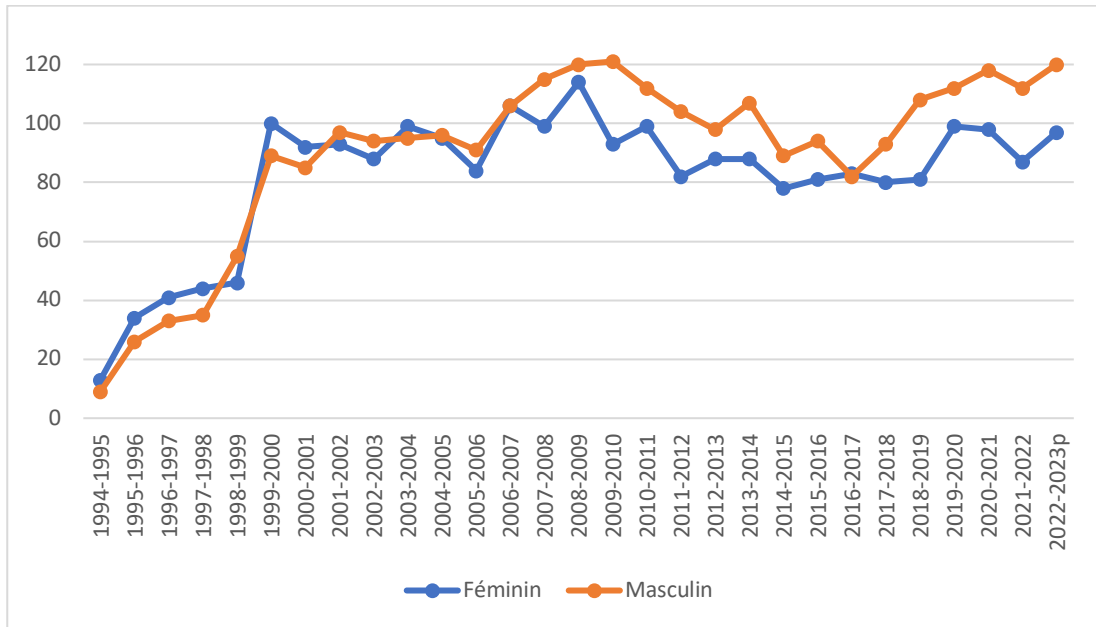
musique, nous retrouvons les profils musique jazz et musique classique, et en arts, lettres et communication, nous retrouvons les langues, les lettres et la littérature. Seulement un établissement offre des profils en arts visuels, soit les Beaux-arts et le Numérique.

1.3.1.3 Quelques statistiques sur les doubles DEC (sciences / arts)

Selon les données que le Ministère d'enseignement supérieur du Québec nous a fourni suite à une demande d'accès à l'information soumise (2023), nous pouvons observer l'évolution des quatre programmes double DEC qui nous intéressent, et plus particulièrement comment la répartition des effectifs étudiants inscrits à ces programmes est variable selon le genre et l'année d'études. Le premier double DEC établi est celui des sciences de la nature et musique, qui compte en 1994-1995 22 étudiants.es. Au cours des cinq années suivantes, les trois autres doubles DEC émergent et l'effectif étudiant des quatre programmes augmente à 231 étudiants.es. En 2022-2023 (session d'automne), les programmes totalisent 380 étudiants.es. Toutefois, la répartition de l'effectif et la répartition du genre des étudiants.es inscrits.es aux programmes est loin d'être égale.

En sciences de la nature et musique, il y a peu d'écarts entre le nombre de femmes et d'hommes inscrits.es depuis son apparition, mais les femmes sont plus nombreuses entre 1994-1995 et 2006-2007. Cette tendance change en 2008-2009, moment où les hommes ont une représentation plus élevée au programme avec un écart légèrement supérieur. L'effectif étudiant inscrit à ce double DEC est supérieur à chaque année que les trois autres doubles DEC. La Figure 1.8 présente les données relatives à l'inscription de ce programme.

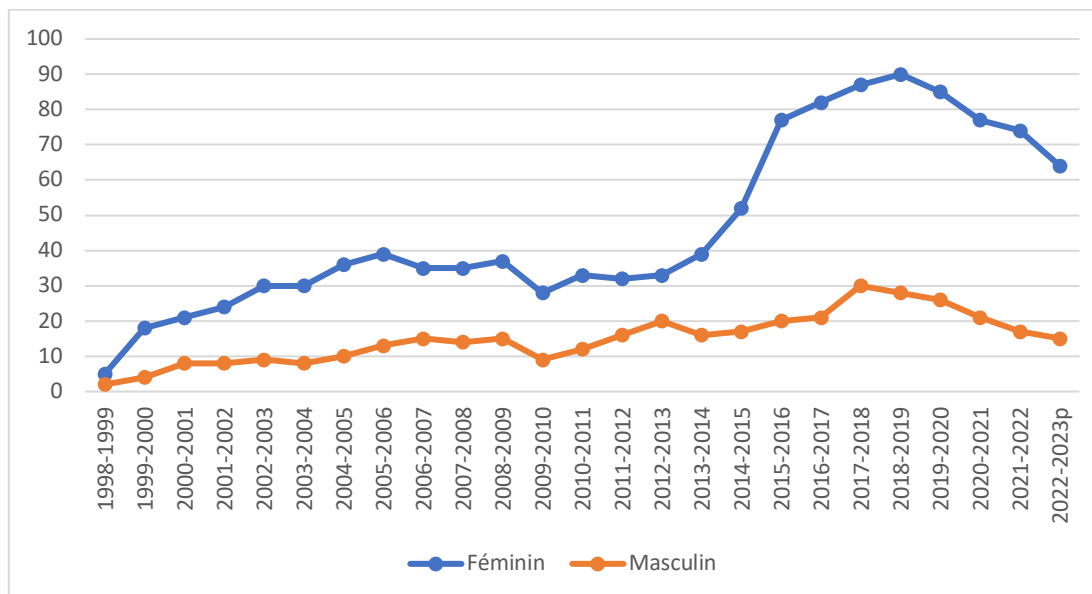
Figure 1.8 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et musique entre l'année scolaire 1994-1995 et l'automne 2023



Source : Ministère de l'Enseignement supérieur. (2023). *Répartition des effectifs étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un double diplôme d'études collégiales à l'enseignement collégial, selon le programme DEC regroupé, le programme collégial et le genre, au trimestre d'automne, pour les années scolaires 1994-1995 à 2022-2023p.* [ensemble de données inédit].

Le programme sciences de la nature et arts, lettre et communication comprend le second effectif le plus élevé entre 1994-1995 et 2022-2023 (session d'automne). L'effectif des femmes qui y sont inscrites double celui des hommes presque chaque année, mais l'écart s'accroît exponentiellement en 2013-2014, comme nous pouvons le remarquer dans la Figure 1.9.

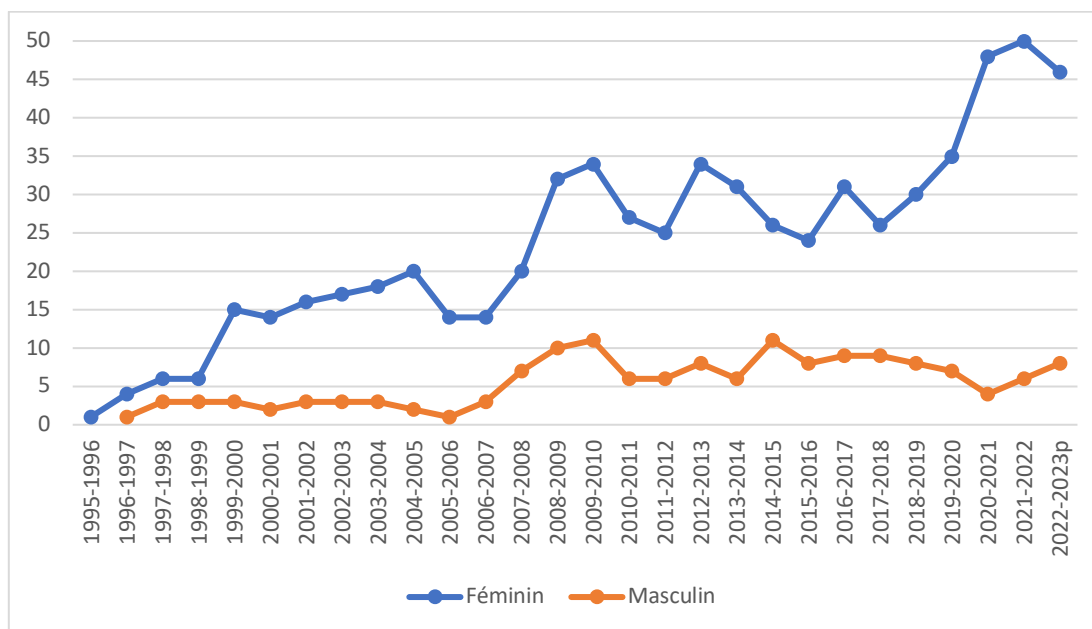
Figure 1.9 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et arts, lettres et communication entre l'année scolaire 1998-1999 et l'automne 2023



Source : Ministère de l'Enseignement supérieur. (2023). *Répartition des effectifs étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un double diplôme d'études collégiales à l'enseignement collégial, selon le programme DEC regroupé, le programme collégial et le genre, au trimestre d'automne, pour les années scolaires 1994-1995 à 2022-2023p.* [ensemble de données inédit].

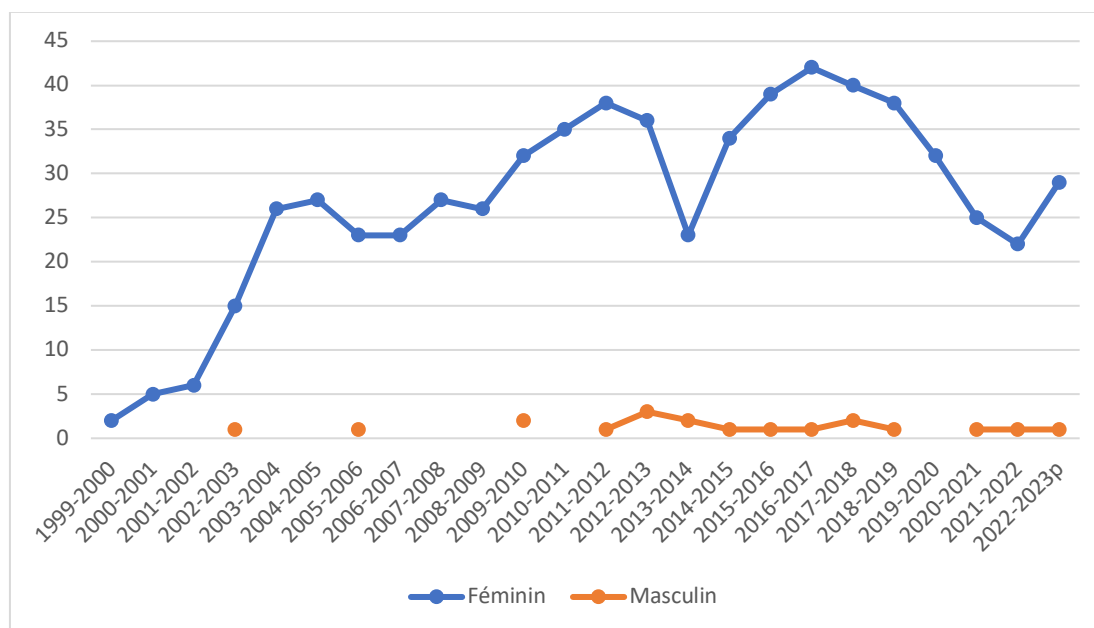
La présence importante des femmes caractérise l'effectif des doubles DEC combinant les sciences de la nature et les arts visuels (Figure 1.1) et les sciences de la nature et la danse (Figure 1.15); le nombre d'hommes inscrits ne dépasse pas 11 et 3 respectivement. En 2017-2018, l'écart entre l'effectif féminin et masculin en sciences de la nature et les arts visuels élargi de manière continue jusqu'à la session d'automne de 2023. Cette même année scolaire est marquée par le début d'une diminution des inscriptions en sciences de la nature et danse qui atteint son creux en 2021-2022. Nous présumons que cette occurrence a eu lieu en raison de la pandémie COVID-19 qui a limité les lieux publics où la danse pouvait se pratiquer.

Figure 1.10 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et arts visuels entre l'année scolaire 1996-1997 et l'automne 2023



Source : Ministère de l'Enseignement supérieur. (2023). Répartition des effectifs étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un double diplôme d'études collégiales à l'enseignement collégial, selon le programme DEC regroupé, le programme collégial et le genre, au trimestre d'automne, pour les années scolaires 1994-1995 à 2022-2023p. [ensemble de données inédit].

Figure 1.11 Effectif féminin et masculin pour les inscriptions au double DEC sciences de la nature et danse entre l'année scolaire 1999-2000 et l'automne 2023



Source : Ministère de l'Enseignement supérieur. (2023). *Répartition des effectifs étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un double diplôme d'études collégiales à l'enseignement collégial, selon le programme DEC regroupé, le programme collégial et le genre, au trimestre d'automne, pour les années scolaires 1994-1995 à 2022-2023p.* [ensemble de données inédit].

1.4 Pourquoi l'enseignement multidisciplinaire?

1.4.1 La perspective des cégeps

Les cégeps qui offrent le double cheminement présentent des avantages associés à l'étude simultanée de deux domaines. En se fiant aux sites promotionnels des cégeps, puisque la durée du double cheminement est ajustée, les étudiants.es peuvent également « obtenir deux formations préuniversitaires complètes en trois ans, au lieu des quatre années nécessaires pour les faire une à la suite de l'autre » (Cégep de Saint-Laurent, 2022), ce qui est un atout intéressant. D'ailleurs, les programmes doubles DEC permettent aux étudiants.es « [d'exploiter] toutes les facettes de [leurs] champs d'intérêt » (Collège Montmorency, 2023). Selon cette logique, l'option de poursuivre deux programmes préuniversitaires serait un bienfait pour les étudiants.es indécis.es par rapport à leur choix de carrière, ou pour ceux et celles qui ne souhaitent pas se limiter à poursuivre un seul champ d'études. Bien que seul le programme de sciences de la nature constitue une condition formelle d'admission pour les programmes universitaires, ceci n'est pas le cas pour les DEC artistiques. Un DEC en sciences de la nature serait suffisant pour faire une demande d'admission à des écoles postsecondaires artistiques spécifiques, comme à des programmes universitaires en sciences et en sciences humaines. Alors, le double DEC (sciences de la nature / arts) ne permettrait pas l'accès à plus de programmes universitaires en soi, mais il peut offrir plus de choix à l'université dans la mesure où les étudiants.es diplômés.es ont la chance de découvrir un plus grand éventail de sujets au collégial qui pourraient les intéresser et de développer des compétences qui pourraient favoriser l'admission à des programmes artistiques.

Il est aussi intéressant de noter que le double DEC avec le programme musique pourrait même réduire les options des étudiants.es à accéder aux programmes universitaires très contingentés. Comme il est très difficile d'obtenir des notes au-dessus de 90% dans le programme de musique, la cote R calculée désavantagerait l'étudiant.e. Des cégeps offrant un double DEC avec musique devait alors transmettre des lettres individualisés aux universités ou demander au ministère d'omettre les cours de musique dans le calcul de la cote R.

Les établissements collégiaux présentent également l'acquisition des capacités complémentaires comme un avantage; l'apprentissage multidisciplinaire fait que les étudiants.es « développe[nt] leur plein potentiel tout en acquérant une certaine polyvalence » (Cégep de Valleyfield, 2021). Pourtant, ces bienfaits proposés par les cégeps ne considèrent pas les spécificités disciplinaires de certaines compétences, et la manière dont elles peuvent avoir une certaine complémentarité, et même une complicité; cette omission est importante dans le cas des sciences de la nature et les arts puisque ces deux champs d'études ont historiquement été jugés contradictoires (Braund et Reiss, 2019), d'où la nécessité d'examiner la littérature traitant l'enseignement de ces deux domaines dans le contexte de l'éducation supérieure pour en faire des parallèles.

1.4.2 L'acquisition des connaissances et compétences transférables

De nombreuses études portant sur l'éducation multidisciplinaire combinant les arts et les sciences révèlent une complémentarité particulière quant à ses avantages sur l'apprentissage des étudiants.es. Notamment, l'apprentissage des arts peut favoriser la créativité, l'innovation, l'esprit critique et la capacité de résolution de problèmes chez les étudiants.es, soit des compétences pouvant susciter de nouvelles perspectives et façons de penser dans les disciplines scientifiques (Eisner et Powell, 2002; Lampert, 2006; Land, 2013). Effectivement, ces habiletés peuvent « reinterpreter scientific themes, providing us with new ways to look at our understanding of the natural universe » (Segarra et al., 2018, p.2). Il est intéressant de noter qu'une étude effectuée par Root-Bernstein et al. (2008) sur les lauréats internationaux du prix Nobel de 1901 à 2005 tente d'établir un lien entre le succès des scientifiques éminents et les intérêts pour les arts. Les auteurs remarquent que les scientifiques-artistes visuels développent des habiletés qui leur servent dans leur pratique scientifique, telles que « hand-eye coordination; knowledge of tools and processes; better visual imagination; improved ability to communicate using words, images and models; the stage presence of the practiced performer; and a refined scientific aesthetic sensibility » (Root-Bernstein et al., 2008, p.57). La musique, à son tour, peut constituer une forme d'inspiration pour la résolution de problèmes scientifiques dans des domaines connexes, tels que la physiologie de l'oreille et le design des appareils électroniques. D'autres scientifiques-musiciens.nnes génèrent des « images acoustiques » pour résoudre des problématiques. Bernstein et al. notent aussi que la maîtrise du langage et de la poésie est considérée comme un processus créatif qui peut servir à mieux appréhender des concepts scientifiques (Root-Bernstein et al., 2008).

Les arts mettent également en œuvre des méthodes intéressantes de vulgarisation à la disposition des étudiants.es qui jouissent de l'enseignement multidisciplinaire. Munis d'outils et d'habiletés artistiques, les étudiants.es auront la capacité de rendre les connaissances scientifiques accessibles à un public plus large par voie d'illustrations, de documentaires et de performances (Land, 2013).

Une attention particulière est portée aux manières dont l'enseignement des arts enrichit l'apprentissage et l'approche scientifique, mais les avantages bilatéraux sont, en grande partie, ignorés. Certes, nous ne pouvons pas négliger les apports des arts à la pratique scientifique, mais la relation se révèle en fait symbiotique. La complicité de ces champs d'études devient explicite lorsque nous examinons leurs nombreux points de convergence, notamment le fait que les arts et la science se basent tous sur des modes visuels de communication et de compréhension (Segarra et al., 2018). L'appréhension spatiale et visuelle est un principe fondamental commun à ces deux domaines, se développant particulièrement par biais d'illustrations et d'activités pratiques (Orde, 1997; Quillin et Thomas, 2015; Segarra et al., 2018). L'apprentissage des arts et l'apprentissage de la science peuvent ainsi s'avérer mutuellement bénéfiques.

1.4.3 Le marché du travail actuel en sciences de la nature

Les professions des secteurs des sciences sont parmi les mieux rémunérés et les plus recherchées au Canada (Frank, 2019; MES, 2020). Conséquemment, la concurrence à l'embauche de ces secteurs s'intensifie avec le temps, exigeant de sa main-d'œuvre toute une gamme de compétences au-delà de ce qui est acquis lors d'une formation cloisonnée des sciences de la nature (Land, 2013; Segarra et al., 2018). Pour se démarquer, les étudiants.es qui s'insèrent sur le marché de travail des sciences doivent faire preuve d'une diversité de connaissances et d'aptitudes pertinentes. Afin de relever de tels défis, les employeurs dans ces secteurs cherchent à se doter de travailleurs qui peuvent se joindre à des équipes fondées sur la multidisciplinarité et dont les appartenances épistémologiques de ses membres sont diverses (Land, 2013; West et al., 2019). De ce fait, les employeurs des secteurs des sciences valorisent de plus en plus les compétences acquises par voie d'enseignement multidisciplinaire, c'est-à-dire l'esprit critique, la réflexivité, la conscience d'enjeux sociaux et la créativité. Il s'ensuit que les établissements d'enseignement postsecondaire se sont adaptés pour former des étudiants.es compétitifs.tives et capables d'aborder les enjeux contemporains du marché de travail actuel, dont l'une des raisons d'être du double DEC du cégep.

1.4.4 Les limites

1.4.4.1 Les défis épistémologiques

En dépit de ces bénéfices, des désavantages découlent de l'apprentissage conjointe des arts et des sciences. Dans leur revue de la littérature sur l'éducation réunissant ces deux domaines, Colucci-Gray et al. (2017) soulignent que, bien les chercheurs.euses puissent articuler les liens théoriques entre les deux champs de connaissances, ces mêmes liens ne sont pas toujours évidents en pratique pour les étudiants.es assujettis.es à deux curriculums qui n'interagissent pas. Cela pose une problématique quant aux paradigmes épistémologiques dans lesquels les étudiants.es se situent. En autres mots, il peut avoir un conflit entre la représentation subjective inhérente des arts et la conceptualisation des notions scientifiques qui se veut objective (Colucci-Gray et al., 2017). Chaque discipline détient ses propres mécanismes de validation des connaissances, et les étudiants.es peuvent éprouver des difficultés à construire ou établir une cohérence entre les deux systèmes de connaissances.

1.4.4.2 La surestimation des avantages des arts

L'enseignement des arts peuvent engendrer des effets positifs de façon intrinsèque chez l'étudiant.e, mais l'ampleur de ces effets, la capacité de transfert entre disciplines, c'est-à-dire le rôle causal des arts dans l'excellence scientifique ou mathématique, n'est pas mesurable (Akin, 2023; Ghanbari, 2015; Moga et al., 2000). Comme articulé antérieurement, la littérature en grande majorité évoque les apports des arts à l'apprentissage scientifique, et, conséquemment, nous courrons le risque de surestimer ces apports (Bresler, 1995). Sans l'implication des disciplines artistiques, les sciences exigent déjà une créativité et une innovation qui y sont inhérentes, alors il est difficile de cerner les sources de ces qualités. Cela étant dit, nous pouvons scruter le lien entre les intérêts pour les arts et les lauréats internationaux du prix Nobel stipulé par Root-Bernstein et al. (2008), tel que l'indique Ghanbari : « [while] this does not establish causation between arts involvement and heightened cognition it does provide a basis to challenge educational policies that marginalize the arts » (2015, p.3). Autrement dit, la causalité déduite est, en effet, surévaluée, mais permettrait aux arts d'être reconnus comme des disciplines égales à la science, et non seulement comme des véhicules pour son optimisation.

1.5 Les objectifs de recherche

Nous articulons les objectifs de l'étude qui guide le présent ouvrage comme suit :

- 1) Saisir les représentations des expériences scolaires des étudiants.es du double DEC et comment ces représentations agissent sur les aspirations scolaires et professionnelles lors du parcours;
- 2) Déterminer les motifs d'orientation des étudiants.es vers le double DEC (sciences de la nature / arts);
- 3) Comprendre la manière dont les étudiants.es concilient leurs études en sciences de la nature et leur pratique artistique;
- 4) Comprendre comment les expériences scolaires et les motifs d'orientation varient, ou non, selon la position sociale, particulièrement en termes de genre.

1.6 Les questions de recherche

La question au cœur de cette étude que nous cherchons à répondre est la suivante : quels sont les aspects des expériences scolaires vécues par les étudiants.es dans un double cheminement composé de deux domaines souvent jugés incompatibles qui façonnent leurs aspirations scolaires et professionnelles? Pour ce faire, il importe d'analyser les conceptualisations qu'associent les étudiants.es aux expériences scolaires à différents moments de leur parcours dans les sciences et les arts qui les ont conduits.es à choisir le programme collégial et à définir leurs aspirations scolaires et professionnelles.

Afin de comprendre le poids des expériences scolaires dans la construction du parcours, il importe de poser deux sous-questions qui relèvent du parcours scolaire (Doray et al., 2009) et de l'origine sociale (Bourdieu et Passeron, 1975); d'abord, comment le choix de s'inscrire et de poursuivre un programme double DEC (sciences de la nature / arts) s'est-il réalisé? Nous nous intéressons ainsi aux facteurs qui sont intervenus dans le choix d'un double cheminement. De même, nous voulons comprendre comment les étudiants.es dépeignent leur implication simultanée dans les sciences et les arts, et comment ces représentations multidisciplinaires entrent en jeu dans leurs expériences scolaires. Cela nous mène à la prochaine sous-question : quels sont les liens que tissent les étudiants.es entre les connaissances et pratiques scientifiques et artistiques?

Enfin, une fois que nous avons saisi les expériences scolaires marquantes lors du parcours des étudiantes, nous poserons le regard vers les temporalités futures en nous demandant quels sont les facteurs qui entrent en compte dans la formation des aspirations scolaires et professionnelles des

étudiants.es? Lorsque nous avons capturé les facteurs intervenant dans les motifs d'orientations et des aspirations, nous allons en faire une comparaison pour comprendre comment ces facteurs peuvent différencier, ou non, selon le genre des étudiants.es.

CHAPITRE 2

RÉPÈRES THÉORIQUES

Pour dégager les facteurs qui interviennent sur les choix de programmes et les aspirations des étudiants.es au double cheminement (sciences de la nature / arts) et appréhender les différenciations de ces facteurs selon le genre, nous recourons à la théorie de la reproduction sociale, ainsi que la perspective égalitariste du genre. Nous abordons au Chapitre II un large éventail d'identités, tels que le genre et les conditions socio-économiques et culturels pour comprendre comment ces expériences entrent en jeu dans l'orientation des étudiantes et étudiants vers certains métiers. Nous approfondissons la socialisation différenciée selon le genre et les rapports de genre qui se déploient en milieu familial, scolaire et social qui en découlent. Nous traitons par la suite la notion du parcours scolaire qui nous permet par ses quatre axes analytiques de conceptualiser les composantes qui jouent dans la construction du parcours.

2.1 La reproduction sociale

L'appartenance à une classe sociale constitue un facteur de la différenciation des parcours scolaires; la disposition d'un individu à être « éliminé » du système scolaire est associée à sa situation familiale et au contexte socio-économique dans lequel il se retrouve (Bourdieu et Passeron, 1975). Plus précisément, l'accès aux études supérieures, particulièrement aux études universitaires, la restriction des choix d'études et la persévérance sont rattachées aux conditions de vie d'une famille. D'après les sociologues de la reproduction sociale, les personnes issues des familles à revenu faible sont moins susceptibles d'accéder aux études supérieures du fait que

[l]'habitat et le type de vie quotidienne qui [est associé à l'origine sociale], le montant des ressources et leur répartition entre les différents postes budgétaires, l'intensité et la modalité du sentiment de dépendance [...] dépendent directement et fortement de l'origine sociale en même temps qu'ils en relaient l'efficacité (Bourdieu et Passeron, 1975, p.15)

Les jeunes provenant des classes défavorisées sont ainsi désavantagés.es avant même la scolarisation, et ce poids des rapports des classes peut perdurer tout le long du parcours scolaire. D'ailleurs, nombre de chercheurs ont constaté que le parcours scolaire d'un individu est fortement défini par la scolarisation, la profession et le revenu des parents (De Broucker, 2005; Drolet, 2005; Finnie et Mueller, 2008; Frenette, 2005, 2007). Toutefois, d'autres études insistent sur le fait que le revenu des parents n'a pas un effet

significatif que sur l'accès aux études supérieures dans le cas des familles les plus économiquement défavorisées de la hiérarchie sociale depuis l'avènement des prêts étudiants des années 1990 dans le système éducatif canadien (Corak et al., 2004). L'accès aux prêts étudiants a été, pour de nombreux diplômés.es universitaires de première génération, un agent de mobilité sociale indispensable qui a atténué l'effet d'un revenu parental faible. Mais, l'écart de l'accès aux ressources relatives aux études postsecondaires, la conscience du coût des études et le doute de sa place dans le milieu universitaire sont quelques considérations parmi plusieurs qui peuvent néanmoins peser sur les choix et la capacité des jeunes à poursuivre et persévérer aux cours des études postsecondaires.

Le capital culturel reste un facteur des parcours scolaires associé à l'occupation et le niveau d'éducation atteint par les parents puisque ce n'est pas acquis par la demande de prêts et bourses, mais par la transmission des dispositions des goûts et des savoirs culturels à l'extérieur du contexte scolaire (Ball et al., 2001; Duggan, 2004; Kim et Schneider, 2005). Il s'agit du privilège culturel, un principe par lequel les enfants deviennent héritiers de certaines affinités transmises par le patrimoine du milieu social dont ils et elles sont originaires. Bourdieu et Passeron (1975) signalent que la familiarité des pratiques artistiques et la fréquentation des espaces artistiques renvoient aux habitudes culturelles et ressources économiques que détiennent ceux et celles provenant des classes plus élevées. Ces habitudes culturelles qui peuvent être mobilisées implicitement au cours de la scolarité sont notamment apparentes en théâtre, musique, peinture, ou cinéma, soit des « arts de masse ».

La reproduction sociale ne s'exerce pas uniquement autour des classes sociales; effectivement, nombre d'identités sociales et d'expériences influencent l'expérience sociale des personnes au sein du système éducatif. Le genre s'opère également comme un ancrage social particulier; tel que nous l'avons établi, certaines disciplines connaissent une féminisation récente car les étudiantes sont plus portées à s'orienter vers les sciences humaines, peu importe leur statut social. Mais, cette tendance est plus prononcée chez les femmes du bas de la hiérarchie sociale. Le choix des études est ainsi plus limité pour les femmes issues de milieux défavorisés que les femmes du haut de l'échelle sociale, produisant une intersection de circonstances oppressives, soit le genre et l'origine sociale (Bilge, 2010).

Nous avons établi au premier chapitre que les doubles DEC combinant les programmes de sciences de la nature et des arts représentent un cheminement relativement plus exigeant que les programmes préuniversitaires normaux étant donné que les étudiants.es doivent faire preuve d'un talent artistique

ainsi qu'une capacité d'exceller dans les sciences et les mathématiques. À la suite de cela, nous pouvons faire l'hypothèse qu'afin de continuer dans ces doubles cheminements, les étudiants.es doivent avoir les moyens économiques de pratiquer une discipline artistique, que ce soit pour se procurer un instrument, des outils d'arts visuels, ou de suivre des cours spécialisés parascolaires, tout en étant en mesure de compléter les heures de cours supplémentaires exigées pour une durée de trois ans. En se basant sur cette hypothèse, nous anticipons que plusieurs d'étudiants.es inscrits.es aux doubles DEC (sciences de la nature / arts) proviennent des familles relativement aisées qui peuvent se permettre de passer plus de temps par semaine à étudier sans être contraintes de travailler à temps partiel. D'autant plus, il est probable que les parents valorisent ou pratiquent au moins une discipline artistique. Nous soutenons ainsi que les étudiantes fréquentant l'espace multidisciplinaire que nous cherchons à comprendre reçoivent l'encouragement de la part de leurs proches pour poursuivre leur programme d'études multidisciplinaire.

2.2 Passe-temps ou profession? La signification des arts

Certes, les connaissances approfondies et la pratique des arts constituent un privilège de culture, mais les individus qui envisagent de poursuivre une carrière artistique sont perçus comme des rêveurs qui ont peu de chance à gagner leur vie par cette voie. Depuis l'industrialisation, les sciences de la nature et les arts ont subi une polarisation quant à leur valeur sociale; tout produit scientifique est jugé innovateur et une contribution à l'avancement de la société, alors que ce n'est que lorsque l'art s'avère rentable qu'il est mis en valeur. Les produits artistiques, que ce soient des compositions musicales, des toiles, des sculptures, ou des recueils de poésie, doivent se démarquer dans un marché compétitif et franchir un seuil de concurrence pour se faire valoir. Sans ce statut, les arts sont réduits à une passion ou un passe-temps, et non à une carrière soutenable. Les artistes et créateurs.rices doivent s'attendre à endurer la précarité financière, des périodes sans ou avec peu de travail rémunéré et la possibilité de devoir amorcer un emploi à temps partiel (Danvoye, 2020).

L'état vulnérable des artistes s'est aggravé depuis la crise sanitaire du COVID-19 lorsque le secteur culturel au Québec, comme partout au monde, a été mis sur pause. La mise en vigueur des mesures sanitaires pour contrer le coronavirus, tel que la distanciation sociale, l'isolement et le couvre-feu de 2020 à 2022 ont démesurément touché les travailleurs.euses de professions artistiques; les réalisations, expositions, festivals, concerts, etc. ont été annulés ou reportés. Une majorité de professionnels.elles dans l'industrie des arts visuels, de la musique, du théâtre et de la danse ont subi des pertes de revenue significatives lors de la crise, dont plusieurs se remettent toujours (Dubuc, 2021). D'autres artistes, n'ayant pas pu s'en

remettre des pertes, ont décidé de changer de métier, soit pour un métier toujours lié aux arts, ou non (Dubuc, 2021). Les retombées dévastatrices de la COVID-19 ont pu avoir un effet décourageant chez les étudiantes qui se projetaient vers le secteur artistique et culturel. En temps normal, une carrière artistique était considérée comme étant irréaliste, et maintenant, elle est presque inaccessible.

Cela dit, la précarité financière et l'instabilité ne dissuadent pas tous.tes de vouloir étudier et travailler dans les arts. Dans son ouvrage, Cech (2021) propose la conceptualisation du principe de la passion, une approche théorique énonçant que la satisfaction intellectuelle et émotive, ainsi que la connexion personnelle à un métier, composent le moteur qui conduit les choix de vocation professionnelle. La tension entre le désir d'un métier passionnant et la stabilité financière est au cœur de ce principe. Dans le contexte de notre recherche, cette tension se traduit par l'indécision vocationnelle. La littérature limitée qui fait mention des étudiants.es au double DEC (sciences de la nature / sciences humaines et sciences de la nature/arts) dénote que l'ambivalence du choix de carrière caractérise la plupart de leurs orientations professionnelles (Bourque et al., 2010). Notamment, le choix du double cheminement sert à « se garder les portes ouvertes » afin d'avoir l'option d'entreprendre une carrière stable et bien rémunérée dans les sciences de la nature, ou de poursuivre une passion artistique au risque de la précarité financière (Bourque et al., 2010). Plusieurs des étudiants.es qui se lancent dans les programmes de sciences de la nature et de mathématiques ont une affinité pour ces matières, mais la garantie d'un bon salaire reste une motivation prépondérante du choix d'orientation dans ce secteur. Néanmoins, Cech (2010) s'aperçoit que, contrairement à ce qui est observé dans les écrits, la majorité des personnes participantes à son sondage et ses entretiens, soit des étudiants.es universitaires et des diplômés.es œuvrant dans le marché du travail, privilégieraient une profession stimulante qui apporte une satisfaction personnelle avant un statut économique et social supérieur (Cech, 2021). Il est important de noter que l'auteure a délibérément réalisé la collecte de données auprès des personnes participantes en octobre 2020 dans la foulée de la crise sanitaire, et constate que « if the passion principle was salient among college-educated workers even in such a time of uncertainty, [she suspects] it will continue to be salient during more "settled" times » (Cech, 2021, p.19). Donc, il est possible que les retombées de la pandémie n'aient pas tant affecté les aspirations des jeunes artistes qui souhaitent étudier les arts aux études supérieures. Cependant, Cech (2021), évoquant la théorie de l'origine sociale, soutient que les individus de classes plus aisées à la recherche de la passion ont de fortes chances à occuper un poste stable et bien rémunéré lié à cette passion, tandis que

les individus de milieux relativement défavorisés entreprendront probablement un métier moins rentable et sans lien à leur passion.

2.3 La perspective égalitariste du genre et la socialisation différenciée selon le genre

Le courant égalitariste examine les rapports sociaux de genre en soutenant que le genre est une construction culturelle à laquelle des caractéristiques et des attentes sont prescrites selon l'interprétation du féminin et du masculin, soit les deux genres dominants, dans l'histoire (Héritier, 1996; Tahon, 2003). L'assignation du genre à la naissance pèse lourdement sur la perception de soi et la perception des autres; notamment, les adultes qui adhèrent à ces principes socialisent les filles et les garçons différemment en leur imposant des stéréotypes genrés, des contraintes et des règlements spécifiques selon le genre comme des normes de comportement (Beaudelot et Estblet, 2007). Cette posture s'oppose à la théorie essentialiste qui a longtemps régné les discours sur le genre. Les essentialistes postulent que le sexe biologique déterminé à la naissance explique les différences entre les hommes et les femmes en matière sociale, de comportement et d'intelligence (Smiler et Gelman, 2008). Les croyances essentialistes se penchant sur les différences biologiques continuent d'être utilisées pour justifier des stéréotypes et préjugés sexistes, et la mise en œuvre d'une hiérarchie sociale pour subjuguier les femmes (Krau et Keltner, 2013; Kray et al., 2017). Par opposition au principe de la naturalisation des savoirs et des talents de l'essentialisme, la perspective égalitariste considère la socialisation différenciée comme la raison principale des différences du vécu entre les hommes et les femmes. Cette socialisation différenciée se réalise notamment en relation avec les membres de la famille, le personnel enseignant et les groupes sociaux.

2.3.1 Les rapports de genre en sciences

2.3.1.1 La famille

Conformément à la notion de la socialisation différenciée selon le genre, les croyances reliées aux stéréotypes genrés jouent sur la manière dont les parents interagissent avec leurs enfants. Cela est particulièrement manifeste quant aux attentes de leurs habiletés, intérêts et réussites. Les parents sont les premiers « formateurs » et les personnes principales avec lesquelles les enfants interagissent. De ce fait, le comportement des parents à l'égard des activités entreprises avec leurs jeunes est lié à leur intérêt et attitude envers certains sujets plus tard dans leurs parcours (Chaffee et Plante, 2022; Jacobs et Bleeker, 2004). La promotion de certaines activités et le style de communication qu'adoptent les parents dépend du genre de l'enfant et des perceptions de l'acceptabilité de ces activités selon le genre (Leaper et Gleason,

1996; Lytton et Romney, 1991; McGillicuddy-de Lisi, 1988; Tenenbaum et Leaper, 2003). Étant donné que les sciences et les mathématiques sont identifiées comme des champs de savoir masculin, les parents peuvent juger que des activités scientifiques et mathématiques soient plus appropriées pour les garçons que les filles (Tenenbaum et Leaper, 2003). Nous n'avons qu'à penser à l'achat des jouets et le choix des activités exercées avec les enfants; les parents ont la propension à acheter des produits en sciences et mathématiques pour leurs fils et leurs filles, peu importe l'âge de l'enfant. D'après Jacobs et Bleeker (2004), cette tendance expose les garçons à davantage d'occasions à pratiquer leurs habilités relatives à ces sujets comparativement à leurs homologues féminins, ainsi approfondissant leurs connaissances, intérêts et préférences. D'ailleurs, les jeux scientifiques et mathématiques fournis par les parents sont des facteurs prédictifs de l'engagement et de l'intérêt pour les mathématiques six ans plus tard chez l'enfant (Jacobs et Bleeker, 2004).

Les activités scientifiques que font les parents avec leurs enfants contribuent à produire des différences en matière de la littératie scientifique entre les filles et les garçons même avant la scolarisation. Crowley et al. (2001) se penchent sur les activités en espaces muséaux pour mettre en lumière les nuances des interactions entre les parents et les enfants lors d'une exposition scientifique. Les auteurs révèlent que les parents passent généralement plus de temps à expliquer le contexte de l'exposition aux garçons qu'aux filles, chez les enfants d'un à huit ans (Crowley et al., 2001). Ces explications incluent les relations causales des faits présentés dans l'exposition, les principes scientifiques présentés, et les liens entre l'exposition et la réalité. Cependant, il est intéressant de noter que Jacobs et Bleeker (2004) ont montré que les parents aident davantage leurs filles avec les devoirs en sciences et mathématiques. Nous pouvons ainsi constater que les parents perçoivent que les filles sont moins auto-efficaces et ont besoin plus d'aide avec leurs travaux de ces domaines, mais qu'elles ne manifestent pas le même intérêt que les garçons pour les sciences et mathématiques et n'exigent pas des explications approfondies lors des activités scientifiques informelles, comme la fréquentation des musées. La perception parentale d'une auto-efficacité inférieure chez les filles peut susciter une perception de soi négative par rapport à leurs capacités scientifiques et mathématiques, en dépit de leur performance scolaire relativement forte (Eccles et al., 2000; Graham, 1990; Jacobs et Bleeker, 2004; Parsons et al., 1982). La transmission de stéréotypes genrés par la socialisation peut conduire les garçons vers les sciences et les mathématiques, et décourager les filles de s'orienter vers ces mêmes filières (Chaffee et Plante, 2022).

2.3.1.2 Le favoritisme du personnel enseignant en sciences et mathématiques

Le comportement du personnel enseignant à l'égard des étudiants.es assume un rôle prépondérant dans leurs décisions scolaires à chaque ordre d'éducation. Dans leur recherche portant sur l'effet des aspirations professionnelles sur le choix d'études non traditionnelles, Murdoch et al. (2010) délimitent par une synthèse des écrits les facteurs qui agissent sur les choix scolaires et professionnels des hommes et des femmes. Les auteurs.rices s'intéressent entre autre à l'emprise du personnel enseignant en tant qu'agent de la reproduction de la socialisation différenciée selon le genre.

D'une part, les perceptions et les attentes stéréotypées des enseignants.es exercent une influence sur la conduite de ses élèves. Malgré la sensibilisation du traitement équitable dans la salle de classe, les enseignants.es restent susceptibles de traiter les élèves en fonction de leurs biais inconscients basés sur le genre. Autrement dit, le personnel enseignant a des dispositions à traiter les filles de façon moins favorable que les garçons (Spender, 1982). Au collégial, le personnel enseignant tend à allouer la majorité de son attention aux garçons et leur accorde un plus grand intérêt; les filles sont moins félicitées pour leurs habiletés et reçoivent moins d'encouragements, plus de questions fermées leur sont posées et elles lèvent plus souvent la main sans réponse de l'enseignant.e (Baudoux et Noircent, 1993). Dès lors, les garçons se permettent de s'approprier plus d'espace dans la classe physiquement et symboliquement; les filles peuvent se retirer des cours pour se rendre invisibles, moins prendre la parole et moins offrir de commentaires spontanés. Ces dernières se peuvent se placer à l'avant de la classe pour se faire plus visibles par l'enseignant.e. Les relations éducatives du personnel enseignant et des filles sont précaires, et ce, particulièrement dans les cours de sciences de la nature.

Le traitement différencié selon le genre dans les cours de sciences de la nature associe les compétences nécessaires pour entreprendre des études en sciences de la nature et en mathématiques, notamment la logique et l'objectivisme, à la masculinité. De fait, les compétences exceptionnelles en sciences et mathématiques demeurent un talent inné que les femmes sont moins susceptibles de posséder selon la logique essentialiste de la naturalisation du don (Blanchard et al., 2017; Storage et al., 2016). Toutefois, les élèves féminins et masculins obtiennent des résultats comparables dans ces sujets au primaire et au secondaire. Les écarts scolaires se rapportent à des facteurs environnementaux plutôt que cognitifs (Haworth et al., 2009; Spelke, 2005). Le personnel enseignant qui maintient ces stéréotypes, implicitement ou non, peut pourtant percevoir que les garçons sont plus performants dans les sciences et mathématiques, ce qui peut nuire à l'estime de soi des étudiantes quant à leurs capacités et inciter le

doute de leur place au sein de ces champs d'études. (Hand et al., 2017; A. E. Thomas, 2017). Ce rapport peut ainsi renforcer un désintérêt à l'égard des sciences et décourager les étudiantes de poursuivre les filières scientifiques au postsecondaire (CRSNG, 2017; Hand et al., 2017; Lubienski et al., 2013; Perez-Felkner et al., 2017). L'estime faible des étudiantes concernant leur maîtrise des mathématiques en particulier peut détourner leur affinité pour des sujets dont les mathématiques jouent un rôle important, tels que la physique (Hughes, 1995; Makarova et al., 2019; Nosek et al., 2002).

Pour celles qui ont persévéré aux études supérieures en sciences de la nature, le rapport social de genre peut conduire les étudiantes à bifurquer vers un programme traditionnel (Doray et al., 2020) ou vers une discipline scientifique qui a subi une féminisation (Marry et Jonas, 2009). Comme nous l'avons observé dans le premier chapitre, les filières scientifiques liées à la biologie et la santé comportent en majeure partie des femmes du fait que des qualités dites féminines, telles que l'empathie et la bienveillance, y sont associées (Makarova et al., 2019; Nosek et al., 2002; A. E. Thomas, 2017; Wolff, 2021).

2.3.1.3 Les tensions entre les pairs

Dès la petite enfance, l'entourage social d'un individu façonne fortement sa relation avec le milieu scolaire. Un vaste corpus de la littérature met la lumière sur les relations interpersonnelles des jeunes et les types d'interactions entre les pairs qui influencent les comportements, les motivations et les attitudes envers l'école (Leaper, 1994, 2001; Ryan, 2000; Wentzel, 2009; Zimmerman, 2003). Spécifiquement, les groupes sociaux peuvent, en partie, façonner les choix de cours, les résultats scolaires, les activités hors cours, les attentes et les aspirations au primaire, secondaire et aux études supérieures (Fabes et al., 2014). En plus, la propension ségrégative genrée de ces groupes sociaux, c'est-à-dire la tendance des jeunes à côtoyer des individus du même genre (Ruble et al., 2006), peut davantage consolider les comportements et les caractéristiques genrées ainsi que les résultats scolaires différentiels (Martin et Fabes, 2001). Le rapport social de genre entre les étudiants et les étudiantes s'avère ainsi marquant dans le milieu scolaire. Relevant des perceptions et attentes stéréotypées de la socialisation différenciée selon le genre, les garçons peuvent présenter des comportements dans le milieu scolaire qui démarquent une hostilité à l'égard des filles, et une réticence à travailler avec ces dernières, particulièrement dans les cours de sciences et mathématiques. Comme le personnel enseignant, les jeunes reproduisent les stéréotypes qui associent les sciences et les mathématiques à la masculinité (Wolff, 2021). De fait, une méta-analyse effectuée par Miller et al. (2018) basée sur les données des études *Draw a Scientist* sur une période de 50 ans divulgue la persistance des caractéristiques de stéréotypes masculins qu'associent les jeunes du primaire au

secondaire au métier de scientifique. Quoique ces associations se sont adoucies dans les dernières décennies en raison des gains du mouvement féministe, elles sont toujours prépondérantes dans l'articulation des aspirations des étudiants et étudiantes (Fabes et al., 2014).

Au primaire et au secondaire, les comportements émanant de ces biais peuvent se déployer en remarques sexistes, un humour dégradant et le refus de collaboration ou de demande d'aide (Baudoux et Noircent, 1993). Aux ordres d'enseignement supérieur, cette discrimination se fait de manière plus subtile, mais elle est néanmoins présente. Pour endurer ce traitement par les pairs masculins, les étudiantes peuvent développer divers mécanismes de défense, notamment la retraite, le silence et la conformité aux stéréotypes (Baudoux et Noircent, 1993). Ces mécanismes de défense suscités par le traitement défavorable des pairs masculins dans les cours relatifs aux sciences et mathématiques contribuent au désintérêt et au rejet par des étudiantes de ces disciplines. D'ailleurs, plus ce rapport social est résilient et l'association des sciences au masculin est fortement perçue par une population étudiante, plus les probabilités que les étudiantes poursuivent dans les filières scientifiques sont faibles (Makarova et al., 2019). Ces interactions entre les pairs qui se montrent tôt dans le développement des jeunes s'avèrent clés aux aspirations et aux orientations façonnant les parcours des étudiantes.

Au-delà du contexte de salle de classe, les activités et les champs d'intérêt des pairs que côtoie un individu constituent un facteur fondamental dans l'articulation de son identité de soi et ses choix de parcours. Le choix des activités dans lesquelles les jeunes s'impliquent résultent en partie des groupes sociaux cantonnés selon le genre, des comportements des pairs et des types de jeu qui se forment dès le début de la scolarisation (Fabes et al., 2014). Étant donné que les étudiants.es interagissent davantage avec des individus du même genre, les groupes sociaux sont enclins à faire des activités stéréotypées féminines ou masculines; par exemple, les groupes d'enfants composés uniquement de garçons ont un penchant pour réaliser des activités scientifiques, tandis que les groupes de filles favorisent des activités de nature ménagère ou domestique (Fabes et al., 2007).

Les relations sociales deviennent plus complexes après le primaire; la stratification des groupes sociaux s'accroît notamment au secondaire (Brown et al., 1986), moment où l'étudiant.e explore son identité à fond et tente d'établir un réseau social à l'extérieur de sa famille pour assumer son indépendance (Feldman et Matjasko, 2005). Les groupes se construisent à partir d'un système de valeurs partagées parmi ses membres (Kinney, 1999) par lequel une identité sociale se concrétise. S'ajoute à cela que le plus large

éventail de choix d'activités scolaires et parascolaires mis à la disposition de la population étudiante leur permet d'explorer des intérêts particuliers tout en élargissant leur réseau social dont les membres expriment les mêmes affinités (Elpus, 2013). Le choix des activités scolaires et parascolaires et le choix de groupe social s'entretiennent réciproquement, c'est-à-dire que le groupe social influence les activités que réalisent l'étudiant.e et la participation aux activités scolaires et parascolaires contribue à la formation d'un groupe social. Ce constat s'applique aux activités de sciences, de mathématiques, d'arts visuels, de musique, de danse et de littérature, ainsi que les groupes de pairs qui se situent dans les contextes où ces pratiques sont valorisées.

2.3.2 Les rapports de genre en arts

2.3.2.1 L'identité masculine de l'artiste

Tout comme pour les sciences et les mathématiques, les interactions intrafamiliales peuvent influencer les intérêts des enfants pour les arts, surtout les relations parents-enfants. La communication, les conseils et le soutien à la poursuite de la pratique des arts en tant que loisir ou profession s'effectuent selon ce que les parents estiment acceptables et appropriés pour les filles ou pour les garçons. Cependant, l'attribution des qualités et caractéristiques genrées aux arts est plus compliquée et nuancée que ce l'est pour les sciences. De façon générale, l'étude des arts est perçue plutôt féminine du fait que les arts invoquent l'articulation des émotions et une expression de soi, soit des qualités associées à l'identité féminine (Collins et Sandell, 1984). En observant les statistiques, nous pouvons supposer que cette identité féminine attribuée aux arts est manifeste; effectivement, comme nous l'avons énoncé au chapitre I, les étudiantes sont majoritaires en arts et lettres à chaque ordre au Québec, mais parallèlement, le domaine a historiquement été dominé par les hommes à titre de grands artistes, compositeurs, chefs de musique, critiques d'art, professeurs et de journalistes. En d'autres mots, les femmes composent la majorité des étudiantes en arts visuels, musique, arts théâtraux, danse et littérature, mais les hommes restent « the guardian of western art history [and continue] to place the woman artist within the outer margins of cultural experience » (Hopper, 2015). Les critiques féministes de l'enseignement des arts précisent d'ailleurs que les qualités qu'exigent certaines pratiques artistiques soit « the masculine attitude of singlemindedness, concentration, tenaciousness, and absorption in ideas and craftsmanship » (Nochlin, 1973 dans Collins, 1979, p. 60) sont davantage associées à une douance masculine innée. Les femmes peuvent alors pratiquer les arts, mais l'attitude générale envers elles est influencée par la représentation sociale qu'elles ont une capacité d'excellence inférieure à celle des hommes à produire de l'art édifiant. Cette posture est apparente dans le soutien que les parents accordent à leurs enfants lorsque ceux et

celles-ci expriment un intérêt pour les arts. Les filles reçoivent plus d'encouragements à suivre des formations offertes par des écoles spécialisées et étudier les arts aux études supérieures, tandis que les garçons font face à plus de critiques. Nous pouvons tirer de différentes conclusions à partir de ces énoncés; d'abord, tout simplement, les arts sont associés à l'identité féminine, donc la stigmatisation à entreprendre des études artistiques est moindre pour les filles que ce que ne serait pour les garçons. Ou bien, les parents critiquent plus les garçons afin de « tester » leur engagement à leur pratique artistique (Collins et Sandell, 1984). Autrement dit, il existe un écart de la perception à l'égard des étudiants et étudiantes quant à leur niveau d'engagement dans les arts; les parents croient que leurs garçons doivent être plus sérieux pour réussir en arts, mais que ce n'est pas un parcours aussi sérieux pour leurs filles (Whitesel, 1977).

Outre les interactions parents-enfants dans le cadre de l'éducation formelle des arts dans un établissement, l'héritage de certaines pratiques artistiques reste genré. Nommément, la maîtrise des arts ménagers est reconnue comme une réussite féminine que les mères transmettent à leurs filles. Les « hiddenstream arts » sont des modes artistiques qui renvoient aux traditions artistiques dominées par les femmes et qui sont occultées des secteurs artistiques populaires et culturels, tels que les textiles, la céramique, l'art relié au visage et au corps, les compositions florales, l'archive des souvenirs, etc. (Collins et Sandell, 1984). Ce sont des formes d'arts considérés comme plus décoratifs que prestigieux, et sont reléguées à la sphère du travail ménager. Bien que les rôles genrés dans les couples hétérosexuels se sont assouplis dans les dernières décennies et que les tâches sont mieux divisées entre les parents, les femmes assument les responsabilités du « hiddenstream art », une notion tacite que les filles apprennent dès un jeune âge.

2.3.2.2 Homme, créateur et femme, créature : un curriculum genré

En ce qui a trait à la socialisation différenciée qui se déploie en enseignement des arts, le rapport de genre entre les étudiants.es et le personnel enseignement reste sous-examiné en recherche. Les études traitant les problématiques qui concernent le genre et l'éducation privilégient les sciences pures et appliquées, les humanités et les sciences sociales, tandis que l'enseignement des arts est habituellement exclu de l'ensemble des disciplines « académiques » observées. Packard et Zimmerman en 1977 explicitent ce manque de connaissances présentes dans la recherche en éducation des arts et, conséquemment, font appel à la réalisation d'études abordant la discrimination fondée sur le genre dans le contexte scolaire des Arts. Toutefois, cette lacune perdure; depuis le constat de Packard et Zimmerman, de nombreuses études

réalisées en éducation des arts ont conclu aux mêmes retombées de la socialisation différenciée selon le genre que nous avons souligné; les stéréotypes genrés et la perception du masculin et féminin maintenus par le personnel enseignant a une incidence sur le rapport avec les étudiants.es et les expériences scolaires de ceux et celles-ci. Ces remarques ne sont pas tirées de la recherche propre à l'enseignement des arts, mais proviennent du plus large contexte de la sociologie de l'éducation et en fait des parallèles pour en faire le lien (Whitesel, 1977).

Toutefois, les écrits élucident le statut de l'enseignement des arts dans le curriculum et le statut des femmes, et la manière dont les deux subissent conjointement une dévalorisation sociale à l'intérieur et à l'extérieur de ce milieu. Les artistes et les chercheurs.euses en éducation de l'art ont longtemps milité pour faire valoir l'art dans le curriculum étant donné que les disciplines artistiques détiennent un statut inférieur que les sciences pures et appliquées, les humanités et les sciences sociales. Concomitamment, l'identité féminine qui est attribuée aux arts renvoie à la hiérarchie sociale qui accorde plus de prestige aux métiers dits traditionnellement masculins. Le regard extérieur des arts, incluant la musique, la littérature, la danse et les arts visuels, soumet ainsi les étudiantes à une double dévalorisation en tant que femmes et apprenties des arts dont le curriculum demeure informé et influencé par les ouvrages des artistes masculins, ainsi que les pratiques associées à la masculinité (Collins et Sandell, 1984; Paechter, 2000). Particulièrement en arts visuels et en musique, cette ségrégation disciplinaire selon le genre devient évidente au secondaire.

Pour les arts visuels et plastiques, Collins et Sandell (1984) dénomment ces pratiques dites masculines de la tradition du « mainstream art », tels que la peinture, la sculpture et le graphisme. Issues de l'époque de la Renaissance, les systèmes éducatifs et culturels établissent une hiérarchie aux types d'artistes, d'arts et médias qui sont reconnus et valorisés. À l'époque, cette hiérarchie se rapporte à la classe sociale et au genre; seuls les hommes qui font preuve de « early commitment to art, rigorous education and training, full-time art careers [...] » sont dignes d'être considérés des artistes (Collins et Sandell, 1984, p.82). Effectivement, ce sont les disciplines artistiques qui ont franchi ce standard qui se retrouvent en tant qu'objet d'étude au curriculum moderne, dont majoritairement des hommes en peinture, photographie, sculpture et graphisme. D'autant plus, les artistes masculins en arts visuels, musique ou littérature ont historiquement imposé un regard particulier aux femmes en tant qu'objet de leurs ouvrages artistiques (Collins et Sandell, 1984). S'il n'est pas critiqué, ce regard masculin peut présenter un malaise chez les étudiantes et provoquer un questionnement chez elles quant à leur position et leur valeur dans le monde

artistique. Bastian (1975) dénote une manifestation de ce rapport social de genre sous forme de dessins; en demandant à des élèves au primaire et secondaire d'esquisser un.e artiste et un.e enseignant.e des arts, Bastian s'est aperçu que la grande majorité des artistes dessinés.es constituaient des hommes et, inversement, la grande majorité des enseignants.es dessinés.es constituaient des femmes.

Pour ce qui est des « hiddenstream arts », la disjonction des disciplines traditionnellement féminines et les « vrais arts » est observable dans le curriculum. De fait, les modes artistiques présents dans les ménagers ne sont pas abordés dans les cours d'arts, mais dans des cours séparés d'économie familiale. Les cours d'économie familiale au secondaire sont devenus obligatoires dans les années 1980 en 2^e secondaire et optionnelles en 4^e ou 5^e secondaire, puis abolis dans les 1990 (RC, 2022).

2.3.2.3 La créativité et la perception de soi

Les biais genrés quant à la créativité et le talent artistique découlant des parents et de l'enseignement des arts induisent des retombées en matière de décisions des étudiants.es et pérennisent la socialisation différenciée selon le genre. Les stéréotypes socialement accordés aux genres exacerbent la disparité entre les femmes et les hommes par rapport à leur perception de leurs propres habiletés créatives (Baer et Kaufman, 2011). Les étudiants sont enclins à surestimer leur auto-efficacité et leurs habiletés artistiques relativement à leurs homologues féminines qui tendent à sous-estimer leurs capacités (Karwowski, 2011) et ce, en raison de l'association des traits stéréotypes masculins avec la créativité. D'après une étude que Luo et al. (2023) ont effectuée, les étudiants et étudiantes du secondaire perçoivent pareillement les stéréotypes genrés de la créativité, c'est-à-dire que les caractéristiques dites masculines constituent un déterminant de la créativité nécessaire au talent artistique. Ce même biais est présent tant pour la perception de la créativité en arts visuels qu'en musique (Proudfoot et al., 2015). Luo et al. (2023) proposent d'ailleurs que « people conceptualise creativity as an attribute of special individuals, rather than as a complex social process that is subject to a given society's gender ideology » (p.321) et que plus qu'un individu juge que la créativité est un don inné, plus son auto-efficacité créative diminue (Wood et Bandura, 1989).

2.4 Le concept du parcours scolaire

La présente étude s'articule également autour de la notion du parcours scolaire mise de l'avant par Doray et al. (2009), soit l'une des approches théoriques renvoyant aux « transitions vers l'enseignement postsecondaire et les parcours empruntés par les jeunes adultes canadiens » (Doray et al., 2009, p.11) qui

découle du cadre de l'analyse des parcours de scolarisation. L'analyse des parcours se penche sur trois courants théoriques; la fonction de sélection des systèmes d'éducation, la variabilité, la fluidité et la réversibilité des parcours ainsi que l'entrée dans la vie adulte.

Doray et al. caractérisent les parcours scolaires « comme une suite de situations éducatives réalisées dans le cadre de la formation formelle et du système scolaire » (2008, p.15). Le concept de parcours possède deux versants. Le premier est constitué des enjeux de morphologie, soit la manière dont les différents moments du parcours sont articulés. Le système scolaire dans lequel opère un parcours donné fixe une séquence ordonnée d'étapes du primaire aux études postsecondaires pour en faire une progression linéaire. Ce parcours prescrit est dénommé « l'itinéraire typique ». Toutefois, les parcours sont également façonnés par une pluralité de facteurs auxquels les étudiants.es accordent un certain poids, rendant les parcours sensibles aux déviations et aux changements de pente (Picard et al., 2011). La morphologie de parcours nous permet ainsi de penser non seulement les cheminements continus, mais aussi les allers-retours possibles, les abandons, les bifurcations et les « retours en arrière ». Cette conceptualisation nous permet de retracer les parcours des personnes étudiantes en quatre temps : le primaire, le secondaire, le cégep et les orientations anticipées, et toute déviation de « l'itinéraire typique ».

Le second versant regroupe quatre dimensions analytiques présentées (Doray et al., 2009) nous permettent de rendre compte des spécificités des parcours scolaires. Ces dimensions sont les suivantes :

- Les transactions entre l'individu et l'institution;
- Les articulations entre l'objectif et le subjectif;
- Les transactions entre l'expérience scolaire et les expériences extrascolaires;
- Le rapport au temps et aux temporalités plus larges.

2.4.1 Les transactions entre l'individu et l'institution

L'un des axes du parcours scolaire comprend l'institution scolaire, incluant ses composantes organisationnelles et ses pratiques, et sa dynamique avec l'étudiant.e. Plus précisément, cette dimension examine ou analyse l'effet prépondérant de l'institution sur le façonnement du parcours. Comme nous l'avons souligné, le système scolaire établit les normes et les règlements des parcours formels qui assignent les voies d'orientations possibles. Au Québec, nombre des politiques éducatives se sont assouplies à la suite des réformes du système de l'enseignement supérieur pour permettre à la population étudiante d'entreprendre et de réaliser des parcours plus flexibles. Ces réformes ont donné lieu aux

possibilités de réorientation et de formation continue, ainsi qu'une diversité de parcours qui conviennent mieux à la diversité des situations des étudiants.es (Picard et al., 2011). Il est intéressant de noter que ces parcours et orientations relativement flexibles diffèrent de la rigidité normative de l'institution scolaire dans lequel ils s'actualisent. La population étudiante peut donc poursuivre un parmi plusieurs parcours flexibles offerts par une institution, tout en étant confinée par ses paramètres. Les étudiants.es restent limités.es aux conditions d'admission (Clark, 1978; Hurn, 1978), aux mécanismes d'évaluations (Vallerand et al., 1997), et les pratiques d'orientation (Masson, 1994, 1997) propres à l'institution.

2.4.2 L'articulation entre l'objectif et le subjectif

La dynamique entre les caractéristiques objectives et les traits subjectifs renvoie aux composantes objectives du parcours scolaire vécues par l'étudiant.e et la manière dont il ou elle perçoit ces expériences en fonction de la signification qui leur est accordée par l'individu. Cette dimension du parcours scolaire comprend deux volets: 1) un volet objectif, soit l'organisation scolaire prédéfinie, et 2) un volet subjectif, soit l'origine, le statut, la position sociale et la personnalité de l'individu (Crossan et al., 2003). Les expériences scolaires objectives, c'est-à-dire les événements qui se déroulent à l'organisation scolaire prédéfinie, sont interprétées selon les composantes de la dimension subjective et donnent sens et forme au parcours, ainsi qu'une identité à l'individu. La logique qu'utilise l'individu lui est propre, c'est-à-dire que la perspective unique de l'individu basée sur son vécu informe la manière dont ses expériences objectives seront interprétées (Dubet et Martucelli, 1996).

2.4.3 Les transactions entre l'expérience scolaire et l'expérience extrascolaire

L'expérience scolaire incorpore les aspects concernant les règles institutionnelles que nous avons soulignés antérieurement et les normes éducatives qui encadrent l'enseignement supérieur. L'expérience extrascolaire agit sur la sphère de l'expérience scolaire; il facilite ou refoule l'expérience scolaire en raison de ses composantes (Doray et al., 2009). Par exemple, la situation socioéconomique de l'individu, soit les conditions de vie, les ressources économiques et la situation de travail, peut contribuer à la persévérance ou l'abandon des études. L'influence exercée par l'entourage social, dont les parents et les pairs, pèse également sur les choix éducatifs et scolaires.

2.4.4 Le rapport au temps

La notion de temporalité rend compte des dimensions sociales, économiques, culturelles, et cognitives, dont la signification est située dans le temps, qui construisent l'individu. En posant le regard sur les

périodes antérieures, l'origine sociale et les expériences scolaires vécues avant l'entrée aux études postsecondaires sont des facteurs principaux dans le déroulement du parcours. Si nous considérons les expériences en cours de l'individu, la signification donnée aux expériences antérieures pourrait diverger comme la conséquence de l'accumulation des expériences. Et, à partir des nouvelles interprétations de ces expériences resituées, les projets et les parcours peuvent être projetés dans les périodes anticipées et, ainsi, redéfinis.

Cette posture théorique nous permettra de baliser les facteurs explicatifs qui agissent sur la structuration des parcours des étudiantes au double DEC (sciences de la nature / arts), et la variabilité de ces parcours, soit le choix de décrocher, de bifurquer ou de recommencer ses études supérieures. En nous souscrivant dans les quatre axes analytiques, nous pourrions comprendre les situations et les expériences qui ont marqué les étudiantes, et comment ceux-ci ont eu un effet sur leur choix d'orientation, l'évolution de leur parcours, ainsi que les aspirations futures.

2.5 Synthèse

Dans ce chapitre, nous abordons quatre théories qui encadrent notre recherche. Nous rappelons d'abord la question principale de l'étude : quels sont les aspects des expériences scolaires vécues par les étudiants.es dans un double cheminement composé de deux domaines souvent jugés incompatibles qui façonnent leurs aspirations scolaires et professionnelles?

Pour répondre à la première sous-question concernant la réalisation du choix de s'inscrire et de poursuivre un programme double DEC (sciences de la nature / arts), nous discutons la théorie l'origine sociale de Bourdieu et Passeron (1975) selon laquelle l'appartenance à une classe sociale influence la différenciation des parcours scolaires; la disposition d'un individu à quitter le système scolaire est associée à sa situation familiale et son contexte socio-économique. Plus précisément, l'accès aux études postsecondaires, la restriction des choix d'études et la persévérance sont rattachées aux conditions de vie d'une famille. Le capital culturel, lié à l'occupation des parents, joue également un rôle dans le parcours scolaire. Les enfants deviennent héritiers.ières de certaines affinités culturelle de leur milieu social d'origine, et les pratiques artistiques et la fréquentation des espaces artistiques sont généralement des habitudes de ceux provenant des milieux plutôt aisés. Nous nous servons de ce cadre pour explorer le lien entre la situation socio-économique des participants.es et leur engagement dans les sciences et les arts. Cette balise

théorique nous permettra d'aborder la question sur le milieu de provenance social des étudiants.es et son incidence sur le parcours scolaire, spécifiquement sur les motifs d'entreprendre un double DEC.

Dans le but de répondre à la seconde sous-question de recherche relative aux aspirations professionnelle de notre groupe d'étudiants.es, nous nous tournons vers le principe de la passion. Alors que les connaissances et pratiques des arts sont considérés comme un privilège, les individus qui envisagent de poursuivre une carrière artistique sont perçus comme des rêveurs peu susceptibles de réussir financièrement. Cependant, cette possibilité de précarité financière et d'instabilité n'arrêtent pas tout le monde. Cech introduit le principe de la passion, une approche théorique proposant que le satisfaction intellectuelle et émotive, ainsi qu'un lien personnel à un métier, conduisent les choix de vocation professionnelle. Ce principe met en évidence la tension entre le désir d'un métier épanouissant et la stabilité financière que nous constatons se manifestera par une indécision vocationnelle des étudiants.es participants.es. En discutant des telles aspirations professionnelles des étudiants.es du double cheminement artistique et scientifique, nous pourrions également davantage comprendre le poids de la passion dans l'élaboration du choix de programme.

Ensuite, nous utilisons le courant égalitariste, qui soutient que le genre est une construction culturelle à laquelle des caractéristiques et des attentes sont prescrites selon l'interprétation du féminin et du masculin. L'attribution du genre à la naissance influence fortement la perception de soi et la perception des autres; les adultes socialisent les filles et les garçons imposant des stéréotypes genrés et des normes de comportements spécifiques. Les sciences et les mathématiques sont souvent codifiées comme des domaines masculins, ce qui affecte la manière dont filles et garçons sont socialisés et traités par la famille, les enseignants et leurs pairs. Les sciences dures sont généralement perçues comme plus adaptées aux hommes, tandis que les arts sont considérés comme féminins, sauf pour les génies artistiques qui sont souvent des hommes. Ce cadre aide à comprendre comment les expériences dans les milieux scientifiques et artistiques du double DEC peuvent varier en fonction du genre.

Enfin, nous examinons la notion de parcours scolaire, défini comme la séquence de situations éducatives au cours de la formation formelle. Ce parcours constitue deux versants : la morphologie, qui concerne l'organisation des différents moments du parcours, et quatre dimensions analytiques qui décrivent les spécificités scolaires. Cette approche théorique permet d'explorer les facteurs influençant la structuration des parcours des étudiants en double DEC, ainsi que la variabilité de ces parcours, tels que les décisions

de décrocher, de bifurquer ou de recommencer. Elle aidera à répondre la première sous-question sur facteurs qui entrent en compte dans la formation des aspirations professionnelles des étudiants.es en examinant comment les expériences vécues dans le temps impactent les choix d'orientation, l'évolution des parcours et les aspirations des étudiants.es.

CHAPITRE 3

ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

Le présent chapitre a pour objectif de baliser les éléments méthodologiques de l'opérationnalisation de notre étude. Nous débutons par quelques précisions sur la recherche à caractère qualitative et exploratoire, puis nous passons ensuite aux critères de l'échantillon et aux méthodes que nous privilégions pour la collecte de données primaires. Nous présentons les thématiques et les questions qui informent notre guide d'entretien, ainsi que le profils des personnes participantes. Nous concluons cette section par les limites de notre analyse.

3.1 Des précisions sur la recherche à caractère qualitatif et exploratoire

L'étude privilégie une approche qualitative et exploratoire en s'appuyant sur une analyse inductive, c'est-à-dire une méthode d'analyse orientée par ce qui est observé dans les données brutes (Blais et Martineau, 2006). Les grandes étapes de l'analyse inductive comprennent la synthèse des données brutes, l'établissement des liens entre les objectifs de la recherche et les thèmes définis à partir de ces données brutes et, enfin, l'élaboration d'un modèle intégrant les thèmes balisés (D. R. Thomas, 2006). Les données brutes de cette étude constituent les transcriptions d'entretiens qui passent par un processus de codage thématique, dont les codes « identify and provide a label for a feature of the data that is potentially relevant to the research question » (Braun et Clarke, 2006, p. 61). Ces codes peuvent être descriptifs ou interprétatifs et servent comme raccourci pour définir les thèmes qui y sont pertinents. Dans une étude de type qualitative et exploratoire dont le corpus de littérature portant sur l'objet de recherche est limité, l'approche inductive est indispensable pour définir des thèmes émergents. En revanche, une étude ne peut être purement inductive, car il faut que l'analyse soit guidée par une sorte de structure. La stratégie d'analyse se penche ainsi sur des éléments déductifs et l'analyse ne se limite pas uniquement aux thèmes récurrents qui émergent à partir des données, mais s'appuie sur des thèmes prédéterminés en fonction des questions de recherche et de la recension des écrits pour orienter l'analyse.

Cette étude est également de type comparatif du fait que nous faisons la comparaison de deux groupes distincts au sein de notre échantillon par une variable principale, le genre. Une analyse selon le genre nous permet d'élucider des différenciations des expériences des étudiantes et des étudiants qui opèrent dans le milieu auquel nous nous intéressons, soit en double DEC (sciences de la nature / arts) au cégep. De cette

manière, nous pouvons saisir comment ces différenciations peuvent jouer, ou ne pas jouer, sur les aspirations professionnelles.

3.2 Sélection de l'échantillon

Le groupe cible qui fait l'objet de la collecte de données primaires a été sélectionné en fonction de deux critères. Le premier est l'inscription à temps complet à un des quatre doubles DEC comprenant les programmes préuniversitaires sciences de la nature et arts visuels, danse, musique ou littérature. Nous avons sollicité les personnes de ce groupe à un cégep francophone situé dans le Grand Montréal qui offre ces quatre programmes observés. Nous voulions recruter au moins deux étudiants.es de chaque programme observé afin d'avoir une représentativité relativement diverse des expériences scolaires des étudiants.es fréquentant les différents milieux artistiques. Nous n'avons donc pas trié les étudiants.es qui ont manifesté un intérêt pour participer à l'étude selon leur programme d'études. Nous n'avons également pas limité la participation des personnes ciblées selon leur année d'étude au cégep.

Un second critère se rapporte au genre. Étant donnée la nature comparative de cette étude, nous voulions une représentativité égale d'étudiants et d'étudiantes. Il aurait été pertinent d'examiner d'autres ancrages sociaux, tels que l'âge, la race, l'ethnicité, la situation économique, le statut de citoyenneté, et la langue maternelle, mais nous ne pouvions pas garantir une telle diversité d'identités et expériences chez les étudiants.es participants.es sans augmenter la taille de l'échantillon.

3.3 Méthodes de cueillette de données

3.3.1 Entretiens semi-dirigés

Nous favorisons l'entretien semi-dirigé à questions ouvertes comme instrument de recueil de données primaires. Cet outil est fréquemment privilégié dans le cadre des études qualitatives pour effectuer le recueil de données primaires puisqu'il est à caractère itératif et donne la parole aux participants pour :

« [...] rendre compte du point de vue [de ces] acteurs sociaux et d'en tenir compte pour comprendre et interpréter leurs réalités. Les conduites sociales ne pourraient être comprises ni être expliqués en dehors de la perspective des acteurs sociaux. L'entretien serait ainsi indispensable, non seulement comme méthode pour appréhender l'expérience des autres, mais également outil permettant d'éclairer leurs conduites dans la mesure où ces conduites

ne peuvent s'interpréter qu'en considération de la perspective même des acteurs, c'est-à-dire du sens qu'eux-mêmes confèrent à leurs actions. » (Poupart, 1997, p.175)

Inspiré par le récit de vie, les personnes participantes à la recherche deviennent des informateurs.rices centraux.ales d'un même monde social qui témoignent de leur expérience directe vécue dans ce monde (Bertaux, 2016). En comparant les témoignages d'une même situation, « on pourra dépasser leurs singularités pour atteindre, par construction progressive, une représentation sociologique des composantes sociales (collectives) de cette situation sociale » (Bertaux, 2016, p. 40). L'entretien semi-dirigé se prête particulièrement bien pour l'analyse de parcours scolaire (Doray et al., 2009) en comprenant et donnant sens à la réalité et les actions des répondants.es d'une perspective autre (Poupart, 1997) pour en construire une typologie de parcours.

3.3.2 Méthodes de recrutement

Nous avons déployé des stratégies d'échantillonnage à participation volontaire pour recruter le nombre souhaité d'interviewés.es en deux temps. Les degrés de succès de ces stratégies étaient variés; pour la première ronde de recrutement en septembre 2023, les étudiants.es du groupe cible ont été informés.es de l'étude par biais d'un message interne que nous avons composé et envoyé par le cégep et par une affiche de recrutement affichée sur les babillards collégiaux présentant les informations du projet de recherche. Les étudiants.es étaient encouragés.es à contacter la chercheuse directement par courriel pour organiser un entretien. La chercheuse a tenté de faire l'échantillonnage en boule de neige pour recruter davantage de participants.es en demandant aux personnes interviewées s'ils et elles connaissaient des étudiants.es correspondant au profil recherché et de leur transmettre un feuillet d'information. Malheureusement, ces efforts ont seulement abouti à trois entretiens.

Pour la seconde ronde de recrutement réalisé en février 2024, la chercheuse a modifié les stratégies de recrutement. La chercheuse a d'abord réalisé les démarches pour une demande d'approbation éthique à deux autres cégeps offrant les doubles DEC observés afin d'augmenter la visibilité du projet et rencontrer plus d'étudiants.es qu'à la première ronde de recrutement. Cependant, l'implication de nouveaux cégeps n'était finalement pas nécessaire puisque les nouvelles méthodes de recrutement au premier cégep ont été fructueuses. Notamment, une compensation financière de 25\$ était offerte pour la participation à la recherche et les participants.es avaient maintenant le choix de réaliser l'entretien en présentiel ou virtuellement. Les étudiants.es qui ont manifesté un intérêt pour participer à la recherche ont accédé à un

formulaire Google Forms par un lien dans le courriel de présentation pour fournir leurs coordonnées afin que la chercheuse puisse coordonner l'entretien. Cette fois-ci, 18 étudiants.es du cégep ont répondu au courriel, dont 16 qui ont été rencontrés. Deux entretiens ont eu lieu au cégep, six en présentiel à l'UQAM, et 11 sur des plateformes de vidéoconférence.

Lors de la conceptualisation de ce projet, nous nous intéressions aussi aux étudiants.es qui étaient inscrits.es au double DEC (sciences de la nature / arts), mais qui ont soit abandonné les études ou bifurqué vers un autre programme. Nous étions cependant dans l'impossibilité de recruter ces étudiants.es parce que le cégep participant ne tient pas compte des bifurcations des étudiants.es des doubles DEC, donc il ne pouvait pas les identifier, ni les quantifier. D'autant plus, le cégep ne pouvait pas nous divulguer les adresses électroniques personnelles des anciens.ennes. étudiants.es qui ont abandonné le double DEC. La chercheuse a toutefois tenté la méthode d'échantillonnage boule de neige, mais celle-ci n'a pas abouti à un.e seul.e participant.e.

Les personnes participantes de l'étude ont donné leur consentement explicite par le biais d'un formulaire d'information et de consentement⁶ à ce que l'entretien soit enregistré et transcrit. La chercheuse a également remis un formulaire d'entente à la confidentialité⁷ signé à chaque participant.e. Pour protéger la vie privée et la confidentialité, les noms des participants.es ont été remplacés par un pseudonyme et toutes les données identificatoires ont été retirées des transcriptions. Les répondants.es a reçu la compensation de 25\$ en échange pour sa participation.

3.3.3 Grille d'entretien

La grille⁸ d'entretien comprenait des questions principales et des questions supplémentaires articulées autour de sept thèmes relatifs aux objectifs de recherche en fonction des quatre axes analytiques du parcours scolaire que nous avons discutées au Chapitre II. Le tableau 3.1 résume ces éléments. Les questions de la grille suivent un ordre particulier, mais sont suffisamment flexibles pour conserver la fluidité de la conversation avec le ou la répondant.e. Certaines situations nécessitaient l'apport de modifications au cours de l'entretien; par exemple, si une personne interrogée a répondu à plus d'une question à la fois, ou n'a pas compris la question. Dans ces cas, la chercheuse a modifié l'ordre des

⁶ Veuillez voir l'appendice C pour le formulaire d'information et de consentement.

⁷ Veuillez voir l'appendice D pour le formulaire de l'entente à la confidentialité.

⁸ Veuillez voir l'appendice A pour voir la grille d'entretien complète.

questions ou a utilisé davantage de questions probantes. D'autant plus, lorsque un.e participant.e a soulevé un thème intéressant qui n'était pas abordé dans la grille d'entretien, la chercheuse poursuivrait la discussion pour approfondir le thème émergent. Les deux premiers entretiens ont établi la norme en matière de clarté et de pertinence des questions.

3.3.4 Données secondaires

Outre les données primaires recueillies des entretiens semi-dirigés, l'étude utilise des données secondaires provenant de l'établissement collégial pour avoir le portrait historique de la population étudiante aux doubles DEC combinant les sciences de la nature et les arts depuis son apparition au cégep. Plus précisément, nous avons obtenu des statistiques relatives à ces programmes, tels que la cote R, le nombre d'inscriptions par année dans ces programmes, et le nombre de diplômés.es. Nous voulions également recevoir les statistiques précisant le nombre d'étudiants.es qui ont abandonné le double DEC pour se réorienter vers un des deux programmes qui le composent, mais les statistiques à cet égard n'existent pas étant donné que ces étudiants.es sont statistiquement inclus.es dans les fichiers deux programmes de leur double DEC, et non dans une famille propre de programme.

Tableau 3.1 Éléments du parcours scolaire et d'entretiens

Dimension analytique du parcours scolaire	Thématiques et exemples de questions
Les transactions entre l'individu et l'établissement scolaire	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédents scolaires : écoles primaires et secondaire fréquentées, inscription à une programme particulier, la moyenne générale à la dernière année d'études. - Expériences du cégep : programme collégial actuel
Les articulations entre l'objectifs et le subjectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédents scolaires : les sujets préférés, les expériences de la COVID-19 - Réseau social : les relations avec les pairs - Expériences scolaires au cégep : les aspects les plus et moins appréciés du programme, les liens tissés entre les sciences et les arts - Rapports de genre : les situations de discriminations vécues et leur interprétation - Implication dans les arts : la signification attribuée aux arts
Les transactions entre l'expérience scolaire et les expériences extrascolaires	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau familial : la profession, le niveau de scolarité des parents, le soutien financier qu'offrent les parents, leur influence - Réseau social : l'influence des amis.es sur les affinités - Choix de programme : les motifs ayant façonné le choix du programme - Travail rémunéré
Le rapport au temps et aux temporalités plus large	<ul style="list-style-type: none"> - Perspectives : les aspirations scolaires et professionnelles, l'interprétation de l'évolution de ces aspirations lors du parcours collégial - Expériences scolaires au cégep : bifurcations et prolongations d'études

3.4 Portrait des personnes participantes

Socialement, l'échantillon de 19 étudiants.es est assez diversifié. Le groupe compte 10 femmes et neuf hommes, et 5/19 participants.es sont nés en dehors du Québec, dont quatre qui sont nés en dehors du Canada. D'autant plus, 5/19 participants sont des personnes racisées⁹, dont trois qui ne sont pas nés au Canada. La majorité des étudiants.es rencontrées, soit 17/19, ont fréquenté une école secondaire publique, alors que 2/17 sont allés.es à une école privée. La plupart ont également été inscrits.es dans des programmes particuliers au secondaire : 9/19 ont été encadrés.es par un programme de concentration en musique, arts visuels et danse, 6/19 étaient dans un programme enrichi, et 1/19 a fait le programme sports-études après avoir complété un an en une concentration musique.

En termes de programme collégial, nous avons pu recruter des étudiants.es de chaque programme observé. La concentration la plus forte était en sciences de la nature et musique (11/19), ce que nous avons anticipé du fait que c'est le programme ayant l'effectif étudiant le plus élevé parmi les doubles DEC combinant les sciences et les arts. 3/19 étudiants.es son en sciences de la nature et danse, et 3/19 autres participantes en sciences de la nature et arts visuels. Finalement, nous avons rencontré le moins d'étudiants.es en sciences de la nature et littérature, soit 2/19.

Au moment de l'entretien, 9/19 étaient dans leur première année d'études collégiales, 5/19 étaient en deuxième année, et 5/19 étaient dans leur troisième année et terminaient leur parcours au cégep.

3.5 Limites des choix opérationnels et la généralisation des résultats

La nature de quelques de nos choix opérationnels ne nous permet pas de généraliser les résultats de notre recherche. Dans un premier temps, le caractère qualitatif de la recherche ne cherche pas à présenter une représentativité statistique. Bien que la taille de l'échantillon de l'étude soit relativement grande pour un mémoire de maîtrise, elle n'est pas statistiquement importante. Certes, ceci est une limite de la recherche, mais elle n'est pas forcément une faiblesse puisque la démarche qualitative dans une visée exploratoire nous permet d'effectuer l'analyse approfondie de l'expérience vécue d'un échantillon particulier et d'ouvrir de multiples pistes, telles que des enquêtes quantitatives sur un échantillon représentatif.

⁹ Nous reconnaissons que la race et l'origine ethniques sont des facteurs de discrimination qui peuvent peser sur le parcours scolaire. La chercheuse a demandé aux personnes participantes s'ils et elles avaient vécu des situations de discrimination en raison du genre, et de toute autre identité sociale.

Dans un deuxième temps, étant donné que la présente étude s'effectue dans le cadre d'un mémoire de maîtrise, la réalisation d'une étude longitudinale pour l'analyse de parcours s'avérerait impossible. L'étude longitudinale sert à saisir les représentations des expériences scolaires à de différentes temporalités d'un parcours pour rendre compte de l'évolution de l'objet de recherche, et ce, possiblement pour une période de quelques années. Notre collecte de données s'est étalée sur deux sessions scolaires et nous n'avons pas interviewé les étudiants.es plus d'une fois, car nous n'avons pas le temps nécessaire pour réaliser des entretiens cycliques. Afin de nous faire une idée de l'évolution des aspirations des personnes participantes lors des études collégiales, nous avons ainsi décidé de leur demander comment leurs aspirations ont changé au cours de leur parcours au cégep pour en faire une comparaison. Cependant, cette stratégie pose problème; les réflexions en aval peuvent entraîner un biais par rapport aux interprétations et à la signification qu'attribuent aux expériences et décisions. Nous ne pouvons ainsi pas complètement capturer la manière dont les aspirations se maintiennent puisque des anticipations, des désirs et des espoirs ne sont pas des réalisations. Aussi, manifestement, cette question n'est pas pertinente pour tous.les étudiants.es, car ils et elles se situent dans de différentes temporalités de leur parcours; les étudiants.es de première année viennent d'entamer leurs études collégiales, tandis que d'autres sont en fin de parcours.

Tableau 3.2 Tableau des participantes

Nom	Genre	Lieu de naissance	Parcours secondaire	Programme d'études au cégep	Parcours au cégep
Amandine	Femme	Québec	Concentration musique dans une école publique	Sciences de la nature et musique	1 ^e session, 1 ^e année
Bréanne	Femme	Québec	Programme régulier dans une école publique	Sciences de la nature et musique	1 ^e session, 1 ^e année
William	Homme	Hors Canada	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la nature et musique	5 ^e session, 3 ^e année
Mégane	Femme	Québec	Concentration danse dans une école publique	Sciences de la nature et danse	4 ^e session, 2 ^e année, la participante prévoit une prolongation d'une ou deux sessions
Catherine	Femme	Hors Canada	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la nature et musique	2 ^e session, 1 ^e année, elle a complété sa première session dans un autre double DEC (sciences humaines et musique) et a changé pour sa 2 ^e session, elle ne prévoit cependant pas de délais puisque plusieurs crédits sont transférables
Noémie	Femme	Hors Canada	Programme régulier dans une école privée	Sciences de la nature et littérature	2 ^e session, 1 ^e année
Stéphane	Homme	Hors Canada	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la nature et littérature	3 ^e session, 2 ^e année, il a complété sa première session dans le programme régulier de littérature et a ajouté le programme sciences de la nature sa 2 ^e session, il prévoit un délai d'une ou deux sessions
Lise	Femme	Québec	Concentration musique au secondaire 1, mais a changé au programme sports-études pour le reste du secondaire dans une école publique	Sciences de la nature et musique	8e session en sciences de la nature et 4e session en musique, elle était d'abord inscrite au programme régulier de sciences de la nature à un autre cégep et elle a étalé ses cours sur 3 ans, ensuite elle a changé de cégep et a ajouté le programme musique. Elle ne sait pas si elle pourra terminer son DEC en musique

Loïc	Homme	Québec	Concentration en musique dans une école publique	Sciences de la nature et musique	2 ^e session, 1 ^e année
Eloïse	Femme	Québec	Concentration en arts plastiques dans une école publiques	Sciences de la nature et arts visuels	2 ^e session, 1 ^e année
Sonia	Femme	Québec	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la nature et arts visuels	2 ^e session, 1 ^e année
Caleb	Homme	Québec	Concentration musique dans une école privée	Sciences de la nature et musique	2 ^e session, 1 ^e année
Yannick	Homme	Québec	Concentration musique dans une école publique	Sciences de la nature et musique	4 ^e session, 2 ^e année
Chloé	Femme	Québec	Concentration danse dans une école publique	Sciences de la nature et danse	6 ^e session, 3 ^e année, elle prévoit une prolongation d'une ou deux sessions
Joseph	Homme	Québec	Programme régulier dans une école publique	Sciences de la nature et musique	4 ^e session, 2 ^e année
Sophie	Femme	Québec	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la nature et arts visuels	2 ^e session, 1 ^e année
Louis	Homme	Hors Québec (Canada)	Concentration en danse dans une école publique	Sciences de la nature et danse	6 ^e session, 3 ^e année
Philippe	Homme	Québec	Programme enrichi dans une école publique	Sciences de la santé et musique	4 ^e session, 2 ^e année
Charles	Homme	Québec	Concentration en musique dans une école publique	Sciences de la nature et musique	6 ^e session, 3 ^e année

CHAPITRE 4

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Ce chapitre présente les résultats de l'analyse des informations présentes dans les 19 entretiens avec les étudiants et étudiantes inscrits.es au double DEC combinant les sciences de la nature et les arts. Il s'agit d'une analyse thématique pour nous approprier les données obtenues pour faire ressortir les éléments des différents parcours scolaires de toutes les personnes participantes afin de pouvoir en faire une analyse thématique et, finalement, une typologie dans le chapitre suivant. Nous catégorisons les résultats dégagés sur trois temporalités : avant les études collégiales, soit les antécédents sociaux et scolaires (parcours au secondaire), pendant les études collégiales, soit l'expérience en double DEC, et après le cégep, soit les aspirations scolaires et professionnelles. Nous représentons également les parcours scolaires de toutes les personnes participantes afin de pouvoir en faire la typologie dans le chapitre suivant.

4.1 Antécédents sociaux et scolaires

4.1.1 Origine sociale

La scolarité des parents des participants.es est, de façon générale, élevée. De fait, plus de deux tiers des mères ont obtenu un diplôme universitaire, soit 9/19 ayant un baccalauréat, 4/19 une maîtrise, et 1/19 un diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS). Moins de pères, soit un peu moins de la moitié, ont une scolarité universitaire, soit 7/19 ont un baccalauréat et 2/19 ont un diplôme de troisième cycle. Quant au collégial, le taux de parents ayant obtenu un diplôme collégial comprend 3/19 mères et 1/19 pères. Ce sont uniquement les pères qui ont atteint un DES comme niveau de scolarité le plus élevé (4/19). Ceux-ci ont tous entrepris davantage formations ou certifications pour travailler dans des domaines reliés à la construction et l'entrepreneuriat. Au total, tous.tes les d'étudiants.es rencontrés.es se retrouvent dans une famille où l'un ou l'autre parent a des études postsecondaires.

Notons que la configuration de ces catégories est basée sur la scolarité effectuée au Canada. Si nous comparons le niveau de scolarité des mères à celui des pères, plus de mères ont achevé des diplômes universitaires, mais le portrait est plus compliqué lorsque nous considérons les études faites dans les pays d'origine. 4/19 participants.es sont nés.es en dehors du Canada, et ont immigré lors de leur enfance, et presque chacun de leurs parents, soit 6/38, ont poursuivi des études universitaires dans leur pays d'origine en cinéma, ingénierie ou design graphique.

Figure 4.1 Scolarité des mères des participants.es

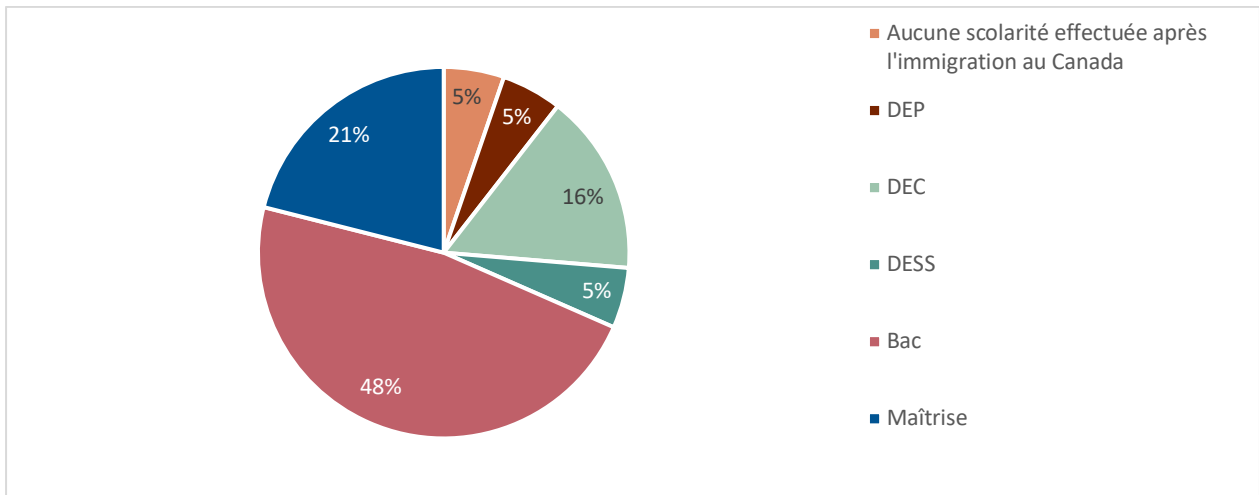
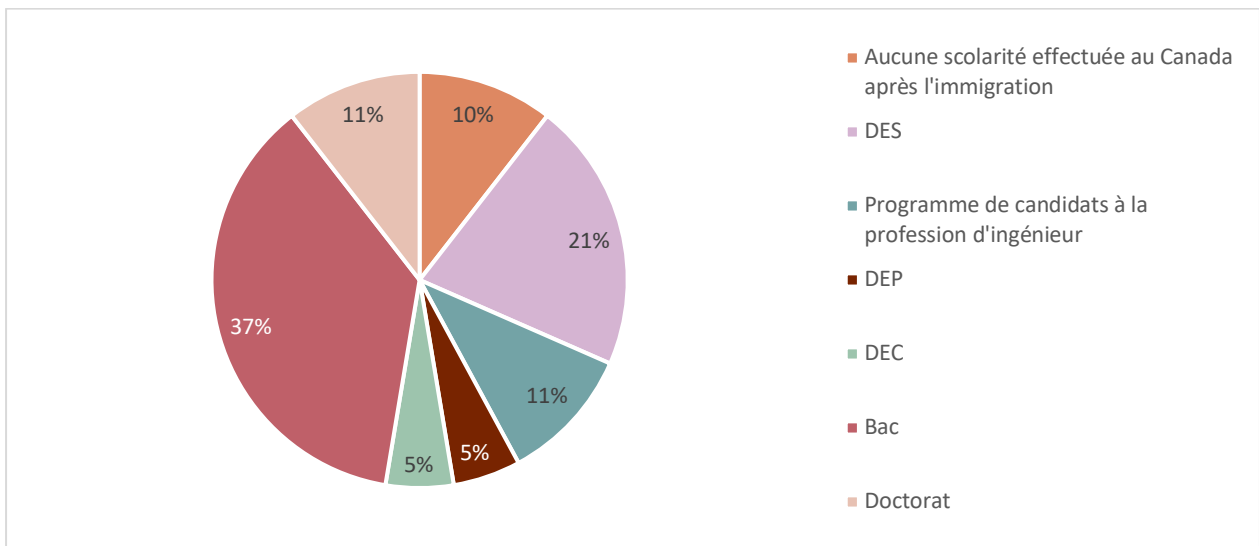


Figure 4.2 Scolarité des pères des participants.es

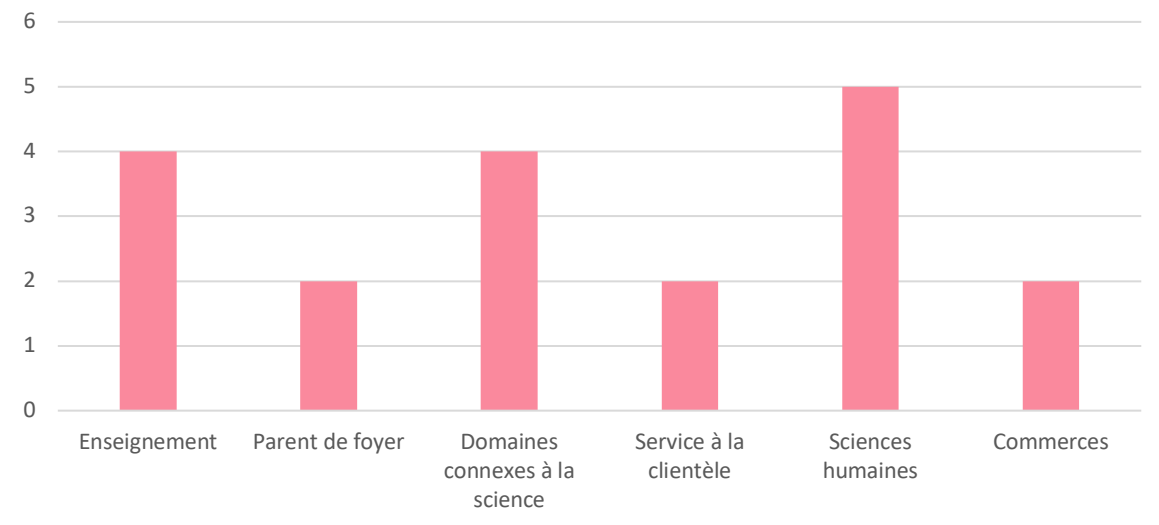


En raison de la non-reconnaissance de diplômes octroyés par certains pays étrangers sur le marché du travail canadien, deux des parents immigrants ont complété un programme de reconnaissance pour la profession d'ingénieur et deux autres ont obtenu un second diplôme (1 bac, 1 DEP) dans un domaine différent. Les deux derniers se sont orientés vers le marché du travail dans des domaines non reliés à leurs études, dont un père qui a amorcé un baccalauréat en philosophie au Canada, sans le compléter, et qui est actuellement inscrit dans un autre programme universitaire. De plus, un des pères nés en dehors du Canada, dont la fille participante est née au Canada, a obtenu une formation professionnelle à l'étranger,

mais n'a pas obtenu de diplôme depuis son arrivée et travaille dans un secteur non relié à ses études antérieures.

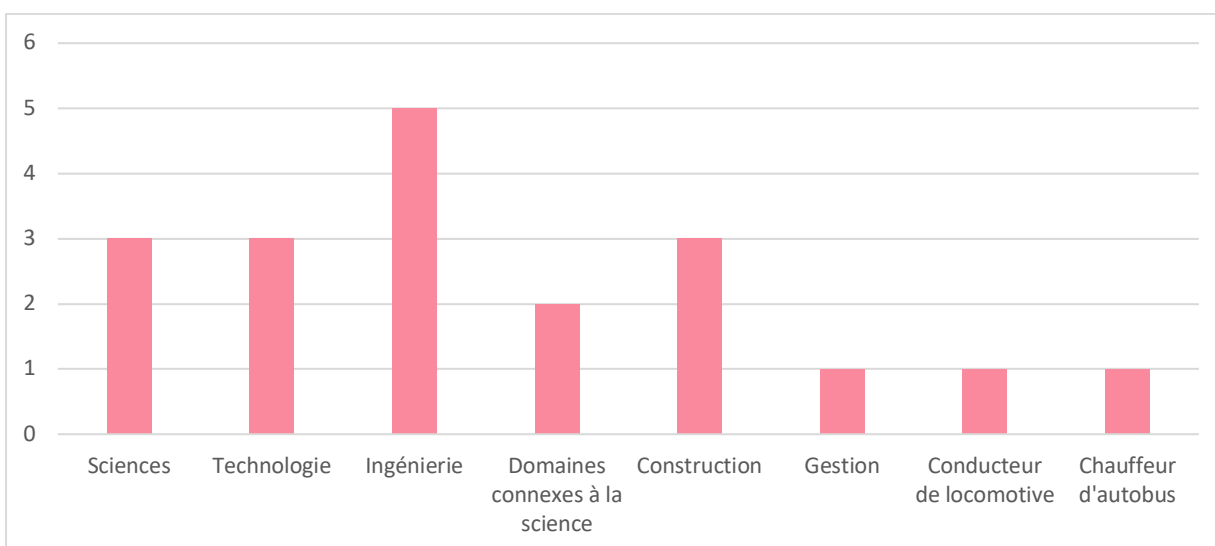
Les mères travaillent dans une diversité de secteurs, notamment en sciences humaines (5/19), en enseignement (4/19), en commerce (2/19), et en service à la clientèle (2/19). Trois mères exercent des professions dans des domaines connexes aux sciences, tels que l'horticulture (2/19) et la pratique sage-femme (1/19) et une autre travaille en acupuncture. Deux mères ont entamé des carrières après l'obtention d'un diplôme universitaire en psychologie ou en enseignement, mais sont devenues mères de foyer après la naissance de leurs enfants.

Figure 4.3 Métiers des mères des participants.es



Plus de la moitié des pères œuvrent dans des domaines scientifiques ou des domaines connexes aux sciences : ingénierie (5/19), sciences (3/19) et technologie (3/19). Deux autres pères travaillent dans des domaines reliés aux sciences, soit l'émondage (1/19) et l'électricité (1/19), trois travaillent dans le secteur de la construction, un en gestion, un est conducteur de locomotive et le dernier est chauffeur d'autobus.

Figure 4.4 Métiers des pères des participants.es



4.1.2 Formation artistique

Les formations artistiques des participants.es en musique sont généralement assez similaires, car l'implication dans les arts de plusieurs a débuté à un âge relativement jeune, soit de trois à six ans. En fait, la plupart des étudiants.es en sciences de la nature et musique (7/11) ont suivi des cours privés ou en groupe en dehors de leur école au primaire, tel que Bréanne qui a commencé très jeune : « En fait, j'avais 5 ans, il y avait les portes ouvertes de l'école de musique privée du quartier, puis, après la visite, genre, je voulais essayer un peu. Puis après, j'ai continué les cours privés ». À six ans, Caleb a commencé à fréquenter une école de musique spécialisée pour garçons où les étudiants reçoivent une formation musicale pendant neuf ans :

Je suis donc, je suis allé là, j'ai fait mon primaire là-bas, donc c'est vraiment une école où on, c'est un peu comme un sport étude, mais avec musique, donc c'est musique études. Dans le fond, la moitié de la journée c'était des cours, l'autre moitié c'était de la musique [...] Et puis, bien, ça continuait après ça avec le secondaire. Et il y a comme une entente où les [étudiants] poursuivent leurs études secondaires au collège qui est juste en face. (Caleb)

Pour les autres (4/11), l'intérêt en musique s'est manifesté un peu plus tard au primaire ou au secondaire. Loïc, par exemple, s'est joint à l'orchestre de son école primaire sans l'intention de poursuivre la musique, mais il a effectivement trouvé sa passion :

J'ai commencé, je pense un an, un an en primaire, il y avait comme un petit orchestre là c'est, c'était vraiment un peu n'importe quoi. J'ai comme commencé, mais de là j'ai comme réalisé que ouais, j'aime, j'aime ça la musique. Donc j'ai décidé d'aller [à mon secondaire] pour avoir le programme de concentration musique parce que je me suis dit, « Ah, c'est le fun de faire de la musique, je vais en faire plus ». Puis là de là, ça a vraiment façonné mon parcours parce que de là j'ai vraiment, vraiment comme réalisé que ouais, j'aime beaucoup ça la musique. (Loïc)

Après avoir été inspiré par l'ami de son frère qui jouait du saxophone, Yannick a décidé de s'inscrire dans le programme de concentration musique à son primaire et a commencé la clarinette :

J'ai commencé en 5e année, en fait non, ça serait avant ça, mais il y avait un ami de mon frère qui jouait du saxophone, donc j'ai, j'ai ça, j'ai trouvé ça cool au primaire, la dernière année que j'étais à cette école-là, il y avait le programme de de musique, donc j'ai, j'ai commencé à jouer un instrument; mais, y'avait pas encore de prof de saxophone, donc les gens qui voulaient jouer du saxophone passaient par la clarinette, puis après ça, ils seraient allés au saxophone. Puis finalement, je suis juste restée avec la clarinette parce que j'aimais, j'aimais ça. (Yannick)

D'ailleurs, la totalité des participants.es en double DEC sciences et musique ont suivi des cours de musique, soit en cours privés, en cours dans le cadre d'un programme de concentration musique ou en activité parascolaire pendant le secondaire. La concentration en musique n'étant pas possible au secondaire, William a décidé de suivre les cours parascolaires offerts par l'enseignante de musique de l'école après avoir découvert son penchant pour la batterie pendant les cours réguliers de musique :

Dans le fond, le parascolaire, c'était avec l'école secondaire. En fait, comme c'était le même, comme la, la prof de musique au secondaire, elle donnait aussi des cours parascolaires le soir, fait que à chaque semaine on avait, je pense, c'était le mercredi, on avait des cours le soir. Fait que je faisais juste rester à l'école, puis on, on avait les cours supplémentaires. (William)

En plus de ses cours de piano privés, Catherine était inscrite à un programme enrichi offert dans son école secondaire, soit la seule étudiante en sciences de la nature et musique. Deux étudiants de ce double DEC (Sciences de la nature et musique), William et Philippe, étaient au programme enrichi de leur secondaire et suivaient des cours privés de musique en parallèle.

Plusieurs parents des participants.es en musique n'ont pas une affinité particulière pour les arts, ni de penchant musical particulier, mais ils ont plutôt impliqué leur enfant dans des cours de musique afin de soutenir un intérêt qu'ils ont manifesté. Les parents d'Amandine lui ont inscrite, ainsi que ses frères et sœurs, dans de différentes activités pendant leur jeunesse pour les aider à trouver un loisir:

[...] j'ai des parents qui voulaient que leurs enfants fassent plein de choses pour pouvoir trouver ce qu'ils aiment faire, puis qu'ils trouvent le moyen de s'occuper, puis d'avoir des passions. Mettons, je pense que toute notre école primaire, les quatre enfants, on a dû faire de la musique et pratiquer un sport, puis après ça, ils nous laissaient en continuer. Puis, on continuait par nous-mêmes parce qu'on aimait ça. (Amandine)

Philippe a vécu une expérience similaire lorsqu'il a commencé la guitare classique vers ses sept ans car « [ses] parents voulaient [qu'il] fasse des trucs parascolaires, donc [il était] dans un groupe d'élèves qui commençaient un peu la musique » et il a plus tard suivi des cours privés.

Peu de parents des personnes participantes ont des connaissances musicales ou des intérêts artistiques de façon plus générale. Nous constatons des niveaux de formation artistique très variés. Bien que le père de Joseph « joue de la guitare de temps en temps [...], personne dans [sa] famille a vraiment pris des cours professionnels ». Les parents de Charles pratiquent la musique, surtout son père qui était dans un groupe de musique et performait dans des concerts :

Mais sinon ma mère chante et joue de la guitare quand elle peut. Mon père en fait il joue de la guitare dans un dans un band sauf qu'il va plus trop. Mais il y avait beaucoup plus de concerts, maintenant il y en a plus tant que ça, mais il joue quand même la guitare dans le band. (Charles)

Lise, quant à elle, a pu profiter de l'enseignement supplémentaire de son père qui a longtemps joué au piano, ce qui lui était certainement avantageux dans son apprentissage de l'instrument :

J'avais un piano chez nous, mon père faisait du piano, mes grands-parents faisaient du piano, fait que mon père il m'a aidé à pratiquer vraiment fort jusqu'à ce que j'ai commencé à pratiquer toute seule. Je suis sûre que ça m'a vraiment aidé là dans ma pratique. (Lise)

Pour ce qui en est des formations en danse des personnes participantes, les modes d'initiation sont semblables; tous.tes les danseurs.euses (3/3) ont commencé avant ou pendant le primaire et ont suivi des cours de danse pendant cette période, dont deux dans un studio privé et un à l'école primaire. Les trois se sont inscrits.es à un programme de concentration danse au secondaire, et une (Mégane) a poursuivi son apprentissage dans un studio en plus de ses cours de danse au secondaire : « Je faisais, je pensais comme en sport-étude danse, puis après j'allais à l'autre studio pour faire un autre deux, trois heures de danse. J'ai toujours fait au-dessus de comme 10, 15 heures de danse par semaine à partir de secondaire 3 ».

La mère des deux danseuses ayant reçu une formation de danse à un studio privé étaient des danseuses, une d'elles a même complété un baccalauréat en danse. Ces étudiantes ont ainsi été encouragées à poursuivre la danse dès un jeune âge, surtout Chloé, dont la mère a entrepris des études de premier cycle en danse. Lorsqu'elle était à la garderie, l'étudiante a participé à des ateliers de danse que sa mère a montés avant de devenir mère au foyer :

Ma mère, elle a, elle a fait du ballet quand elle était jeune, pendant 16 ans et, ouais, puis elle a fait son université à l'UQAM, en danse, en interprétation et...elle a tout le temps, quand j'étais jeune, elle donnait des, des ateliers dans des garderies de danse, théâtre, musique, puis j'y allais aussi. Au lieu d'aller à la garderie, j'allais avec, avec elle. Puis à un moment donné, c'est ça, elle m'a proposé de faire des cours de ballet, puis ça me tentait. (Chloé)

Contrairement à cette expérience, cependant, le seul danseur masculin de l'échantillon, Louis, n'a pas un danseur parmi les membres de sa famille. Ses parents ont toutefois une grande admiration pour les arts :

Je pense [que mes parents] étaient juste passionnés par les arts, par la musique, par le théâtre [...] je sais moyennement s'ils étaient passionnés par la danse. Mais, ce, ce sont des personnes qui sont, qui peuvent vraiment apprécier les arts. Et je pense que eux, eux aussi, voulaient que nous, leurs enfants, on développe cette appréciation pour les arts aussi. (Louis)

Il a ainsi développé une affinité particulière à la danse et au théâtre dès le primaire, ce qui lui a mené à choisir la concentration danse au secondaire.

En revanche, la formation antérieure des étudiants.es en sciences de la nature et littérature n'est pas autant formalisée, car les activités ne sont généralement pas poursuivies dans le cadre d'une institution. Noémie et Stéphane, qui sont en littérature (2/2), n'ont pas suivi de cours en écriture ou poésie, mais étaient en situation autodidactique avant l'arrivée au cégep. Stéphane a développé son intérêt pour la lecture, l'écriture, la poésie et les histoires fantastiques au primaire : « Moi je sais, mais au primaire, j'aimais bien écrire les histoires dans le cadre des cours. Et mais j'avais laissé un peu ça au secondaire, et c'est vers la fin du secondaire, durant la pandémie...j'avais comme rien à faire, puis ça juste réapparu tout seul, le goût de l'écriture ». Il était aussi inscrit au programme enrichi au secondaire.

Noémie a découvert son intérêt pour la littérature et la poésie dans le cadre d'un cours au secondaire, spécifiquement après avoir écrit un slam :

« En sec 3, on nous a demandé d'écrire un slam, puis j'ai, à partir de ça [...] c'était un des trucs, c'était juste le projet. Puis j'avais écrit vraiment un bon slam, puis j'étais comme « Waouh, j'ai actualisé le talent à m'exprimer ». Faque là, j'ai commencé à écrire la poésie ». (Noémie)

À l'exception de la lecture dans leur temps libre, les parents de ces deux participants.es ne sont pas activement impliqués dans un médium de la littérature, ni dans une pratique artistique de façon générale. Stéphane mentionne que « [sa] mère aime lire, mais pas tellement [son] père ».

Les trois étudiantes en double DEC sciences de la nature et arts visuels (3/3) ont commencé le dessin et la peinture à un très jeune âge, soit de trois à cinq ans, mais, seulement Eloïse était dans un programme de concentration en arts plastiques au secondaire : « Ben, à mon secondaire [...] on pouvait choisir notre profil, fait que j'ai choisi le profil arts plastiques, j'avais un cours à chaque, à chaque jour ». Les deux autres étudiantes, Sonia et Sophie ont suivi des cours informels en arts visuels, mais pas de façon régulière. Sonia décrit son expérience insatisfaisante des seuls cours d'arts visuels qu'elle a suivis en dehors de l'école au primaire :

À un moment donné, mes parents m'ont inscrite dans un, un genre de cours d'arts à une école d'arts. Je sais pas si c'est une école d'art, mais parce qu'ils offraient des, des cours de musique, d'arts, et je pense de danse [...]. Mais, ce qu'ils nous enseignaient à, du moins en arts visuels là-bas, c'était un petit peu plus bas que mon niveau, alors ça m'a pas vraiment aidé. (Sonia)

Les seuls cours d'arts dans lesquels Sophie a été inscrite étaient « des cours de dessin avec l'ami de [son] père », elle n'a donc pas suivi une formation formelle. Les deux étudiantes étaient plutôt autodidactes, réalisant des projets d'arts visuels chez elles. Sophie précise : « je faisais vraiment ça juste comme passe-temps fait que c'est vraiment juste au cégep que j'ai commencé à faire ça à l'école ». Mais, elles étaient toutes les deux encadrées par le programme enrichi au secondaire.

Aucun des parents des participants.es du double cheminement sciences de la nature et arts visuels ont un côté particulièrement artistique, mais, Eloïse souligne que ses parents apprécient l'histoire de l'art : « Non, mes parents ils sont pas tant artistes et tout ça, mais y'aiment vraiment beaucoup l'histoire, donc l'histoire de l'art. Donc, [...] ça m'a, ça m'a accroché aussi, c'est aussi un côté que j'aime, histoire de l'art ».

Dans l'ensemble, les antécédents artistiques des étudiants.es rencontrés.es se groupent dans l'un de deux camps, le premier étant une formation artistique formelle et continue, et le deuxième étant une formation surtout autodidactique. D'autant plus, la plupart des personnes participantes, soit 12/19, n'ont pas un

parent qui est directement impliqué dans une discipline artistique. Mais, de ces 12, cinq ont mentionné que leurs parents ont exprimé des intérêts occasionnels dans les arts. Dès lors, avoir un parent artiste n'est pas un facteur nécessaire au rapport positif que les répondants.es ont face aux arts, mais ça peut faciliter le développement de ce rapport.

4.1.3 COVID-19 : quels effets sur le parcours artistique?

Un événement en particulier marque tous les parcours des participants, soit la pandémie COVID-19 qui a eu lieu de 2020 à 2023. Son effet sur la pratique artistique des étudiants.es participants.es est assez varié, mais il reste généralement négatif. La pandémie s'est déroulée lorsque les étudiants.es étaient au secondaire et en première année de cégep, et a changé non seulement la réalisation des classes régulières, mais la manière dont les participants.es pouvaient pratiquer leur médium. Les étudiants.es en musique et danse ont connu les effets les plus lourds, car ils et elles ont besoin d'un espace consacré à l'activité et d'un soutien actif d'une personne enseignante. Afin de respecter les politiques de distanciation sociale, les écoles secondaires ont géré les cours de différentes manières. Pour certains.es participants.es, les cours ont été dispensés en mode virtuel pendant les périodes de confinement, soit à temps partiel ou à temps plein. Pour ceux et celles en musique qui ne disposaient pas de leur propre instrument ou qui devaient faire leur cours de musique en virtuel, ces moments se sont passés difficilement. Tel était le cas pour Loïc, qui n'a pas apprécié les cours en ligne :

Mais les cours de musique en ligne ne sont pas... tu vas pas jouer de la trompette en ligne trop, trop. Donc les cours en ligne de musique, c'était vraiment dur là, c'était très ennuyant, c'est qu'on faisait pas grand-chose. Donc c'est là que ma motivation a vraiment descendu. (Loïc)

Les cours de danse en ligne étaient également difficiles pour Mégane, qui « [faisait] comme 15 h dans [son] sous-sol, seule à faire des pointes sur du tapis » et « [devait] apprendre [des techniques] en Zoom en inversé ».

La combinaison de l'isolement social, de la fermeture des espaces publics et des nouveaux modes d'enseignement a entraîné une baisse de motivation chez plusieurs des participants.es par rapport à leur pratique artistique. Par exemple, Philippe n'avait plus la motivation de jouer le piano pendant son temps libre : « Même si j'avais beaucoup de temps, on dirait que j'ai juste moins pratiqué quand même. Je me disais « Ah, je vais faire ça au lieu », je sais pas. J'avais moins envie même si j'avais plus de de temps ».

D'ailleurs, Chloé, aussi en danse, a vu des camarades de danse abandonner le groupe en raison d'un manque de motivation:

[...] c'est ça qui était plate aussi, c'est que le, le groupe avait été séparé en 2, celui qui était en sciences fort, puis toutes les le reste des gens qui étaient en régulier étaient dans un autre groupe. Fait que mon groupe, on était plus motivé, étonnamment. Puis l'autre groupe, c'est là qu'il y a des pleins de gens qui ont qui ont décroché, qui ont lâché. Ben plein, comme trois, quatre. (Chloé)

Certains.es soulignent toutefois que leur école secondaire a bien géré les périodes de confinement et a tenté d'atténuer les effets sur les activités de groupe en présentiel. Même s'il n'a pas pratiqué autant que normalement, Yannick constate que ses cours de musique n'ont « pas beaucoup changé, car l'école s'était organisée pour qu'on puisse faire les cours spécialisés » et réduire les rencontres en ligne pour favoriser le présentiel lorsque possible. Des participants.es ont d'autant plus profité d'un fort engagement de la part du personnel enseignant qui a maintenu l'intérêt et l'engagement des étudiants.es. Joseph explique qu'il « [était] très bien entouré par [son] programme de musique, puis [son] enseignante à l'époque [les] motivait à travailler ». Exceptionnellement, Lise habitait une zone qui avait peu été affectée par la crise sanitaire. Son horaire collégial s'est quand même allégé. Après avoir délaissé la musique pendant quelques années afin d'entreprendre d'autres activités extrascolaires, elle a repris en piano en force : « ça m'a vraiment permis de pratiquer pas mal plus que quand j'étais au secondaire et au primaire » (Lise).

Les personnes participantes en danse et musique expriment globalement des représentations négatives de leurs expériences pendant la pandémie, contrairement à leurs homologues en arts visuels et littérature, dont la pratique artistique s'est épanouie. Le mode de pratique des arts visuels et de la littérature fait en sorte que les médiums sont plus propices pour l'autodidactique et peuvent se faire facilement chez soi, particulièrement lorsque moins de matériel spécialisé est requis. Les participants.es de ces disciplines artistiques ont soudainement eu plus de temps libre à consacrer à leurs projets. Ce temps libre a également été un moment d'inspiration et de créativité :

[...] c'était juste comme j'avais du temps libre, puis je pensais à ce que je pouvais faire et je me suis dit « Pourquoi pas écrire une histoire? » Et j'ai, il y a juste une histoire qui m'est venue tout seul et j'ai commencé comme à écrire sur du papier et...Je ne sais pas, j'avais continué à écrire des petits poèmes de temps en temps. Ouais, c'était surtout pour passer le temps quand, quand j'avais rien à faire (Stéphane).

Tout le temps libre a permis à certains.es étudiants.es de décentrer les travaux d'école pour quelque temps pour au lieu redécouvrir leur passion. Pour Eloïse en arts visuels « [le confinement] a ouvert [son] horaire à avoir plein de temps pour faire plein de choses [qu'elle aimait] et que « ça a aidé à développer [son] art ». En passant plus de temps sur son art, elle « [est] vraiment allée dans les programmes d'arts » après les périodes de confinement. Dans la même veine, plusieurs des étudiants.es de musique et de danse partagent ce sentiment d'avoir voulu persévérer en programmes artistiques, malgré leur baisse de motivation et de temps de pratique pendant la pandémie. Justement, le temps de pratique insuffisant a donné à Chloé « le goût de continuer en danse après le secondaire, parce que...parce qu'[elle avait] manqué pendant un an et demi [elle n'avait] pas assez dansé ». L'annulation de concours de musique et de concerts a beaucoup démotivé Joseph pendant la pandémie, mais tout a changé au moment du retour à l'école :

Il y a eu un bon moment où j'avais de la difficulté à me motiver à pratiquer par le fait que ma situation principale c'était les concours que je faisais, puis les concerts de fin d'année. Donc ça a comme fait un, un grand impact dans ma pratique musicale mais dès l'année prochaine, où est ce qu'on a recommencé à avoir des cours, puis des, des, des événements, ça m'a motivé à en mettre davantage. C'est sûr que c'était compliqué à se motiver quand même, mais j'ai quand même réussi à reprendre un rate plutôt régulier. (Joseph)

Dans le cas de Loïc, le retour aux études et le retour à la routine de pratique lui a fait « réaliser [qu'il appréciait] vraiment beaucoup la musique, puis [qu']en secondaire 5, ça a monté encore plus ». L'arrêt total des cours de musique au secondaire et des activités parascolaires a beaucoup déstabilisé William, qui ne disposait pas son instrument chez lui à ce moment, mais le manque de musique lui a conduit à s'orienter vers le programme double DEC : « [...] d'un coup je, j'avais plus cet aspect-là, puis ça me manquait vraiment. Puis je pense que c'est en partie pour ça. C'est en partie à cause de ce manque que je me suis dit 'Ah je pense que je vais m'enligner au cégep en musique ».

La pandémie COVID-19 a entraîné de nombreuses retombées sur les vies des personnes participantes. Malgré le fait que plusieurs ont ressenti des conséquences négatives, l'événement a en fait joué un rôle confirmatoire sur une temporalité plus longue quant à la l'intérêt de poursuivre une pratique artistique, soit parce que leur absence a créé un « vide » à combler, ou parce que le temps de pratique supplémentaire a créé une « passion ».

4.1.4 Justifications de choix de programmes

Les participants.es invoquent différentes justifications de leur choix de double DEC en sciences de la nature et arts au cégep. Nous retenons trois justifications principales : 1) une forte affinité pour les sciences et/ou les arts; 2) conserver ses options à l'université (choix stratégique) et; 3) avoir été encouragé par des pairs.es et du personnel enseignant.

D'abord, une forte affinité pour les sciences et/ou les arts est un élément primordial du processus de prise de décision. Pour toutes les personnes participantes, les arts occupent un espace important dans leur vie et apportent de nombreux bienfaits. Pour la plupart des participants.es, l'ajout d'un programme artistique était une décision de cœur, mais pas forcément pragmatique. En d'autres mots, ils et elles ne se projetaient pas dans une carrière en arts ou en littérature, mais n'étaient pas prêts.es à délaissier leur passion. Le double DEC représente un compromis pour les étudiants.es qui veulent poursuivre un métier en sciences de la nature, mais ne sont pas prêts.es à abandonner les arts. William, qui en dépit de son aspiration d'aller en ingénierie après le collégial, ne voulait pas arrêter sa carrière musicale.

Mais en même temps, il y avait une partie de moi qui disait, « Ah j'ai, mais j'ai pas envie de comme lâcher la musique parce que je sais que si j'ai j'arrête maintenant, ben je vais plus vraiment en faire ». [...] Fait que là, j'ai essayé de voir comment je pourrais trouver un compromis, puis c'est là que j'ai vu qu'il y avait le programme de double DEC donné ici au [cégep]. (William)

La possibilité de continuer la danse en parallèle à ses études scientifiques était aussi attirante pour Louis qui se projette en sciences de la nature:

Mais danse? Je voulais pas le lâcher aussi tôt, disons. Parce que c'est quelque chose que j'ai j'aimais vraiment faire et au secondaire, le niveau est quand même pas aussi élevé, pis c'est pas aussi professionnel. Donc si je voulais trouver un moyen pour continuer cette, continuer de combiner mon parcours dirigé plus professionnel vers l'université dans le domaine plus scientifique et mon parcours en plus personnel en danse. (Louis)

Les arts sont considérés pour certains.es comme indissociables de la représentation de soi, comme une partie intégrale de l'identité qui doit être conservée. Pour Eloïse, l'idée de ne plus faire les arts visuels serait difficile: « j'ai réalisé que si j'allais dans un programme sans arts, j'aurais, ça serait comme laisser une partie de moi ». En même temps, elle souligne l'importance pour elle de continuer sa formation artistique dans le cadre d'un programme scolaire. Plusieurs participants.es font écho à ce besoin d'une formation plus approfondie en arts, et ainsi, la volonté d'un encadrement bien structuré, comme Chloé

qui « [aurait] quand même eu trop envie d'avoir des cours plus poussés, plus techniques » si elle avait choisi le programme sciences de la nature régulier. Simplement continuer de faire l'art chez elle n'était pas une option réaliste. Sonia insiste sur ce même point, surtout étant donné qu'elle ne pouvait pas suivre des cours d'arts visuels au secondaire 5:

[...] je voulais pas abandonner l'art, et en secondaire 5 [...] tu choisissais d'autres options, alors j'ai choisi physique chimie pour pouvoir entrer en sciences de la nature, et ça manquait tellement les cours d'arts. Alors c'est comme non, si j'ai le choix, je prends quelque chose dans lequel je peux faire des sciences et des cours d'arts en même temps, juste en faire, juste faire l'art, mettons comme faire de l'art chez moi, c'est pas assez, c'est pas assez. (Sonia)

Les participants.es font preuve d'un désir d'acquérir des connaissances dans leur discipline artistique, même s'ils et elles ne veulent pas entreprendre des études universitaires ou un métier dans ce domaine, tel que Bréanne : « ben la musique, je compte vraiment pas continuer en musique, mais genre j'ai vraiment envie de finir mon programme et parce qu'il y a tellement de choses que je peux apprendre sur la musique ».

Quelques étudiants.es ont repris cette argumentation pour combiner un programme pour la passion et un programme plus pragmatique; mais dans leur cas, les arts représentent le choix pratique et les sciences, le plaisir. Joseph reconnaît que « [ses amis], qui eux sont en double DEC, principalement pour les sciences de la nature et aussi parce qu'ils voulaient conserver la musique, [lui] c'est plutôt l'inverse ». Il précise qu'il a toujours eu une motivation et un intérêt particulier à aller en musique, « mais ce qui a vraiment fondé [son] choix pour le double DEC en tant que tel, c'est [son] grand champ d'intérêt pour les sujets comme au secondaire [qu'il a] développé dans les sciences et les mathématiques ». Il voulait en apprendre davantage sur les sciences pour comprendre ce qui l'entoure, mais pas dans le but d'entreprendre une profession dans le champ d'études.

Une seconde justification du choix de programme considère que le double DEC permet d'ouvrir plus de portes à l'université. Puisque le programme dispense deux formations préuniversitaires et octroie deux diplômes, il permet à l'étudiant.e d'explorer différentes matières dans deux champs d'études et de développer davantage de compétences. Au moment de la demande d'admission collégiale, quelques participants.es étaient en situation d'indécision et souhaitaient continuer dans les deux domaines pour élaborer un projet. Par exemple, Yannick n'était pas convaincu de ce qu'il étudierait à l'université : « pouvoir choisir un double DEC que je continue à faire les 2 choses que j'aimais et ça me

permettait de faire un choix pendant que j'étais au cégep, ça, c'était très intéressant ». Dans le cas d'Amandine, elle avait plusieurs intérêts, et s'est inscrite au double DEC pour avoir plus de possibilités :

C'est surtout ça, c'est surtout pour ça que, que j'ai choisi, parce que ça ouvre pas mal toutes les portes. Admettons, moi j'ai quelques idées de ce que j'aimerais faire dans la vie. Là je pense beaucoup médecine, mais je sais que c'est difficile de rentrer, donc, mais je pense aussi, mettons, l'enseignement de la musique, peut-être l'enseignement des sciences ou les sciences environnementales. Pis, même si je pourrais le faire avec un [programme sciences de la nature] régulier, je pense que ça serait pas la même chose que si j'avais fait ma musique avec, parce ce que là, j'ai vraiment touché à tout. (Amandine)

Les parents ont aussi joué un rôle dans la décision de certains.es étudiants.es en les incitant à se garder des options pour avoir une assurance, c'est-à-dire la formation scientifique. Noémie explique comment sa mère l'a aidée à faire son choix de sciences de la nature et littérature puisqu'elle était indécise.

Mais pourquoi j'ai appliqué en sciences [de la nature] aussi c'est parce que ma, ma mère et moi on avait discuté que genre, je suis pas sûre de quel genre de job j'aimerais faire, et comme j'étais pas très sûre de ce que je voulais faire. Donc sciences [de la nature] c'était comme vraiment comme un genre de filet de sécurité, tu sais, juste au cas où. (Noémie)

La mère de Catherine lui a [rappelée] qui si [elle fait] 2 programmes, techniquement [elle a] plus de choix, la gamme est plus grande », car elle voulait initialement seulement entreprendre le programme de musique. Dans le cas de Caleb, il voulait seulement poursuivre la musique, mais ses parents l'ont poussé à ajouter les sciences de la nature afin qu'il puisse avoir des perspectives de carrières plus réalistes :

Fait que là à la base, je voulais aller juste dans mon programme de musique uniquement. Et puis c'est mes parents qui ont dit « Ouais mais là la musique tu vas faire quoi avec? Ça va t'amener où? Tu as du potentiel d'aller plus loin » et au final, ils m'ont dit « Regarde, essaie le double DEC, fais-le, rentre dedans, t'as rien à perdre, au pire si t'aimes pas ça bien tu partiras » donc j'ai fait « OK. Allons-y, je vais essayer ». (Caleb)

Les relations avec les pairs.es et le personnel enseignant ressortent des entretiens comme une dernière explication de la poursuite du double DEC en sciences de la nature et arts. Les pairs.es interviennent dans la décision par le renforcement de l'identité sociale des personnes. Le personnel enseignant intervient par les conseils permettant de faciliter le choix de programme et la transition sur les plans intellectuel et institutionnel.

Les amitiés que tissent les participants.es avec des individus qui sont aussi impliqués dans la même pratique artistique servent de motivation pour relever le défi du double DEC. Une des bonnes amies de Philippe l'a encouragé à faire l'audition pour le programme de musique du double DEC :

C'est un peu à cause [de mon amie] que j'ai choisi le, le programme, elle a dit « Vu que t'as déjà commencé tes cours, tu devrais peut-être essayer de faire le l'audition » et j'avais pas trop pensé à faire ça. Je pensais pas que j'étais capable, mais j'y ai réussi donc c'est elle un peu qui m'a influencé à prendre en particulier le choix double DEC, sinon j'aurais juste pris science (Philippe).

Loïc voulait notamment suivre ses ami.es du secondaire qui s'orientaient plutôt en musique puisqu'il a éprouvé beaucoup de plaisir lors de son expérience en cours de musique avec eux :

Ouais, mais à cause que la majorité de mes amis, ils allaient tous en, en musique, donc là ça m'a encouragé, parce que là j'avais déjà des contacts, des gens qui, que je peux parler, que je peux jouer avec. Donc c'est sûr que ça, ça m'a beaucoup motivé. Puis aussi dans mes groupes, les groupes au secondaire que je faisais. En général, y avait tous mes amis dedans, donc on s'amusait déjà bien ensemble au secondaire. Voilà puis c'est, c'est là que ouais, genre « Ils vont tout en musique, donc ouais, ça, ça j'aimerais bien ça y aller aussi, être avec eux ». (Loïc)

Pour Amandine, le fort soutien de ses pairs.es à l'école lui a motivé et donné un surplus de confiance, car elle était reconnue comme une étudiante excellente : « Je crois qu'aussi c'est un peu bête, mais vu que j'ai beaucoup performé à l'école au secondaire, le monde voyait ce programme-là, puis ils disaient « Ah mais toi t'es capable de le faire. Allez [Amandine], t'es capable. S'il y a quelqu'un qui a le potentiel, c'est toi ». Tout comme ses camarades de classe, les enseignants.es de musique lui ont exprimé qu'elle devrait s'aligner pour continuer de jouer le piano : « surtout des enseignants de musique qui savaient que j'allais pas faire juste ma musique, qui étaient comme « Vas-y faire le double DEC! » ».

En tant que mentor, le personnel enseignant assume un rôle majeur sur la construction du choix de programme collégial. Leur soutien et leurs conseils sont d'une importance indispensable pour guider les étudiants.es à naviguer les difficultés de la transition entre le secondaire et le collégial. Comme Caleb s'opposait pour un certain temps aux attentes que ses parents lui avaient articulées, et un de ses enseignants lui a encouragé à défendre sa position afin qu'il puisse continuer ce qu'il voulait réellement faire :

Il m'encourageait, il disait « c'est pas à eux de décider ce que tu fais, tu fais ce que tu veux, c'est important le cégep, ça sert à, ça sert à se découvrir, à, à voir ce que tu as envie de faire.

Si t'aimes pas ça, tu changes, il y a pas de problème ». Donc là, fait, là, c'était un peu comme un, un débat enflammé entre mes parents et moi, parce que lui, d'un côté, il me supportait, puis il me disait, « Non, dit-leur ça, ça », puis de l'autre côté, j'ai mes parents. (Caleb)

Plusieurs participants.es ont d'ailleurs bénéficié de l'aide supplémentaire des enseignants.es de musique pour se préparer pour l'audition du programme de musique :

Mon enseignante de cours personnel de la flûte traversière, au secondaire encore, qui m'a, bien, qui m'a guidé dans, si on veut, le chemin pour me former si on veut, être capable de rentrer au cégep en musique sans difficulté. Et aussi, bien, à force de travailler différents concepts avec elle, j'ai vraiment développé ma, ma passion actuelle pour la musique, fait que c'est vraiment elle qui m'a si on veut, comment dire ça, motiver à aller en en musique. (Joseph)

Loïc a premièrement découvert le double DEC en parlant avec son enseignant de musique. Il était indécis par rapport à ce qu'il voulait étudier au cégep, et son enseignant qu'il admirait lui a parlé du programme :

Parce que c'est lui qui, il m'enseignait vraiment la technique jazz, parce qu'en jazz, on improvise, donc il m'a enseigné un peu d'improvisation, puis tout. C'est lui qui m'a recommandé le programme à Saint Laurent. Puis j'étais vraiment incertain. Puis il m'a dit, « Ah ouais, il y a aussi le, le double DEC », c'est là que je me suis dit genre « Ah ouais, je veux vraiment faire ça ».

Même le personnel enseignant qui n'avait pas des relations antérieures avec les participants.es lors du primaire ou secondaire ont pu marquer leur décision. La rencontre d'un professeur pendant une journée portes ouvertes au cégep a ouvert les yeux de Noémie et « [l']a vraiment beaucoup, beaucoup, beaucoup inspiré d'aller en littérature ». Ce professeur a pris le temps de discuter du programme avec elle et lui a offert des textes à lire lorsqu'elle a signalé son intérêt pour la littérature : « Puis il m'a présenté plein de livres, puis il m'a même donné en cadeau un, un recueil de textes des étudiants auparavant qui graduaient le cégep, et j'ai lu ça, puis j'ai appliqué ».

Le processus de prise de décision du programme d'études au collégial est, pour la majorité, une décision multidimensionnelle qui ne se prend pas toujours facilement. Les personnes participantes ont généralement invoqué plus qu'une justification pour leur choix de double DEC en sciences de la nature et arts qui sont interreliés et peuvent s'influencer mutuellement.

4.1.5 Expériences négatives façonnées par les rapports de genre

Au primaire et au secondaire, quelques étudiantes ont vécu des expériences difficiles avec leurs pairs masculins et, parfois, leurs enseignants masculins, du fait qu'elles se retrouvent dans un système sous l'emprise des rapports sociaux de genre. Alors que les participantes n'explicitent pas que ces expériences négatives soient de nature discriminatoire, elles reconnaissent que certaines de leurs expériences ont été formées par des préjugés et des comportements ignorants. Par exemple, elles ont observé que « c'est sûr que les garçons prennent beaucoup plus d'espace dans une classe » (Lise). Justement, Eloïse a remarqué que les garçons de son secondaire s'approprièrent beaucoup plus de l'espace physique: « je trouve que les, les hommes prenaient plus d'espace. Ben les garçons là prenaient plus d'espace que les femmes. Admettons, même dans mes cours de physique, je le sentais que les gars étaient comme *loud* ». D'autant plus, elle explique que ses pairs masculins occupaient également un espace mental par le fait qu'ils se pensaient meilleurs que les filles et qu'ils l'explicitaient:

Donc quand [les garçons] ils arrivaient, ils pensaient être plus intelligent que moi, j'étais comme non, non, non là c'est pas comme ça que ça marche là ici, là c'est même au secondaire,[...] ils se croient full bon et tout là j'étais comme « T'es pas, t'es pas trop bon là », [...] Honnêtement j'ai, je suis pas tant amie admettons, avec des gars de sciences et tout ça, mais ce que j'ai vu du secondaire, comme admettons, j'allais en récupération des, des physiques là, je passais du temps avec des gens et tout ça, y avait comme un gars en arrière qui était tout le temps, comme, qui se pensait super bon et tout ça. (Eloïse)

Chloé explique que cette tendance était particulièrement prononcée avec les garçons dans ses cours de sciences et mathématiques:

[...] Au secondaire, c'est sûr que oui, les gars qui étaient bons à l'école, puis on le savait plus, c'est comme s'ils s'en vantaient plus [...] Ouais, c'est vrai, bien c'est plus ouais, au secondaire, c'est vrai que on sentait que les gars qui étaient bons à l'école et tout, ils étaient meilleurs que les filles qui étaient bonnes à l'école, justement parce qu'ils prenaient plus de place, puis qu'on le savait qu'ils étaient bons. Mais c'est ça plus arrivé, comme maths forts, sciences fortes là, que ce clash-là est arrivé. J'imagine parce que les gars ont eu des plus gros égos en général, ils disent haut et fort qu'ils sont bons. Puis que t'oses pas nécessairement aller traîner avec eux ou, quoi que ce soit parce que tu sais qu'ils vont peut-être te prendre de haut même si mettons, tu aurais des meilleures notes qu'eux, ou quoi que ce soit. (Chloé)

Lise a eu des expériences comparables au secondaire avec des garçons qui la percevaient comme moins intelligente qu'eux lorsqu'elle essayait de leur expliquer un concept:

Genre c'est clair que, ils me l'ont pas dit mot pour mot pour signifier « T'es conne », mais c'est clair que... mettons il y avait de la matière que je comprenais plus qu'un coéquipier puis [...] il prenait pas, même si j'expliquais bien, genre il prenait pas ce que je disais, puis genre, je suis pas niaiseuse, puis après ça, un autre gars expliquait la même affaire, puis tout d'un coup, ça faisait du sens, ça, c'est sûr que c'est arrivé plusieurs fois. (Lise)

Certaines étudiantes ont profité d'occasions pour sensibiliser leurs pairs masculins sur leurs expériences négatives. Dans le cadre d'un de ses cours, par exemple, Catherine et les étudiantes de sa classe ont parlé de leur vécu, ce qui a suscité une prise de conscience:

Mais dans mon secondaire, je pense qu'ils étaient au courant, mais aussi parce qu'on avait genre des discussions en éthique. Puis on faisait genre des discussions et on parlait sur ça, genre, les filles amenaient tout ça, puis je pense que les gars se sont un peu rendus compte de ce qui se passait. (Catherine)

Afin de préserver leur bien-être, les étudiantes et leurs paires féminines du primaire et secondaire « prenaient plus leur coin » (Chloé) et « [faisaient] juste ignorer » (Eloïse). Les garçons de l'école secondaire de Lise étaient notamment cruels envers elle en raison de sa présentation plus masculine, alors sa frustration par rapport au traitement auquel elle a été assujettie s'est manifestée en violence physique:

[...] j'avais des amies filles en vélo, qui étaient vraiment comme, vraiment plus féminine puis, elles se faisaient pas mal plus acheminées par les mêmes gars que moi, tandis que moi, je devenais genre physiquement violente, c'est parce qu'ils m'achalaient pas juste un peu, genre je devenais violente, alors je me faisais moins harcelée que les autres filles, dans les premières années, elles se mettaient à pleurer et c'était vraiment assez intense. Puis, non, c'est plate, mais je suis plus prise au sérieux que si j'étais vraiment plus féminine, c'est sûr que ça sonne vraiment horrible, mais moi c'est ce que j'ai observé. (Lise)

Après ces confrontations physiques, les garçons ont arrêté de lui déranger, mais Lise a continué de les éviter dans le cadre de travail de groupe : [...] j'essaie de, d'avoir des coéquipières au lieu de coéquipiers, fait que c'est sûr que ça aide ».

Les rapports de genre dans le contexte de la danse sont uniques parce que c'est une pratique associée à la féminité et dominée par les femmes, les hommes peuvent faire face à des défis singuliers:

[..] J'ai entendu des histoires et que les, les gars en dansent, ils se faisaient intimidés par une autre cohorte, faque ils sont partis. Fait que je dirais que les gars sont beaucoup moins acceptés, ça c'est sûr. Mais, encore une fois, bien, ils sont plus jugés, ils vont se faire dire qu'ils sont gais, qu'ils sont efféminés, que tu peux pas être un macho puis être en danse, comme ça marche pas dans la tête des gens mettons. (Chloé)

Les quelques garçons avec qui elle a pratiqué la danse avant le cégep se sont fait reprocher et ont été harcelés pour leur implication en danse, ce qui a mené à leur abandon subséquent de l'activité. En revanche, Mégane a remarqué une tendance contraire chez les professeurs.eures de danse et leur traitement des danseurs masculins. De fait, les professeurs.eurs, et les professionnels.elles dans le monde de danse, de façon générale, sont favorables envers les garçons justement puisqu'ils sont moins nombreux. Ceux-ci se font démarquer et davantage féliciter pour leurs efforts:

Dès qu'il y a un garçon, tu sais, tu sais que, ouais, tu vas va être désavantagée. Tsé, on est allés aux compétitions, on est arrivés, puis ils annonçaient les, les, les remises de prix, puis il y avait peut-être comme 5 garçons sur une centaine de filles sur la scène pour prendre leur prix, puis ils ont fait « On tiens vraiment à féliciter tous les garçons qui sont montés sur scène aujourd'hui. Donc on va enchaîner avec les... ». Tu sais, genre, on s'est fait complètement mises en arrière alors qu'ils étaient définitivement, tsé, la minorité, genre oui c'est important mais tu sais...je sais pas, il y aura toujours un peu cet aspect-là de comme « Wow les garçons en danse sont tellement, tellement magiques, et genre incroyable », puis nous on est juste genre des danseuses normales. (Mégane)

Alors, le milieu de danse en soi est accueillant pour les danseurs masculins, mais la perception externe peut être est néfaste.

Outre ces expériences négatives, Mégane a rencontré un professeur de danse masculin dont l'enseignement a eu une incidence sur sa santé. Lors d'un camp de danse intensif, un professeur masculin n'avait pas adapté son curriculum pour les spécificités du ballet féminin et a enseigné une technique trop avancée pour les filles qui n'avaient pas l'âge approprié, comme Mégane, entraînant ainsi une blessure:

[...] j'ai commencé les pointes, puis dès le premier cours, notre professeur c'est un garçon, puis t'es comme « Oui, c'est un professeur mais il a jamais fait de pointes ». Tsé comme, il nous a fait sauter sur pointe le premier cours, tu fais, tu fais pas ça, sauter sur pointe le premier cours, tu fais ça après un an, 2 ans que tu fais les pointes. Fait que ça a complètement détruit mes chevilles, fait que pour pouvoir que je continue à danser, il a fallu que je fasse des années de physio pour les renforcer, puis que je sois capable de juste comme... pouvoir me tenir sur pointe avec une bonne technique sans comme tricher ou compenser. (Mégane)

En dépit les difficultés auxquelles elles ont fait face en matière de comportements genrés et de préjugés, les étudiantes rencontrées ont persévéré dans leurs parcours sans être découragées d'abandonner leurs

intérêts et passions. Leurs situations se sont effectivement améliorées au cégep, ce que nous discutons dans les sections suivantes.

4.2 L'expérience du programme

4.2.1 Transitions et bifurcations au collégial

Comme nous l'avons indiqué au chapitre I, le cheminement du double DEC se différencie de celui des programmes préuniversitaires réguliers du fait qu'il exige une double formation. Afin d'obtenir les deux diplômes en trois ans, les étudiants.es doivent suivre des cours des deux disciplines en parallèle et parfois, selon les spécificités de leur programme, réaliser davantage d'heures de cours et de laboratoire. Ce n'est toutefois pas possible pour tous et toutes de terminer le programme dans le délai prévu pour une variété de raisons et circonstances. Trois participants.es ont amorcé leurs études collégiales dans un autre programme et ont bifurqué vers leur programme actuel. Mégane a complété sa première session du cégep au double DEC combinant les sciences humaines et la musique. Elle a suivi ses cours de sciences au secondaire, mais elle a ressenti une ambivalence par rapport aux sujets scientifiques, alors elle a choisi le double DEC sciences humaines et musique, mais elle n'était pas satisfaite:

[...] j'ai décidé de, d'être en sciences humaines avec le programme Sciences humaines, avec le profil maths, parce que j'aime les maths, donc je suis entré en ça. Puis aussi, je pensais que être en sciences nature avec musique, ça me stresserait trop. Donc ouais j'ai choisi ça et j'ai dit « Au pire je change après ». Puis, genre j'ai changé à science nature. Je pense que genre, il y avait quelque chose qui manquait. Genre, [...], je me sentais pas bien en étant en sciences humaines. Déjà les sciences me manquaient justement. (Mégane)

Malgré le changement de programme, Mégane ne prévoit pas de prolongement de son séjour au cégep, car plusieurs des crédits qu'elle a complétés lors de sa première session sont transférables. En plus, elle envisage de suivre des cours pendant les sessions d'été pour se rattraper, au besoin. Tout comme Mégane, Stéphane n'a pas commencé son parcours au collégial en double DEC sciences de la nature et arts. Il a plutôt entamé le programme de littérature régulier, mais sachant qu'il voulait s'orienter vers le double DEC avec les sciences de la nature, il a suivi des cours préalables pour y être admissible:

[...] j'ai entré en littérature seulement et après, la session après, j'ai, je suis allé en double DEC sciences nature et littérature. C'était mon plan au début, [...] après j'ai changé de programme parce que comme, c'était mon idée de, d'aller en sciences nature et littérature, c'est juste que j'avais pas tous les préalables. Il me manquait physique de secondaire 5 pour rentrer au

double DEC, donc j'ai profité de la session en littérature pour faire le préalable. Donc, dès, dès mon secondaire, je savais que je voulais faire le double DEC. (Stéphane)

Après avoir fait sa première session en littérature, il a pu ajouter le programme de sciences de la nature. Seulement une étudiante a changé d'établissement collégial lors de son parcours. Lise a commencé les sciences de la nature au cégep de sa ville natale qu'elle a poursuivi pendant trois ans car elle était inscrite au programme sports-études. Elle indique qu' « une fois [qu'elle a] arrêté le sport, [elle a] recommencé à faire du piano, puis là, [elle a] eu le goût d'étudier en musique ». Au moment de l'entretien, elle était dans sa 8^e session de sciences et 4^e session de musique, mais elle n'était pas certaine de pouvoir terminer son DEC en musique: « Dans le fond, c'est parce que, à partir de la session prochaine, je suis à l'université. Il me resterait genre quelques cours de musique pour terminer mon DEC parce que j'ai fini la matière de base. Donc c'est ça, il me resterait quelques cours ». Comme ses parents couvrent ses frais de scolarité, ça serait leur décision si elle pouvait terminer ses cours pour obtenir le DEC en musique. D'autres étudiants.es devront prolonger leurs études collégiales en raison de la charge de travail, soit l'une des difficultés les plus importantes invoquées par les participants.es. Deux étudiantes ont annulé quelques cours chaque session, ce qui leur ajoutera une ou deux sessions supplémentaires. Mégane, qui travaille à temps partiel a souvent annulé des cours pour alléger son horaire:

À date j'ai pas mal tout le temps annulé un ou 2 cours [...] je me complique pas plus la tâche parce que j'enseigne environ 10 heures à mon autre studio et je compétitionne aussi un autre 10 heures de cours à mon autre studio. Donc pour pouvoir faire les deux je peux pas faire des sessions comme à sept, huit cours. Parce que sinon ça serait trop chargé. (Mégane)

Afin d'éviter de prolonger la durée de leur programme, plusieurs étudiants.es ont suivi des cours d'été pour prendre de l'avance ou se rattraper, comme Philippe : « Là j'ai pris mes premiers cours d'été, j'ai pris philosophie et français et c'était quand même bien. J'ai quand même bien, bien aimé ça. Ça m'a débarrassé de cours après parce que c'était comme trop sinon ».

Les programmes doubles DEC sont généralement représentés comme un défi qui exige un effort considérable pour être surmonté. Nous pourrions penser que les jeunes en entrant au double DEC ont été avisés.es en amont par les responsables des programmes que ce sont des cheminements qui requièrent plus d'heures de travail, mais que la pratique des arts confère plutôt une impression d'allègement de la charge. Mais, nous constatons que, de façon systématique, les répondants.es ne font pas écho à une orientation provenant du discours des responsables des programmes avant l'inscription au double DEC. Les étudiants.es restent plutôt motivés.es à obtenir leurs deux diplômes. De fait, 3/4 étudiants.es qui sont

actuellement dans leur dernière session de cégep terminent leur programme dans le délai prévu. 9/19 personnes participantes sont dans leur première année du double DEC, alors il est possible que leur parcours subisse une prolongation ou une bifurcation.

4.2.2 Les expériences des sciences et des arts

Lors des entretiens, les répondants.es ont réfléchi aux liens qui pouvaient être tissés entre les sciences et les arts, soit deux champs d'études qui ont longtemps été vus en opposition. Nous délimitons trois réflexions principales. Dans un premier temps, les étudiants.es font valoir la complémentarité technique et conceptuelle entre les matières qui sont apprises et acquises dans les deux domaines. Dans un deuxième temps, des étudiants.es interviewés.es gardent les deux mondes séparés et les liens ne sont pas évidents. Et, dans un dernier temps, les personnes participantes articulent des représentations des sciences et des arts qui s'opposent à leur représentation traditionnelle.

Plusieurs étudiants.es rencontrés.es discutent de différentes façons dont les disciplines scientifiques et artistiques interagissent, et comment elles peuvent se bénéficier mutuellement. Des participants.es en sciences de la nature et musique, par exemple, ont expliqué que la maîtrise des mathématiques facilite la maîtrise de la théorie musicale. Par exemple, Bréanne

« trouve que c'est vraiment lié avec les maths dans le sens où la théorie musicale, genre ça explique toute la musique avec tellement de logique, genre, c'est tellement proche des maths dans ce sens où généralement les gens qui sont bons en maths sont vraiment bons en théorie musicale ». (Bréanne)

Philippe mentionne d'ailleurs que la lecture d'une pièce musicale et la résolution d'un problème mathématique sont des processus semblables:

« Par exemple, lorsque je peux lire une pièce, je peux reconnaître un peu des, des motifs que je connais déjà, donc j'ai pas vraiment besoin, c'est de vraiment le lire, lire et c'est un peu peut-être la même chose je dirais en maths, si t'as un problème tu dis « Ah je peux reconnaître instinctivement quoi faire pour trouver la réponse » ». (Philippe)

Nombre d'étudiants.es expriment que les aptitudes de la lecture musicale sont indissociables des capacités mathématiques, car « la musique, ça reste, c'est des maths » (Lise). William précise que « la théorie [musicale] aussi, ça aide aussi de d'avoir cette, cette méthode scientifique parce que ça permet de d'apprendre, d'apprendre tes notions, puis de, de les comprendre aussi ».

La complémentarité des arts et des sciences émerge également à partir des réflexions des étudiants.es en double DEC sciences de la nature et danse. Notamment, Louis décrit la manière dont les théories apprises en cours en sciences de la nature peuvent se prêter aux techniques de danse : « Biologie humaine plutôt, ça m'aide à comprendre d'abord comment le corps bouge. Et ça, je trouve que ça m'a vraiment aidé à construire dans ma tête une image plus claire de la danse en fait, puis spécifiquement de moi, ma façon de bouger ». De la même manière, Chloé précise comment « [ses] cours de physique [l'] aident à comprendre [sa] danse, puis la danse [l'] aide à comprendre [ses] cours de physique », particulièrement la mécanique :

[...] on parlait beaucoup du poids et des forces. Puis ça, c'est beaucoup lié avec la danse parce que, disons plus théorique, la danse, c'est juste comme un corps avec des lignes de force. Il faut garder son équilibre, faut qu'il faut se placer d'une certaine manière pour que tes os soient amenés d'une certaine manière. Faut que je dirais, c'est ça, la danse est beaucoup liée à la physique, comme la physique du mouvement et tout. (Chloé)

Mégane explique à quel point la complémentarité entre les sciences et la danse est omniprésente pour elle :

[...] le prof de physique, dans ses exemples, utilisait la danse sans même savoir que tu sais, genre je faisais un double DEC en danse avec des gens qui dansaient dans son cours. Tu sais, il y avait un exercice dans le manuel qui prenait un exemple d'un mouvement précis puis à était genre, « Voici la physique de ce mouvement-là, bla bla bla ». Fait que tu sais, c'est un peu drôle de penser quand je danse, je suis comme vraiment...mon corps en ce moment est pas axé, puis les forces sont pas égales, si on veut, des 2 côtés, fait que faut que je change puis...C'est un peu bizarre, mais tu sais, tout l'enjeu de la physique puis ça t'aide à mieux faire le mouvement. (Mégane)

De son côté, Stéphane valorise autant ses connaissances littéraires pour les fins de communication et de vulgarisation scientifique que ses connaissances scientifiques pour la rédaction des histoires de science-fiction :

[...] par exemple, y a la science-fiction en littérature, donc, pour écrire, je dois avoir quand même des connaissances en sciences et que, que je vais aussi faire un peu de science-fiction. Donc c'est pour ça que je fais ça, mais, en sciences, il y a aussi la littérature scientifique. Par exemple, il y a le journalisme, donc c'est de la science, mais il y a quand même, tu dois quand même avoir des connaissances littéraires pour, comme bien vulgariser pour, pour avoir la structure du texte. (Stéphane)

L'appréhension de concepts scientifiques se facilite également par des représentations visuelles, telles que des illustrations et des photos, soit d'autres méthodes de vulgarisation scientifique. Sonia constate que

quand [elle lit] des revues scientifiques, il y a des images qui viennent en support à ce qu'ils disent qui sont comme des vues d'artistes, surtout pour des choses qui ont en rapport avec les planètes, parce que on a pas vraiment des photos particulières de ça. Sinon, si on parle de particules, c'est pas quelque chose de visible et c'est souvent pas quelque chose de vraiment matériel non plus. Si on y va avec la définition profonde, alors c'est pas quelque chose que tu peux prendre, tu peux pas en prendre photo, tu peux pas vraiment le représenter visuellement de la façon que c'est en réalité, alors c'est une représentation que tu dois faire, qui... unie comme la compréhension du sujet et la visualisation, qui fonctionne quand même. (Sonia)

Le rapport entre les sciences et les arts visuels ne se concilie pas toujours. De fait, Eloïse, qui est inscrite en sciences de la nature et arts visuels, sépare les deux sphères et doit changer de mentalité lorsqu'elle passe de l'une à l'autre :

Je sens vraiment une grosse différence entre les deux. Et même quand j'arrive dans mes cours, comme quand je vais dans un cours de chimie, ça va être vraiment juste, genre, science [de la nature] et là on dirait que je me retourne et que mon cerveau switch, là c'est comme arts visuels, mais je le sens pas le lien, c'est vraiment dans ma tête 2 choses différentes et dans les cours aussi. (Eloïse)

Elle mentionne cependant qu'elle souhaite que les liens entre les deux champs puissent se faire plus facilement au niveau des cours, mais que la nature des cours de sciences enseignés au cégep est trop rigide :

Ben je trouve que la place elle est pas là pour la créativité [dans les sciences], donc on pourrait pas...même dans nos cours, on est appris à faire les choses toutes parfaites, toutes comme ça. Pis tout est dans un carré. Pis en arts visuels, c'est, c'est, tu sors du carré et là c'est...je trouve que y'a pas la place pour les arts autant que je voudrais dans, dans les, dans les sciences.

D'autres étudiants.es font, par contre, écho au sentiment qu'exprime Eloïse quant au cloisonnement des cours scientifiques, particulièrement au fait que les cours au cégep ne sont pas un milieu propice pour la créativité qui est associée aux pratiques artistiques :

[...] mais pour les cours de sciences nature, pas que [la créativité] sert à rien, mais vraiment là c'est juste du par cœur puis des maths, fait que, c'est plate un peu là, mais c'est ça. C'est pas très utile dans le fond. Plus tard oui là, genre quand admettons que tu t'en vas dans le milieu académique, oui, mais au cégep, vraiment, c'est strictement de l'apprentissage. (Lise)

Philippe partage cette même pensée en exprimant que la créativité serait plutôt exigée dans la formation scientifique à des ordres d'éducation supérieurs. L'étudiant pense que

[...] c'est quand même important, mais c'est, c'est peut-être pas nécessaire parce que tu peux très bien juste faire des problèmes et passer ton cours. Mais c'est quand même...ça serait quand même bien que t'aïlles un peu de créativité pour plus tard dans tes études. Peut-être trouver un sujet de recherche comme innovant et intéressant. (Philippe)

D'autres participants.es discernent des exemples de la créativité nécessaire pour entreprendre les cours de sciences de la nature au cégep et dépasser le moule des études scientifiques qui est souvent caractérisé comme étant rigide. L'utilisation de la créativité pour la résolution de problèmes scientifiques ressort de plusieurs entretiens, comme celle de William :

Ben sûrement. Admettons qu'on fait un rapport de lab, faut quand même penser « Ah, qu'est-ce que je pourrais faire? [...] Les problèmes tordus en mathématiques, puis en biologie, en chimie, en physique, il faut de la créativité pour trouver la façon de penser. Fait que, je pense que oui, ça en prend. (William)

Chloé explique comment la créativité découlant de sa danse lui sert dans les labos :

C'est plus si on fait des labos, puis qu'on expérimente, puis que là il faut trouver des idées que le côté artistique ressort plus, puis que justement mes cours de création en danse peuvent m'aider puisque je suis capable de créer, comme de faire des liens rapidement dans ma tête. Mais ce n'est pas vraiment les mêmes sujets là, de ce dont on parle. C'est dans les labos, dans les labos expérimentaux, que le côté artistique, bien créatif, est sollicité. (Chloé)

Les participants.es contestent aussi les visions traditionnelles attribuées aux disciplines artistiques, soit l'idée qu'elles sont intrinsèquement subjectives et ouvertes. Comme l'observe Caleb, l'interprétation musicale ne laisse pas la place à l'ouverture en raison de sa rigidité :

Mais autant en musique, si on peut dire que les sciences sont très rigides ou c'est très comme un peu très fermé. Mais la musique malgré que ce soit un milieu qui est très créatif, tout dépendant de ce que tu décides de faire dans la musique. Tu peux aussi être très restreint, par exemple, tu sais? Y a des gens qui vont créer de la musique, mais il y a des gens qui vont interpréter et quand tu interprètes une musique, en en en musique, ça va être très restreint dans ce que tu fais. (Caleb)

Louis remarque que les démarches utilisées pour la création artistique sont, à la base, méthodiques, tout comme les démarches des travaux scientifiques :

Bien, c'est sûr que l'analyse c'est important bien sûr en sciences, mais aussi en danse et dans tous les arts, parce que on pourrait dire, les arts, c'est quand même une science. Parce qu'il y a une technique, il y a une façon de faire que l'on doit suivre et qui servirait plus d'une base à part qu'on doit maîtriser et à partir de laquelle on peut ensuite créer, créer d'autres choses, d'autres situations, d'autres styles artistiques, au mouvement artistique. (Louis)

L'esprit critique et l'analyse qui se développent dans la formation scientifique se prêtent particulièrement bien à la construction d'une structure littéraire et à décortiquer un ouvrage littéraire : « En littérature, y a beaucoup d'analyses, donc, l'esprit critique, c'est, c'est très important dans, dans ces analyses-là de ce que tu vises à critiquer ou à montrer. Donc ça, ça c'est un peu lien avec la pensée scientifique. Donc genre la pensée scientifique aide un peu à ces analyses-là » (Stéphane).

Ces étudiants.es qui œuvrent dans le monde artistique et scientifique proposent de nouvelles représentations des sciences et des arts qui s'éloignent de leurs représentations traditionnelles. Que ce soit pour jouer un instrument, développer une chorégraphie ou effectuer une analyse littéraire, les arts peuvent s'avérer relativement rigides et se rapprochent des sciences. En même temps, le processus scientifique sollicite la création et l'innovation, soit des concepts associés aux arts.

4.2.3 L'effet des programmes artistiques

La pratique artistique occupe une importance primordiale dans la vie de l'ensemble des participants.es. Qu'ils et elles considèrent les arts comme une passion ou seulement un loisir, l'apport des arts au bien-être des individus est explicite. D'après les étudiants.es, l'ajout d'une formation artistique au cégep est indispensable à l'insertion sociale, à la santé mentale, et à la persévérance scolaire.

L'espace artistique que favorise le cégep, grâce à ses nombreux programmes relatifs aux arts, facilite les liens interpersonnels entre les étudiants.es de ce milieu et la création d'amitiés. Les personnes participantes décrivent généralement un sentiment de communauté qui se construit par des expériences et des intérêts partagés. Caleb explique notamment que « [son] cercle d'amis tourne autour de la musique » et William exprime une grande appréciation pour les personnes qu'il a rencontrées en musique :

Mais en même temps, comme je suis avec des gens très bienveillants dans le programme, pis je trouve que c'est vraiment comme accessible à tous, même ceux qui ont juste commencé de faire de la musique il y a pas longtemps. Au final, on arrive tous à trouver un milieu de... un milieu où on peut jouer ensemble, puis on est tous bons ensemble. (William)

D'ailleurs, les groupes d'amis.es du cégep de la plupart des étudiants.es interrogés.es sont plutôt composés d'étudiants.es inscrits.es à un programme artistique ou au double DEC combinant les sciences de la nature et les arts. Les horaires des étudiants.es en doubles DEC sont décalés de ceux du programme sciences de la nature régulier, et les horaires sont d'abord organisés par le cégep en raison de leur complexité relative et le petit nombre d'étudiants.es qui y sont inscrits.es. Cet aspect organisationnel fait en sorte que les rencontres avec les collègues en double DEC et en arts sont plus fréquentes. Reprenons comme exemple le groupe d'amis de William :

[...] mon groupe d'amis en ce moment, c'est surtout les gens qui sont aussi en double DEC, qui fait qu'on est quand même un petit groupe, on n'est pas tant que ça, mais étant donné justement qu'on est peu, mais qu'on est tous, comme, en musique et en sciences, ben ça fait qu'on est vraiment tous collés ensemble. Puis on est, on est vraiment, on a beaucoup, beaucoup de nos cours ensemble. Nos horaires se ressemblent souvent en fait que c'est, je reste vraiment souvent avec ce groupe de personnes. On a les mêmes intérêts, puis on, comme, je dirais qu'on comprend mutuellement [...] (William)

Bien que la proximité des participants.es avec les étudiants.es en arts soit favorable au développement de leurs amitiés, c'est moins le cas pour l'établissement des relations avec les étudiants.es en sciences de la nature, tel que l'explique Yannick et Éloïse :

En ce moment, mon groupe d'amis au cégep en tout cas, c'est juste des personnes en musique et des personnes qui sont aussi en double DEC. J'ai comme des connaissances qui sont juste en sciences, mais c'est comme des amis passants, un peu parce que je vais les avoir dans un cours, une session, puis là je vais juste les voir pendant ce cours-là, et là je les vois plus, donc ça dure pas vraiment comme amitié. (Yannick)

Oui je trouve que oui, donc c'est vrai je connais beaucoup de personnes en double DEC et dès que j'entends quelqu'un qui est en double DEC, je suis comme « Hé on est amis.es là! » [rire], tu sais, c'est comme un point commun que j'ai avec eux. Puis là j'étais bien amie avec eux mais je sais pas. J'ai, j'ai, j'ai pas eu le temps à rencontrer de personnes juste en sciences, qui ont matché avec ma vibe. (Éloïse)

La différenciation des identités, voire leur incompatibilité, perçue entre les étudiants.es qui fréquentent uniquement l'espace scientifique et les étudiants.es avec des penchants artistiques se dénote comme une tendance qui façonne les relations des individus rencontrés. Stéphane observe cette différenciation dans ses cours : [...] c'est juste que sciences de nature c'est comme, c'est plus fermé comme les gens du programme sont plus comme... fermés. Comme en littérature, tout le monde parle ensemble et c'est

comme c'est un groupe d'amis. Mais en sciences de la nature, c'est genre, un peu chacun pour soi.
(Stéphane)

Ces étudiants.es se sentent relativement plus à l'aise avec leurs camarades de classe dans les arts, telles que Mégane : « C'est plus facile de devenir ami avec des filles de la danse que des personnes en sciences [de la nature] parce que c'est vraiment, c'est vraiment pas mal complètement différent ». Les amitiés avec les autres étudiants.es artistes se réalisent également dans des espaces communs en dehors des cours. Une des particularités organisationnelles du cégep fréquenté par les répondants.es est les espaces de rassemblement disponibles spécifiquement aux étudiants.es des programmes artistiques. Le cégep met à la disposition des étudiants.es en arts, surtout en musique, des espaces physiques où ils et elles peuvent se rencontrer pour se travailler et se détendre. D'après Charles, ces salons étudiants jouent un rôle dans la création de la communauté des étudiants.es de musique :

[...] il y a aussi un peu de truc en musique, il y a plus de chilling spots, y a des gens qui flânent dans des endroits comme le salon du programme. Faque c'est plus facile juste dans le fait que on est à la même place souvent, alors que science c'est un peu éparpillé dans le cégep et il y a pas tant de salons de sciences. (Charles)

Les programmes artistiques contribuent aussi au bien-être psychologique des étudiants.es interrogés.es. Malgré que « l'horaire [soit] chargé puis c'est plus dur parce que tu fais 2 DEC en 3 ans à place de 4 ans » (Mégane) les arts allègent le poids de la charge de travail chez les participants.es. Sonia constate que ses cours en arts visuels lui aident à se détendre : « Parce que moi je trouve que mes cours d'arts, c'est vraiment une partie plus calme de mon parcours scolaire. C'est où je relaxe un petit peu. Pas que [...] c'est pas facile et comme que tu peux le faire sans penser. C'est juste que ça me vient plus naturellement ». Nombre d'étudiants.es en musique remarquent notamment que la pratique musicale rigoureuse favorise l'assiduité dans les autres matières :

Ça m'a appris à supporter un peu plus la pression aussi parce que j'ai, j'ai jamais eu de toute ma vie, juste mes examens à préparer. J'avais aussi mes examens de musique, j'avais aussi des concerts avec tel groupe et puis mes concerts à moi. Puis il fallait que je jongle avec tout ça [rire]. Je cours beaucoup en fin d'année, souvent. Fait que... ça, ça m'a aussi appris à gérer ma capacité au stress. (Amandine)

La possibilité d'alterner entre des activités scientifiques et artistiques permettent un équilibre qui motive les étudiants.es du double DEC à persévérer dans leurs études. Stéphane décrit comment cet équilibre se manifeste au quotidien :

En littérature, dès que j'écris beaucoup, ça m'aide à faire certains travaux en sciences, des rapports, des laboratoires, des trucs comme ça et la science, ça m'aide à écouter, m'organiser avec la littérature en écrivant un texte, c'est, genre, j'essaie d'avoir une structure. Et bon, comme étudier un mais dans l'autre. Mais c'est aussi comme la littérature ça m'aide à étudier parce que, disons, je suis obligé de, de faire des exercices en physique. Donc là je peux comme prendre une pause puis lire quelque chose, un livre, donc ça m'aide un peu comme à me reposer, à me décompresser. Mais c'est surtout genre littérature qui m'aide à me décompresser avec la science nature. (Stéphane)

La danse est la meilleure partie de l'horaire de Mégane qui contribue à conserver sa motivation pour ses cours de sciences qu'elle trouve moins intéressants :

Vu que je fais de la danse, c'est comme moins pire de faire des sciences parce que tu sais, je fais quelque chose que j'aime, donc après je suis plus comme, tu sais, c'est plus, je fais juste des sciences parce que je dois faire mes sciences. Puis tu sais, plus tard aussi, j'ai la motivation de comme rejoindre ces 2 passions-là, fait que ça m'aide aussi à garder le moral, puis être plus motivé dans, dans, mes cours. (Mégane)

Dans l'ensemble, les arts sont perçus comme indispensable à la continuation des études en sciences pour tous et toutes, peu importe l'orientation professionnelle envisagée. Les cours et la pratique des arts permettent aux étudiants.es de créer un sentiment d'appartenance et de communauté, ainsi que de persévérer dans leurs études. D'autant plus, ces expériences vécues au sein des programmes artistiques cristallisent l'idée que l'étude des sciences sont généralement plus un labeur et que les arts sont plus pour le plaisir. Autrement dit, les arts constituent une façon de motiver la persévérance scolaire et rendent le parcours moins aride.

4.2.4 L'inclusion au cégep

Ayant été interrogés.es sur leurs expériences et perceptions de discrimination en raison du genre lors de leur séjour au cégep, les participants.es affirment que leur programme est considéré comme un espace inclusif qui valorise la diversité d'identités. Les étudiantes indiquent de ne pas avoir vécu des situations de discrimination au cégep, se distinguant de leurs expériences négatives par rapport au genre du primaire et secondaire. D'ailleurs, les participants.es manifestent notamment une sensibilisation quant aux problématiques de genre qui ont longtemps perduré dans les sciences et les arts. La majorité attribue cette sensibilisation au fait d'être en milieu artistique qui, d'après eux et elles, est intrinsèquement ouvert à la diversité. Selon Lise, « les gens qui vont dans des domaines artistiques [...] ça reste déjà des gens ouverts d'esprit ». Dans son groupe de musique, Charles s'aperçoit que cette ouverture peut faciliter la discussion entre étudiants.es en relation avec des rapports de genre et des expériences vécues :

[...] La musique comme programme artistique a beaucoup plus de personnes de divers genres. Donc là t'as comme beaucoup de sensibilisation par les autres étudiants, puisque les autres étudiants de par leur présentation, souvent quand tu leur parles, ils peuvent parler justement de ça. Donc, musique, c'est comme très, très accepté, c'est comme très normalisé qu'il y a des discussions autour de ça. (Charles)

Cette même ouverture n'est cependant pas autant présente dans les cours de sciences, explique Philippe puisque l'ambiance est moins accueillante : « Et aussi en musique, je pense qu'on est quand même très ouverts sur le monde du genre, quand je rentre dans un cours de musique, je sais que c'est musique, parce que les gens sont comme plus comme bienveillants qu'en sciences ». Dans le cas de Stéphane, les étudiants agissent si différemment dans ses cours de sciences que dans ses cours d'arts que ça impacte la dynamique du groupe :

Et ça a quand même, un côté positif, qu'il y ait beaucoup de filles. Ouais, le fait qu'il y ait plus de filles, ça fait que les groupes sont plus à l'aise parce que je sens que les filles sont plus à l'aise d'interagir socialement, donc ça fait que la cohésion du groupe est plus comme... forte, tandis qu'en sciences de la nature, les gars, ils tendent à s'isoler plus, donc il y a moins de cohésion. (Stéphane)

Charles n'a pas été témoin de situations de discrimination directe envers les étudiantes en sciences de la nature, mais il a observé un écart du niveau de sensibilisation entre le monde artistique et scientifique :

[...] j'entends comme des choses, mais je crois pas que j'ai vraiment vu ça en termes de sciences. Il y a pas beaucoup de sensibilisation. Il y en a peut-être un peu. Il n'y en a pas comme ça, c'est juste à mon cégep, mais des trucs comme Women in STEM et je vois comme à d'autres places ou en général ou en ligne. Des organisations comme ça il y en a, il y a pas eu comme vraiment de sensibilisation. (Charles)

Conscients des difficultés que peuvent vivre les étudiantes dans ces deux champs de savoirs qui ont longtemps été hostiles envers elles, les étudiants masculins font des efforts intentionnels d'entretenir des espaces inclusifs pour les étudiantes afin de les rendre à l'aise. Caleb explique que ses premiers pas vers l'apprentissage des enjeux reliés à la discrimination et le sexisme s'est fait au collégial, puis que depuis, il s'engage à sensibiliser ses pairs autant dans les sciences que les arts :

C'est vraiment dans ce cégep, là où j'ai commencé à me faire beaucoup, pas une idée, mais tu sais, c'est vraiment de me faire conscientiser par rapport à tout justement l'univers, par exemple musical, de savoir que là-bas, bien on valorise vraiment, on encourage les, les filles à justement à partager ce qu'elles font et tout ça, parce que l'art, justement, il y a beaucoup plus de de garçons qui vont être en arts dans tout. Je sais pas, je sais pas comment expliquer

ça maintenant, ouais, les, elles vont, elles vont partager, tu sais, on va dire comme « Ayez pas peur de, de montrer, de de, de dire que vous pensez », tu sais même chose en sciences [...] (Caleb)

Dans ses cours de littérature, Noémie remarque qu'outre des discussions sur leurs expériences négatives genrées, le partage de ces expériences se manifeste dans leur art : « Les filles sont comme plus à l'aise pour exprimer le sexisme qu'elles subiraient par exemple dans, dans les, lorsqu'elles écrivent, mais elles dénoncent un peu le sexisme et les gars...mais il n'y en a pas beaucoup dans mon groupe ». Les étudiants rencontrés constatent que, malgré leurs efforts, des défis perdurent puisque les milieux des sciences et des arts restent ancrés dans des rapports de genre asymétriques :

Mais c'est quand même spécial, puis je dirais...c'est un mélange du fait que, comme, en sciences comme ben, c'est dommage, mais c'est comme ça, il y a pas, il y a moins de filles, même si on essaie de, comme, combattre ces préjugés-là. Puis de dire que tout le monde peut faire de la physique, la chimie, c'est pas juste les gars. Mais ça reste que, comme, on en retrouve moins quand même. Puis c'est aussi en musique, dans le programme de musique, ceux qui font du jazz, c'est aussi une majorité de gars, puis ça aussi, c'est un domaine qui est, comme, où il y a eu vraiment beaucoup de préjugés. (William)

Les professeurs.es sont également perçus.es comme des acteurs.trices du système genré dans lequel se situent les sciences et les arts. Les participants.es affirment que le corps professoral du cégep joue un rôle prépondérant dans la conscientisation des enjeux de genre par leurs actions concrètes et leurs comportements. Par exemple, plusieurs des étudiants.es rencontrés.es ont eu des professeurs.es qui reconnaissent les contributions des femmes aux savoirs scientifiques et artistiques et transmettent ces faits lors des cours :

Mais les enseignants n'ont pas peur de dire qui a inventé quoi, qui a découvert quoi. Ils n'ont pas peur de dire que les hommes volaient beaucoup les travaux des femmes et tout ça donc c'est quelque chose; un sujet dont on parle aujourd'hui. Au cégep, les profs, vraiment, ils disent genre « Ben là tu dois noter ce nom-là, mais on s'est très bien que c'était quelqu'un d'autre derrière et qu'on lui a volé », c'est, on nous, on nous conscientise [...] (Caleb)

Mais cette tendance se retrouve relativement plus chez les professeurs féminines qu'a connues Eloïse :

Je pense qu'il y en a un peu plus, mais, mais les professeurs femmes, elles vont donner plus de reconnaissance et après ça, les professeurs hommes, ils vont être indifférents selon mon expérience à date. Admettons, en mathématiques, on va jamais être comme « Ah une femme à faire ça », ça va tout le temps être un homme. Sauf qu'il manquerait de sensibilisation aussi, ouais. (Eloïse)

Chloé exprime que ses professeures de danse, qui ont majoritairement été des femmes, poussent de bonnes pratiques sur le consentement :

On a eu un cours théorique où ils ont parlé de beaucoup de consentement, ou au niveau des textes. Parce qu'avant, y a eu beaucoup d'abus de pouvoir, des hommes de chorégraphe, mettons même de médecins sur les femmes. On est vraiment conscientisés à propos de ça, puis nos profs sont vraiment bienveillantes. Plutôt des femmes dans notre cas. Elles nous demandent notre consentement, si on veut pas se faire toucher, on a le droit. Puis elles nous apprennent à demander ça aux gens, comme « Je peux-tu te toucher, je peux-tu t'aider ». C'est vraiment mis de l'avant, c'est vraiment bienveillant je trouve. (Chloé)

En même temps, certains.es des participants.es signalent qu'il y a quand même des professeurs.es qui ne sont pas aussi patients.es envers les étudiantes. Charles invoque un stéréotype particulier en musique qui serait en lien avec ce comportement :

C'est comme s'il y a quand même le, si tu veux, le génie comme le type de génie qui va être comme ça, ça doit être comme masculin. Mais quand même on met de la pression pour que les filles, bien, en piano soient comme parfaites dans leur interprétation et qu'elles soient très clean. Mais elles peuvent jamais être le génie ou, si tu veux, être excentrique. J'en connais. J'ai une amie qui est vraiment excentrique si tu veux. Mais le modèle si tu veux comme du génie excentrique, musical est masculin, alors que l'excentricité chez la femme est moins bien vue. Faut plus que ça soit comme clean. (Charles)

En sciences de la nature et danse, les dynamiques relationnelles entre les genres sont assez différentes du fait que les étudiantes constituent la vaste majorité de l'effectif du programme, et en danse en général. Comme mentionné, les danseurs masculins, alors qu'ils sont moins nombreux, reçoivent souvent un traitement plus favorable par les professeurs.es :

[...] dès qu'il y a un garçon, automatiquement tu sais, il est mis en avant parce qu'on veut plus de garçons. Sauf que, nous, on se fait toujours remettre à l'arrière, puis... on a moins de place, même si on a le même niveau que les garçons. On se met directement en arrière parce qu'on veut qu'il y ait plus de garçons mis en avant. (Mégane)

Des professeurs.es encouragent ainsi les danseurs à s'appropriier plus d'espace, et les danseuses sont mises à l'écart. En même temps, Mégane « pense qu'au cégep, ils font vraiment attention à cela. Par exemple, ils essaient de dépasser cette distinction sociale, qu'[elle l'a] vraiment moins vu au cégep qu'admettons dans le monde de danse extérieur». Ce privilège n'est peut-être pas autant présent chez la communauté étudiante selon Mégane car « [elle] pense aussi que pour les garçons c'est plus dur à cause de tous les stéréotypes qui vont avec le jugement des autres, donc, eux aussi sont quand même

désavantagés ». Les étudiants danseurs font aussi face à des préjugés qui pourraient avoir un effet sur leur santé mentale et leur intérêt en danse, mais, la situation au cégep est meilleure que ce que Chloé a connu au secondaire : « Puis encore une fois, au cégep, c'est vraiment, y a pas de discrimination ou de comme de jugement là. Tout le monde fait ce qu'ils veulent, puis, surtout, à mon cégep, c'est beaucoup artistique. Et puis y a des hommes dans tous les programmes artistiques ».

Finalement, afin de résister aux situations de discriminations auxquelles les étudiantes pourraient être assujetties en sciences ou en arts, Amandine entretient une estime de soi remarquable :

Vous m'avez parlé tantôt la place des filles dans les sciences, si admettons, je me retrouve confrontée à ça. Je pense que s'il quelqu'un qui me dit ça, je vais juste le regarder, je vais dire « Et? Regarde-moi réussir. » [rire]. Ouais, c'est ça. Je pense que ça va aller comme ça va aller, puis s'il y a des difficultés, mais on va faire avec. (Amandine)

En plus de cette confiance en soi, Eloïse démontre une forte motivation à s'engager en sciences et arts, disant « si [elle fait] de quoi, [elle va] le faire à 100% » et qu'[elle] ne [va] pas se laisser intimider par les autres ».

La transition vers le cégep, et spécifiquement vers le double DEC, incarne une prise de conscience importante pour les étudiants masculins, dont les attitudes contribuent à la création d'un environnement plus accueillant pour tous et toutes. Quant aux étudiantes, elle se retrouvent généralement dans des espaces inclusifs au cégep où elles peuvent réaliser leurs études avec moins de peur d'hostilités et de découragements qu'au primaire et au secondaire.

4.3 Perspectives

4.3.1 Aspirations et projets

Nous retenons quatre catégories d'aspirations professionnelles. La première est une orientation vers les filières scientifiques à la suite du cégep. La majorité des personnes participantes se projette dans un domaine des sciences à de différents degrés de certitude. Les étudiants.es en fin de parcours qui ont eu la chance d'explorer différentes matières, ont ainsi eu que plus de temps à réfléchir à leurs aspirations post-collégiales. Cinq participants.es étaient à la fin de leurs études collégiales au moment de leur entretien, et chacun.e se dirigeait vers un programme universitaire relié aux sciences. Seulement William était toujours en réflexion par rapport au programme spécifique qu'il souhaitait poursuivre puisqu'il venait de

commencer sa pénultième session. « À l'université, j'aimerais ça aller en ingénierie. Je suis pas sûr encore de la spécialité mais, j'hésite entre comme génie informatique ou ... génie logiciel ». Deux autres de ces cinq étudiants.es étaient en préparation de demandes de programme universitaire. Étant donné qu'il lui reste un cours à compléter pour obtenir ses deux DEC, Chloé a amorcé la démarche pour sa demande à un programme de premier cycle :

« L'hiver prochain, je vais aller à Polytechnique. Je suis allée voir l'orienteur, j'ai fait des tests et tout. Puis le programme qui m'intéresse, c'est génie géologique. Je voulais m'orienter vers l'environnement et tout. Puis géologique, c'est tout ce qui a rapport avec le sol, les pierres, les roches. Puis on peut s'orienter sur l'environnement et que c'est là que je vais aller. (Chloé)

Louis, dans son cas, avait déjà soumis ses demandes et était en attente des réponses des établissements universitaires. Il explique le processus de filtrage qu'il a vécu au cégep qui a façonné son choix de programme :

Mais je savais que ma vie serait construite dans, en premier dans le domaine des sciences. C'est ça que j'ai pensé. Après, se transformer dans le domaine de la santé, pis là c'est concrétisé en soit en médecine, soit en physio ou biomed. Ça dépend où est-ce que je vais être accepté. (Louis)

Ceux et celles qui sont au début ou à mi-chemin du parcours au cégep ont généralement une idée plus floue de leur projet scolaire et professionnel, mais penchent vers une filière scientifique. Amandine, qui est à sa première session du double DEC, est en situation d'indécision, mais reste ouverte à la possibilité que son projet évolue : « J'aimerais poursuivre [la médecine], mais mettons mes plans changent au cégep, que je trouve d'autres affaires qui correspondent plus. Ou si je ne suis pas acceptée en médecine, mais je suis ouverte à d'autres portes, je suis ouverte à d'autres possibilités ».

Il y a cependant quelques exceptions; malgré qu'elle soit à sa première session, Bréanne anticipe « avoir une carrière scientifique et après de [s]'impliquer en politique ». Elle s'attend à faire ses études universitaires en physique ou chimie, et ensuite à bifurquer vers la sphère politique. Philippe doit terminer une dernière année de son programme, mais il est certain qu'il ne veut pas continuer professionnellement en musique et il pense se rendre au troisième cycle d'études supérieures en sciences:

Malheureusement la musique là les concerts, comme je disais, ça me stresse vraiment trop, donc je ne suis pas fait pour ça. Donc j'aimerais plutôt continuer avec les sciences. Donc

j'aimerais aller à l'Université de Montréal faire un, un bac en mathématiques ou physique et continuer mes études juste peut-être au doctorat. (Philippe)

Un second type d'aspirations est composé des aspirations de nature artistique. Les étudiants qui souhaitent s'orienter vers une carrière dans le monde des arts sont manifestement moins nombreux, mais ceux-ci ont des projets fixés. Stéphane est déterminé à devenir écrivain et il a profité des ressources du cégep qui lui ont aidé à développer son écriture :

Je pense que ça m'aide parce que ça montre les moyens de devenir écrivain et aussi on fait des sorties dans des maisons d'édition. Par exemple, il y a un bibliothécaire qui est venu, qui nous a parlé de son travail, de comment le parcours du livre, comment ça passe de l'écrivain à l'éditeur et à la publication. Donc, ça m'aide à comprendre comment ça marche, ça m'aide...à voir à quoi ça ressemble, le travail d'écrivain, à comprendre, genre, si je peux mettre ça en plusieurs points, le mécanisme de comment ça marche, d'être un écrivain, ça me permet de connaître le monde des écrivains, ça ressemble à quoi. (Stéphane)

Les aspirations artistiques de Joseph se cristallisent plus il s'avance dans son parcours :

Même si mon cheminement n'est pas encore clairement tracé, je me dirige de plus en plus vers le domaine musical, d'où mon intérêt pour la musique [...] J'ai toujours eu, si on veut une, une capacité à aimer aider les autres si on veut, dans un dans l'environnement de l'école. Alors j'envisage aussi le domaine de l'enseignement justement à ce niveau-là. Soit de la musique ou de tout autre domaine justement qui m'est offert par le double DEC. Mais c'est sûr que j'envisage d'entreprendre la musique en principale. (Joseph)

D'ailleurs, quelques étudiants.es qui se dirigent vers les sciences auraient voulu poursuivre leur passion pour les arts et en faire une profession, mais ces aspirations sont souvent considérées irréalistes. Lise a été admise à des programmes de biologie de premier cycle et s'oriente vers une carrière scientifique, pourtant, elle « [aurait] aimé ça être prof de piano classique dans un cégep ».

La troisième catégorie d'aspirations combine des aspirations à poursuivre en sciences et aussi en arts, soit des aspirations multidisciplinaires. Il s'agit de projets professionnels qui sont intrinsèquement multidisciplinaires ou qui sont plutôt de nature scientifique, mais qui peuvent s'étendre au monde des arts. Craintive de la précarité financière possible sur le marché du travail des arts visuels, Eloïse songe à des métiers qui pourraient marier ses éléments préférés des arts visuels et la science, tels que l'architecture :

Mais... je pense que j'aimerais avoir un métier, honnêtement, qui est capable de mélanger les 2, avoir le côté créatif, le côté dessin, mais avoir aussi un côté de mathématiques, le côté de

sciences et tout ça. Je pense que s'il y avait un métier comme ça, je le prendrais. Mais à la date je regarde pour architecture, mais c'est pas, c'est pas ce qui m'attire le plus. (Eloïse)

Noémie et Mégane veulent d'abord compléter des études universitaires dans des filières scientifiques et ensuite transposer leurs connaissances dans le monde artistique une fois rendus sur le marché du travail. Passionnée par la littérature, Noémie pense à des possibilités de mettre en œuvre ses connaissances littéraires pour réaliser des ouvrages de vulgarisation scientifique :

Mais, avant, je me disais que je pourrais aller en neurosciences, en recherche. Et je trouvais que c'est comme parfait parce que j'écrirais plein d'analyses. Et c'est parfait pour moi, parce que la littérature et la science, ce serait littéralement exactement comme mon double DEC, donc là genre j'écrirais plein de labos. Mais je pourrais écrire un livre, tu sais, sur ma découverte, je pourrais écrire comme plein de choses qui sont en lien avec la littérature, ça peut être encore très lié aux sciences parce que genre mes intérêts, ça peut être le cerveau, mais je pourrais écrire toute une histoire, tu sais, en lien avec le cerveau, pis plein de choses qui lient notre vie quotidienne ou notre vie sociale, avec tout ce qu'on vit à travers de ce que je vais éventuellement apprendre sur le corps humain tu sais [...] (Noémie)

De la même manière, Mégane souhaite se spécialiser dans un domaine scientifique, spécifiquement la massothérapie ou la physiothérapie, et d'œuvrer dans le monde artistique :

[...] c'est sûr je pense, c'est sûr que je vais rester dans le monde de la danse parce que j'aime vraiment ça, pis c'est là où je me sens bien, mais, je suis pas mal fixée sur essayer de faire rejoindre parce qu'en fait je veux vraiment devenir physio ou masso pour travailler avec des jeunes sportifs, pour les aider à pouvoir aller plus loin et puis continuer à faire ça, au lieu d'arrêter à cause de leurs blessures, parce que c'est vraiment ça le rôle de ma physio a eu pour moi

La physiothérapie, la massothérapie et la neuroscience ne sont pas des pratiques artistiques en soi, mais ces participantes dénotent que c'est possible de situer des professions scientifiques dans le milieu artistique.

Finalement, la dernière aspiration se rapporte à l'indécision vocationnelle qui peut aussi être considérée comme une absence d'aspiration précise, qui conduit à ne pas être en mesure de choisir plus un domaine disciplinaire qu'un autre. Si son avenir financier était assuré, Caleb poursuivrait sa musique comme carrière principale : « Si je pouvais, je ferais [la musique] genre, si j'avais la certitude ». Mais, d'après lui, gagner sa vie de cette façon peut s'avérer difficile, alors il est ouvert à entreprendre d'autres types de métiers dans la sphère artistique et travailler sur sa musique en parallèle.

[...] juste de travailler dans ce domaine-là, sinon c'est par exemple juste l'enseignement de la musique. Quand même un, c'est quelque chose qui est le fun en sideline pour faire de la musique. Je peux aller tu sais montrer ce que je crée dans des bars le soir, dans les salles de spectacle la fin de semaine. Puis la semaine, bien je vais enseigner comme ça j'ai un emploi stable.

En même temps, il trouve les possibilités de métiers multidisciplinaires attirantes, particulièrement le travail d'ingénieur de son, puisque ce type d'emploi constitue des aspects tirés des sciences et de la musique et offre une meilleure sécurité financière :

[...] c'est sûr que moi je voulais plus travailler dans le domaine des arts, mais en même temps, je pourrais faire un mélange des 2, justement parce qu'il y a des emplois qui sont plus, par exemple tout ce qui est ingénierie du son, j'ai pas le choix de mélanger les sciences avec, avec la musique, tu sais de comprendre le fonctionnement du son de comment, par exemple, dans, dans une salle de spectacle, comment je vais vouloir placer mes, mes haut-parleurs, ou comment je vais vouloir transférer la musique, des, des petits trucs précis là, mais ça, je trouvais ça intéressant. (Caleb)

Comme Caleb et la majorité des personnes participantes, Catherine ne croyait pas qu'une profession en arts était financièrement faisable, alors elle se projetait dans les filières scientifiques. Toutefois, depuis que son professeur de musique au cégep lui a informé des possibilités dans le domaine musical, elle considère ces options plus sérieusement :

[...] avant je pensais que j'allais plus me pencher en sciences et faire de la musique, genre chez moi, des chansons pour moi, pour ma famille. Mais on a eu une discussion sur ça, [...] le programme, il nous donne des labos musique. Donc c'est comme toutes les personnes qui jouent de cet instrument se rencontrent, puis on parle ou on fait des petits groupes. Le prof, il nous a parlé sur ça, de où est-ce qu'on pouvait aller si on voulait continuer en musique. Puis genre il y a beaucoup d'affaires, genre tu peux être dans un orchestre, prof de musique aussi, spécialiste de musique, tu ingénieur de musique. (Catherine)

Avec la découverte de ces nouvelles possibilités, Catherine se retrouve dans un état d'indécision totale quant à son projet scolaire et professionnel.

Dans l'ensemble, parmi les neuf étudiants participants, six ont des aspirations dans la sphère scientifique, deux souhaiteraient entreprendre une carrière artistique, et un est indécis, mais il se penche vers les métiers artistiques et multidisciplinaires. Chez les dix étudiantes, sept se projettent dans les filières scientifiques, quatre veulent poursuivre un projet multidisciplinaire et une est indécise. Nous comptons dans les trois types une étudiante qui les considère également sans enclen particulier vers l'un ou l'autre.

4.3.2 Craintes face au marché du travail

Bien que les étudiantes ne perçoivent pas avoir vécu de la discrimination au cégep, elles ont exprimé des craintes par rapport à la discrimination à laquelle elles pourraient être soumises aux études universitaires et sur le marché du travail. Plusieurs des étudiantes sont conscientes que la réalité des rapports de genre sera plus prononcée dans leur parcours. Les étudiantes qui souhaitent s'orienter vers des disciplines traditionnellement masculines et dominées par les hommes sont notamment inquiètes, telles que Sonia : « J'ai rien vécu, mais je suis très consciente de ça autant en science. Mettons, j'aimerais aller en physique et c'est souvent un des domaines qui est encore un petit peu plus connu pour la place des hommes dedans ». Bréanne se projette en physique ou en chimie, mais elle est craintive du fait que ce sont souvent les hommes qui occupent des positions de leadership :

[...] mais genre j'ai quand même une peur. C'est par rapport au fait que genre dans la recherche genre... énormément, même si genre plus de femmes qui sont des diplômées que d'hommes en sciences, genre toutes les recherches sont souvent publiées pas des hommes parce que les chefs de groupe de recherche sont souvent plus des hommes que des femmes. (Bréanne)

En ce qui a trait au monde des arts, Sonia explique que le marché du travail valorise moins les femmes et qu'elles ont dû recourir à des stratégies particulières pour que leurs contributions soient reconnues :

Oh mon Dieu, j'ai entendu que juste avoir le nom d'une femme sur une œuvre baisse sa valeur perçue. C'est tellement frustrant, mon Dieu. C'est comme dans le temps des, tu sais, femmes qui mettaient le nom d'un homme, mais en tant que comme autrice, etcetera, pour que les gens apprécient ce qu'elles font. (Sonia)

Mégane invoque la surreprésentation des femmes en danse comme un enjeu qui les désavantage et qui sert aux hommes :

[...] comme vu qu'ils sont peu nombreux les garçons, ils ont quasiment un rôle ou un travail comme assuré en danse parce que, vu qu'il y en a pas beaucoup, puis on a besoin de plusieurs garçons, là on dirait que tandis que, tsé, nous on est comme tellement plus pour peu de job, fait que c'est, c'est juste quelque chose qui est un peu... il faut que tu acceptes entre guillemets, parce que je pense pas que ça va changer tant.

Ces inquiétudes ne semblent pourtant pas avoir un effet décourageant sur les perspectives artistiques et scientifiques des participantes. Les expériences discriminatoires et les rapports sociaux de genre sur le marché du travail sont considérés inévitables, bien que les participantes espèrent que les conditions de

travail seront plus favorables pour les femmes dans les sciences et les arts. Elles sont aussi déterminées à maintenir leur estime de soi pour surmonter ces obstacles.

4.4 Synthèse des résultats

Nous dégageons dans ce chapitre les thématiques obtenues des entretiens avec les personnes participantes au niveau des antécédents sociaux et scolaires, des expériences des doubles DEC combinant les sciences de la nature et les arts, et des aspirations. Nous décelons d'abord des facteurs qui influencent les différents moments du parcours, tels que l'éducation et les professions des parents. Nous constatons que les étudiants.es participants.es proviennent généralement de familles où les parents détiennent une scolarité élevée. Plusieurs parents œuvrent également dans des filières scientifiques ou des domaines connexes aux sciences, un facteur dont certains.es répondants.es considèrent comme une influence sur leur intérêt pour les sciences. L'affinité et l'appréciation pour les arts vécues chez les parents ont aussi été transmises chez quelques participants.es.

Nous constatons qu'il y a plus de variations dans les parcours scolaires qu'empruntent les étudiantes avant le cégep, tandis que ceux des étudiants sont relativement homogènes. Les formations artistiques et programmes particuliers qu'entreprennent les étudiantes participantes au secondaire sont plus divers. En revanche, les étudiants se sont tous orientés vers un de deux programmes, soit l'enrichi ou une concentration artistique au secondaire. Au cégep, les étudiantes qui ont bifurqué et qui anticipent ou ont connu des prolongations de programme collégial sont également plus nombreuses que les étudiants. Seulement un étudiant a changé de programme, et il est le seul qui nécessiterait une prolongation d'études. Tous les autres terminent ou prévoient de terminer dans le délai prévu.

Le choix de programme se façonne en fonction de trois justifications entremêlées, soit une forte affinité pour les sciences et/ou les arts, pour avoir plus d'options à l'université, et l'influence des pairs.es et du personnel enseignant. Nous constatons que les rapports de genre ne jouent pas un rôle dans le choix de programme selon les interviewés.es. Alors que des étudiants.es ont vécu des situations de discrimination avant leurs études collégiales, nous retenons notamment que le milieu artistique au cégep est particulièrement accueillant et suscite moins de situations de harcèlement et de discrimination sur le plan des relations de genre. D'autant plus, le plaisir de pratiquer l'art, ainsi que les apports sociaux du milieu engendrent des conditions de soutien qui font en sorte que tous.les étudiants.es rencontrés.es peuvent poursuivre leur parcours jusqu'à la fin. Une majorité des étudiants.es interviewés.es considèrent

que la complémentarité technique et théorique des sciences et des arts apporte un enrichissement particulier à leur expérience au cégep. Mais, cela n'est pas le cas pour tous.tes du fait que quelques participants.es ne concilient pas la pratique artistique et l'apprentissage des sciences, du moins au niveau collégial.

Finalement, la majorité des étudiants.es s'orientent, à de degrés variés de certitude, vers les filières scientifiques. Peu se dirigent vers les arts, des carrières multidisciplinaires, ou sont indécis.es.

Nous résumons tous ces moments du parcours dans le Tableau 4.1 en les désagrégeant selon le genre. À partir de cette synthèse, nous pouvons travailler sur la morphologie pour comprendre comment les éléments élucidés au présent chapitre, ainsi qu'en fait une typologie en fonction des quatre axes analytiques au chapitre suivant.

Tableau 4.1 Synthèse des résultats

	Étudiantes	Étudiants
Primaire		
Implication dans les arts	6/10 participantes étaient impliquées dans les arts lors du primaire. En fait, toutes ces étudiantes suivaient des cours privés avant l'entrée au primaire. 4/10 n'étaient pas encore engagées dans les arts.	Parmi les 4/9 étudiants qui pratiquaient une discipline artistique au primaire, trois ont entamé leur formation artistique au primaire dans le cadre d'un programme scolaire et parascolaire, et un a suivi des cours privés depuis ses trois ans. 5/9 étudiants ont commencé les arts après le primaire.
Secondaire		
Programme particulier	Des 8 (sur 10) étudiantes à un programme particulier au secondaire, quatre étaient en concentration artistique (deux en musique, une en arts visuels et une en danse), trois en programme enrichi et une en sports-études. 2/10 étaient inscrites au programme régulier de leur secondaire. Deux des trois étudiantes du programme enrichi poursuivaient leur formation artistique à l'extrascolaire, alors qu'un ne suivait pas des cours formels.	Tous les étudiants, soit 9/9, étaient inscrits à un programme particulier, dont cinq en concentration musique, un en concentration danse et trois en programme enrichi.
Cégep		
Bifurcation au cégep	2/10 ont bifurqué au cégep; une des étudiantes a fait sa première session en double DEC	Seulement 1/9 étudiant a changé de programme lors de son séjour au cégep. Cet étudiant a

	sciences humaines et musique, et l'autre a terminé quatre sessions en sciences de la nature avant. Ces deux étudiantes se sont inscrites au double DEC sciences de la nature et musique comme deuxième programme.	complété sa première session en littérature et a obtenu les préalables requis pour ajouter le programme sciences de la nature. Il est au double DEC sciences de la nature et littérature depuis sa deuxième session.
Prolongations vécues ou prévues	3/19 étudiantes sont dans cette situation, dont deux au double DEC sciences de la nature et danse qui anticipent prolonger leurs études collégiales d'une session puisqu'elles ont annulé des cours lors de leur cheminement pour travailler à temps-partiel et alléger leur horaire. La troisième a complété quatre sessions en sciences de la nature et a prolongé son parcours en s'ajoutant le programme de musique.	Le même étudiant (1/9) qui a bifurqué prévoit prolonger ses études collégiales d'une ou deux sessions.
Aspirations		
Projet scientifique	7/10 étudiantes anticipent entreprendre des études et une profession scientifique en chimie, physique, médecine, ingénierie, et biologie.	Parmi les neuf participants, six se penchent vers les sciences à l'université et sur le marché du travail en physique, mathématiques, médecine, chimie, et ingénierie.
Projet artistique	Aucune étudiante considère seulement s'orienter vers le secteur artistique.	Cette aspiration correspond au projet de 2/9 étudiants qui veulent entreprendre des carrières dans les arts en tant qu'écrivain, musicien et enseignant de musique.
Projet multidisciplinaire	Pour les projets multidisciplinaires, 3/10 participantes se situent dans cette catégorie. Elles pensent à des carrières comme architecte, ingénieure de son, physiothérapeute ou massothérapeute pour des danseurs, et vulgarisatrice de neurosciences.	Aucun participant ne considère entreprendre seulement un projet multidisciplinaire.
Projet indécis	1/10 étudiante est indécise par rapport à son projet de carrière. Elle est ouverte à se laisser faire influencer par ses expériences au cégep pour s'orienter vers les sciences, les arts ou une combinaison des deux.	1/10 étudiant est en état d'indécision quant à sa vocation, mais il sait qu'il exclue les sciences comme une aspiration.

CHAPITRE 5

ANALYSE DES RÉSULTATS ET DISCUSSION

Ayant décrit les origines sociales, les antécédents scolaires, les expériences scolaires et de discrimination ainsi que les logiques d'orientation au chapitre précédent, nous procédons à l'analyse synthétique des résultats en dégagant les différents parcours empruntés par les étudiants.e.s. L'objectif du présent chapitre est de comprendre les articulations entre les différents thèmes, événements, et décisions et de dégager une cohérence entre les différents moments et les différents vecteurs qui interviennent dans le déroulement des parcours. Nous retraçons premièrement les parcours scolaires des étudiants.es participants.es à l'aide d'une analyse de séquence pour ensuite développons une typologie, soit des parcours « archétypiques ». Nous articulons cette typologie autour des quatre dimensions analytiques du parcours scolaire. Pour un rappel, les quatre axes analytiques sont les suivantes :

- 1) Les transactions entre l'individu, l'institution scolaire et les rapports sociaux
- 2) Les articulations entre le subjectif et l'objectif
- 3) Les transactions entre l'expérience scolaire et les expériences extrascolaires
- 4) Le rapport au temps et aux temporalités plus larges

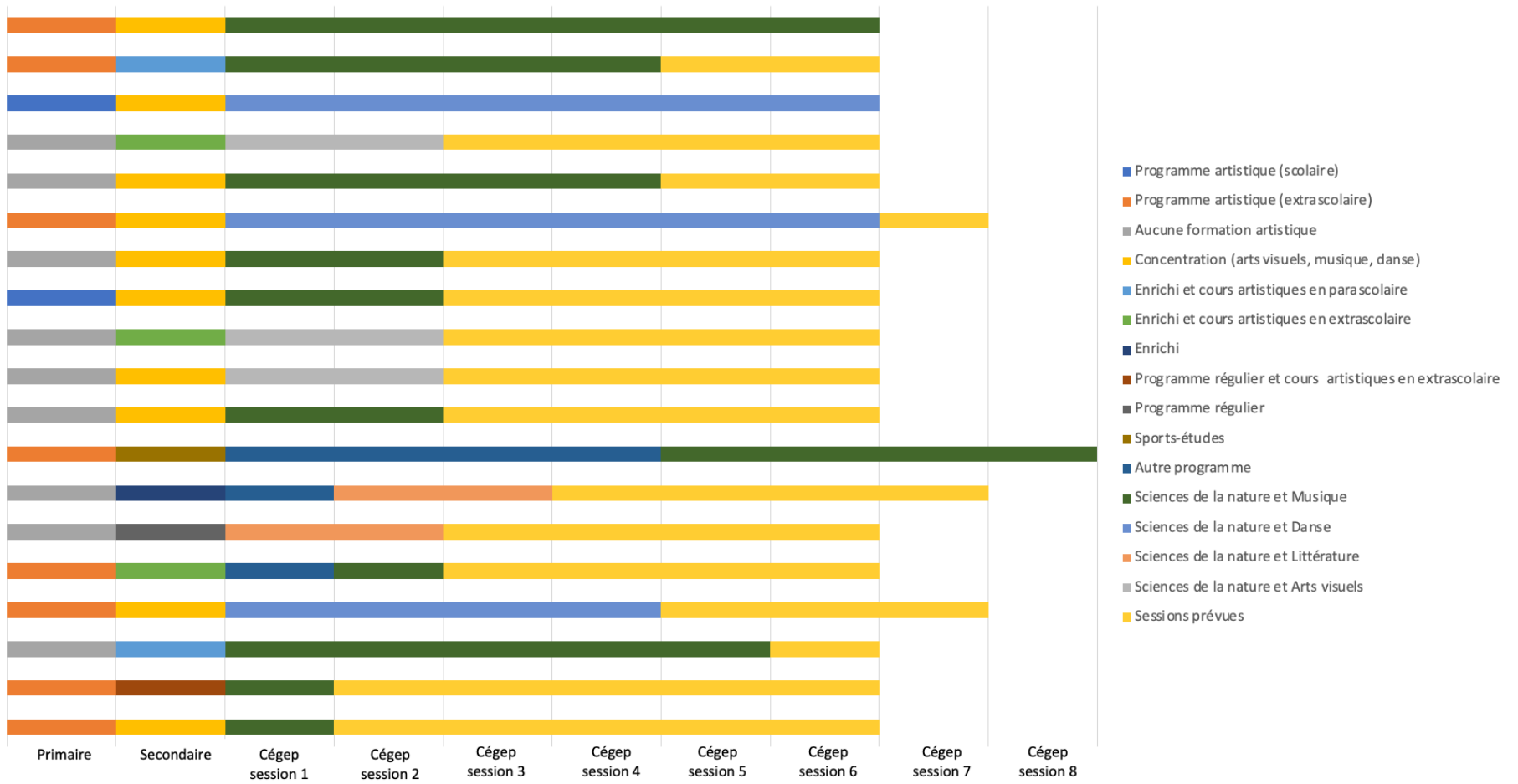
Les choix en matière d'orientation ne sont pas définitifs pour tous et toutes, surtout pour ceux et celles en début de parcours collégial qui auront le temps de bifurquer ou d'abandonner leur programme. Dès lors, nous anticipons les types de parcours sur les intentions et inclinations vocationnelles manifestées par les personnes participantes au moment des rencontres. Les dimensions analytiques du parcours scolaire serviront à comprendre les moments et les expériences qui ont contribué à l'évolution des aspirations avant et pendant les études collégiales, ainsi que le poids qui y sont attribuées.

La Figure 5.1 présente les séquences qui composent chaque parcours scolaire des étudiants.es rencontrés.es. Il importe de noter que les temporalités n'ont pas toutes les mêmes durées ni les mêmes dates de début et de fin. Le tableau présente essentiellement une représentation visuelle des quatre temporalités comme nous les avons décrites au chapitre IV. Au niveau de la morphologie, nous observons que le facteur d'hétérogénéité des parcours est mineur, car il y a très peu de variation entre les parcours. À l'exception du type de programme particulier au secondaire (enrichi, concentration artistique, sport-

études, régulier avec cours artistique en parascolaire) et du choix de double DEC, les parcours demeurent assez homogènes. Comme nous l'avons souligné au chapitre IV, la moitié des étudiants.es se sont impliqués.es dans des activités artistiques dès le primaire ou avant, et presque tous.tes étaient inscrits.es à un programme particulier au secondaire.

Ceci s'explique, d'une part, par le fait que les étudiants.es proviennent généralement de milieux culturellement favorisés, valorisant les arts ou la poursuite de loisirs passionnants, ainsi que par le niveau de scolarisation des parents et leur relation aux sciences. D'autre part, étant donné leur implication dans les arts et leur inscription à de programmes intensifs pendant une grande partie de leur vie, ainsi que leur choix de programme réputé pour sa difficulté, le groupe représente une certaine élite scolaire. Bien que nous puissions distinguer quelques différenciations en termes de bifurcations et changements de programme, le fait que ce soient des étudiants.es habitués.es à une certaine rigueur scolaire entraîne effectivement peu de variation dans la suite des événements au collégial. Malgré leur homogénéité des parcours, il est possible de distinguer des variations qui nous permettent de distinguer 4 parcours. Une première variation tient dans le poids respectif des arts et des sciences dans leurs études et leurs projets professionnels. Le choix de s'inscrire dans un programme de double DEC tient à l'intérêt que les personnes ont pour les deux champs disciplinaires. Toutefois, nous constatons que chacun d'eux n'a pas le même apport et la même signification en termes de progression dans les études et de carrières professionnelles.

Figure 5.1 Parcours scolaires des participants.es



5.1.1 Typologie des parcours

Même s'il y a peu de variations entre les parcours individuels des étudiants.es, nous sommes en mesure de distinguer quatre parcours en fonction des types d'aspirations présentés au chapitre IV. Le premier concerne les étudiants qui s'orientent vers les filières scientifiques, que nous désignons comme la voie **assurée**. Cette orientation est, de façon générale, perçue comme offrant une carrière financièrement sûre et socialement valorisée, d'où sa nature assurée. Pour les étudiants.es de ce parcours, le réalisme (pragmatisme) de choix et la sécurité financière que procure d'une carrière scientifique sont des motivations principales, bien que l'affinité pour les sciences joue également un rôle important dans la formation de leurs aspirations. Plus de la moitié des participants.es se retrouve dans ce parcours, mais pas tous.tes ont précisé le programme universitaire et la carrière souhaités ou envisagés. Tous.tes les étudiants de l'échantillon qui sont en fin de parcours (dernière année d'études), ont choisi leur programme d'études pour le baccalauréat et ont entamé la rédaction des demandes d'admission. En revanche, les autres étudiants.es ont généralement des idées plus floues concernant les disciplines qu'ils et elles veulent poursuivre. Le groupe est équilibré en ce qui concerne le genre, comprenant six étudiantes et six étudiants. Il se compose de huit étudiants.es en sciences de la nature et musique, deux étudiantes en sciences de la nature et arts visuels, et deux étudiantes en sciences de la nature et danse.

Le deuxième type, **la voie « risquée »**, se réfère au parcours menant à des professions dans le secteur des arts. Bien que les professions artistiques ne soient pas toujours nécessairement risquées en soi, des étudiants.es qui ne sont pas de ce parcours perçoivent et décrivent ce type de professions comme un choix risqué. Ces professions sont considérées comme irréalistes, avec un grand risque de précarité financière et des représentations stéréotypées de la vie d'artiste. Cette perception est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles quelques des étudiants.es du **parcours assuré** choisissent de ne pas se diriger vers les arts. Cependant, les deux étudiants de ce parcours souhaitent poursuivre leur passion artistique. D'ailleurs, ils ne font pas mention de ces risques; nous supposons que cela est le cas puisque leur détermination à réaliser leurs objectifs professionnels est si forte que les risques sont moins importants relativement à leur passion forte pour les arts. Ces étudiants ressemblent à plusieurs des étudiants.es du **parcours assuré** de cette façon, car leur motivation de poursuivre cette orientation est aussi largement façonnée par une affinité prononcée. L'un est inscrit dans le programme sciences de la nature et musique, et l'autre en sciences de la nature et littérature.

Le troisième parcours est la voie **du compromis**. Comme le nom l'indique, les choix d'orientation sont construits sur un compromis entre les aspirations scientifiques et artistiques en envisageant une complémentarité entre les deux domaines. Les étudiantes de cette voie cherchent à joindre leur passion pour leur pratique artistique et leurs sujets scientifiques préférés afin de trouver une profession qui est à la fois socialement et financièrement bien positionnée. Les trois étudiantes de ce type sont aux doubles DEC comprenant la danse, la littérature et les arts visuels.

Enfin, le dernier type de parcours est la voie **indécise**, qui comprend une étudiante et un étudiant, tous.les deux en sciences de la nature et musique. Il regroupe les étudiants.es dont l'orientation générale n'est pas encore définie, mais qui énoncent un avenir qui repose sur plusieurs types d'aspirations. L'une des étudiantes est ouverte aux trois types d'aspirations, tandis qu'un autre étudiant envisage de se diriger vers un projet artistique ou multidisciplinaire. Avant son entrée au cégep, l'étudiante n'était pas informée du vaste éventail de possibilités de carrières dans les arts et de carrières dites « multidisciplinaires », ce qui la met dans un état d'indécision totale. L'étudiant, quant à lui, a rejeté la possibilité d'aller seulement en sciences par manque d'affinité, et s'intéresse à une carrière qui pourrait impliquer les arts. Il importe de rappeler que ces deux participants.es sont dans la première année au collégial, alors l'échéance du choix pour la poursuite d'études universitaire est plus lointaine, alors c'est assez usuel d'être en situation d'indécision à cette étape du parcours.

Dans les prochaines sections du chapitre, nous examinerons les quatre dimensions analytiques du parcours afin de mieux comprendre comment les identités et expériences ont contribué à l'appartenance des étudiants.es à l'un des quatre parcours, et surtout, comment ces aspects se différencient, ou non, par parcours.

5.2 Les transactions entre l'individu, l'institution scolaire et les rapports sociaux

5.2.1 L'origine sociale

La scolarisation et la profession des parents constituent des dimensions communes aux différents parcours. Ces facteurs ont contribué à choisir le programme d'études, mais interviennent peu dans la réalisation d'un parcours en particulier. Au total, tous.les les d'étudiants.es rencontrés.es se retrouvent dans une famille où l'un ou l'autre parent a des études postsecondaires. Plus de la moitié des parents des étudiants.es appartenant à la voie **assurée** ont un diplôme universitaire. Une autre partie a réalisé des

études au cégep. La très grande majorité des répondants proviennent donc d'une famille scolairement élevée. La scolarisation des parents des participants.es de la voie **du compromis** et de la voie **indécise** est comparable à celle de la voie **assurée**. Les étudiants de la voie « **risquée** » ont chacun un parent avec un diplôme universitaire. La tendance que nous observons au niveau de la scolarisation des parents et la poursuite des études postsecondaires chez leurs enfants (Bourdieu et Passeron, 1975) s'inscrit tout à fait dans le sens d'une reproduction sociale. Comme nous l'avons expliqué au chapitre II, le fait d'avoir des parents ayant atteint un haut niveau d'éducation peut établir d'emblée une relation positive par rapport au système éducatif qui favorise l'accès aux études postsecondaires.

Une autre observation que nous faisons est la diversité des parcours des étudiants.es de première génération d'immigration. Les quatre étudiants.es se retrouvent dans chacune des voies. Le lien entre l'immigration, la réussite scolaire et l'accès aux études postsecondaires a été traité par de nombreuses études qui constatent que les enfants d'immigrants ont des trajectoires scolaires positives du fait que les parents inculquent souvent à leurs enfants une valorisation des études, qui s'inscrit dans un processus d'intégration sociale, et forment des attentes particulièrement hautes quant à leur réussite scolaire au collégial et à l'université (Caille et Vallet, 2000; De Koninck et Armand, 2013; Vatz Laaroussi et al., 2009). D'ailleurs, sans mentionner explicitement que leurs parents ont de hautes aspirations pour leurs études, trois de ces étudiants.es de première génération ont fait le PEI au secondaire et la quatrième a fréquenté une école privée, soutenant ainsi ce constat. D'ailleurs, certains.es d'entre eux et elles précisent que la réalisation d'un programme exigeant comme le double DEC apporte un sentiment de fierté chez les parents qui est partagé avec la famille demeurant au pays d'origine. Deux étudiantes ont été encouragées, dont une quasiment forcée, d'ajouter le programme de sciences de la nature pour pouvoir garder le plus d'options possibles à l'université et sur le marché du travail.

En plus, la grande majorité tous les parents de ces étudiants.es ont complété des études universitaires dans leur pays d'origine, et la majorité ont refait des études postsecondaires au Québec pour obtenir un diplôme collégial ou universitaire. Ce niveau de scolarisation correspond à un des trois modèles types que présentent Audet et al. (2015) quant à la dynamique familiale et la réussite scolaire dans le contexte de l'immigration :

[...] la réussite scolaire inscrite dans une continuité familiale met en scène des élèves et des familles scolarisés bénéficiant souvent d'un statut professionnel élevé dans le pays d'origine. Les difficultés d'adaptation que connaissent les parents à la nouvelle société les poussent à

être très exigeants à l'égard du projet scolaire de leurs enfants et à lui accorder toute la priorité (p.202).

Le conditionnement de ces étudiants.es et les pratiques de soutien exercées par les parents, en conjonction avec leur scolarisation offre une double disposition de pouvoir non seulement accéder aux études postsecondaires, et d'y exceller malgré les défis linguistiques et d'adaptation sociale, ainsi que les situations socio-économiques possiblement moins favorisées que leurs homologues au moment de leur arrivée.

5.2.2 Le capital scientifique et l'accès aux sciences

La plupart des étudiants.es qui ont participé à notre recherche ont connu un accès au monde des sciences par des relations rapprochées avec un individu ayant eu une formation scientifique et travaillé dans le secteur des sciences à un moment donné de leur parcours professionnel, généralement un parent. Nous constatons que ces participants.es ont par ce fait même accès à un capital scientifique significatif, particulièrement ceux et celles de la voie **assurée** dont la concentration de capital scientifique est la plus élevée. Archer et al. (2015) proposent la notion du capital scientifique comme une expansion des capitaux articulés par Bourdieu (1986) en mobilisant les mêmes repères théoriques pour jalonner sa morphologie et son rôle dans la production des (dés)avantages. Bourdieu (1986) définit trois types de capitaux interreliés, soit le capital économique, symbolique et social, dont les dispositions associées peuvent reproduire des rapports sociaux de privilège ou de subordination dans des contextes particuliers. Le cadre du capital scientifique permet d'observer ces rapports dans le contexte de la participation scientifique et d'examiner comment il peut être accumulé, utilisé et échangé (DeWitt et al., 2016). Effectivement, à partir de ce cadre, Archer et al. (2015) révèlent que le capital scientifique est socialement structuré, et que le niveau de capital scientifique que disposent les jeunes âgés de 16 ans peut effectivement influencer la participation aux sciences. Mootte et al. (2021) ont trouvé ces résultats similaires chez les étudiants.es de 17 et 18 ans; les étudiants.es de ces âges avec un haut capital scientifique sont très probablement susceptibles de s'orienter vers un métier scientifique.

Le modèle du capital scientifique que présentent Archer et al. (2015) conceptualise ses différentes manifestations: le capital culturel (les dispositions scientifiques, la littéracie scientifique, etc.), les comportements et les pratiques reliés aux sciences (visualisation des médias scientifiques, fréquentation de milieux scientifiques, etc.) et le capital social relié aux sciences (connaissance de personnes du secteur scientifique, les qualifications des parents, etc.). Ce dernier type nous est particulièrement d'intérêt pour

explorer comment les connaissances et réseaux sociaux des répondants.es pourraient leur être avantageux dans l'accumulation du capital scientifique. Notamment, par le fait d'avoir un parent en sciences, la probabilité d'avoir été exposé.e à des contextes informels d'apprentissage scientifique ou des médias scientifiques lors de la jeunesse est relativement haute.

Effectivement, quelques étudiants.es avec un ou deux parents dans les sciences ou dans un domaine relié ont eu la chance de faire du travail à temps partiel pour leurs parents dans leur milieu de travail en été depuis l'adolescence, par exemple en ingénierie et horticulture. Cette expérience constitue une entrée directe dans le monde de la science, même si ce n'est pas dans la discipline scientifique précise qui intéresse actuellement les étudiants.es. L'accès aux sciences par la relation avec un parent (capital social relié aux sciences) peut alors mener à l'exposition du milieu scientifique (comportements et pratiques reliés), et, conséquemment, une certaine littéracie scientifique (capital culturel). Il est également important que les étudiants.es ayant un ou deux parents dans un domaine scientifique ou connexe aux sciences sont représentés.es dans le parcours **assuré** puisque ceux et celles-ci auraient accumulé un capital scientifique relativement plus élevé que les étudiants.es des autres parcours. Il est aussi pertinent de noter que l'étudiant de la voie **indécise** qui ne souhaite pas s'orienter vers les sciences n'a pas un parent scientifique, alors que l'étudiante qui est ouverte aux sciences comme carrière a un père qui travaille dans le milieu du génie et une mère qui travaillait dans ce même domaine avant l'immigration au Canada. Ces tendances renforcent l'idée que les participantes.es ayant un parent dans les sciences profitent d'une disposition à s'orienter vers ces filières.

Certes, la proximité aux sciences par le biais d'un parent qui travaille dans les sciences ou un domaine connexe peut faciliter la construction d'aspirations vers les sciences, mais ce n'est pourtant pas un facteur nécessaire ni suffisant. En fait, nombre de recherches montrent que les étudiants.es performants.es en sciences avec des aspirations scientifiques sont généralement issus.es de famille disposant de ressources adéquates pour soutenir cette relation positive, même si les parents ne sont pas directement impliqués dans les filières scientifiques en soi (Archer et al., 2012; Aschbacher et al., 2010). C'est ainsi qu'entrent en jeu les deux autres composantes du modèle du capital scientifique d'Archer et al. (2015), soit les comportements et les pratiques reliés aux sciences et le capital social et culturel reliés aux sciences, qui relèvent du concept d'habitus familial. Archer et al. (2012) discutent de l'habitus familial, tiré de l'habitus conceptualisé par Bourdieu (1980) pour explorer

the extent to which families construct a collective relationship with science and the extent to which this is shaped by their possession of particular sorts of economic, social, and cultural capital. In particular, we examine participants' accounts of how science is "woven" into un/conscious family life (or not). (p.886).

Le concept d'habitus familial prend en compte les ressources, les valeurs, les discours culturels et les identités mises de l'avant dans l'environnement familial qui permettrait de contextualiser les relations enfant-parent « for examining the extent to which the everyday family "landscape" shapes, con strains, or facilitates aspirations and engagement in science through the combination of attitudes, values, practices, and ways of being that they engage in » (p.886). L'habitus familial peut ainsi élucider comment les jeunes commencent à façonner leur identité en relation aux sciences et la possibilité de s'envisager dans une profession scientifique. Nos résultats sont généralement cohérents avec ceux des auteurs.rices où l'habitus, le capital (pas spécifiquement scientifique) et les relations positives avec les sciences des familles de la classe moyenne et supérieure sont liés à leur capacité de promouvoir et stimuler l'affinité pour les sciences de leur enfant (Rabenberg, 2013; Stake, 2006). En fait, de nombreux.euses étudiants.es témoignent d'avoir été appuyés.es par leur famille pour leur intérêt pour les matières scientifiques et ont été encouragés.es de développer leur curiosité. Par exemple, Bréanne remarque que malgré ses craintes de poursuivre une filière scientifique où les hommes sont survalorisés et surreprésentés, sa famille lui a soutenu pour son affinité pour les sciences.

[...] même si genre plus de femmes qui sont des diplômées que d'hommes en sciences, genre toutes les recherches sont souvent publiées pas des hommes parce que les chefs de groupe de recherche sont souvent plus des hommes que des femmes. Donc ça c'est quand même une peur, mais [...] dans ma famille, j'ai plutôt été valorisé pour aimer les sciences. (Bréanne)

Ce qui est plus, nous notons que la visualisation de médias scientifiques (comportements et pratiques reliés aux sciences) exerce une influence importante sur plusieurs des étudiants.es rencontrés.es. Que ce soit avec la famille ou seul.e, plusieurs étudiants.es ont visualisé des films ou des documentaires scientifiques lors de l'enfance ou l'adolescence qui ont occasionné une passion pour la physique, les mathématiques et l'espace. La visualisation de médias alternatifs, comme des vidéos YouTube, est également populaire parmi les étudiants.es. Les vidéos de vulgarisation scientifique sur YouTube servent à pousser l'appréhension de concepts scientifiques compliqués et l'autoapprentissage de concepts qui ne sont pas appris à l'école.

Nous observons donc que le capital culturel, l'influence et les ressources détenus de la famille sont prépondérants dans la participation des sciences chez les jeunes rencontrés.es. Un parent ayant une occupation scientifique peut être particulièrement influent dans la construction des aspirations scientifiques; mais, en soi, ce n'est pas suffisant pour la persévérance des jeunes en sciences, surtout si le soutien et la valorisation des intérêts sont absents. D'autant plus, nous remarquons que le capital scientifique nous permet de différencier le parcours **assuré** des trois autres parcours. Alors que les étudiants.es disposant du capital scientifique se trouvent dans les quatre parcours, la représentation du capital scientifique du parcours **assuré** est plus forte, malgré le plus grand nombre d'étudiants.es qui s'y trouvent.

5.2.3 La réussite scolaire

De façon générale, les étudiants.es ont fait preuve d'une excellence scolaire au secondaire et au collégial; presque tous.tes les étudiants.es des quatre parcours étaient inscrits.es à un programme particulier à l'école secondaire et leurs notes témoignent de leur réussite scolaire. Du parcours **assuré**, six ont complété une concentration artistique (musique et danse) au secondaire, quatre étaient dans un programme enrichi, dont deux au Programme d'éducation internationale (PEI), et une a fait le programme sports-études. Ils et elles ont également tous.tes fréquenté un programme particulier d'une école secondaire publique en cyclisme. Les étudiants.es de cette voie ont des cotes R très élevées, la vaste majorité se situant entre 32 et 34¹⁰. Seulement une étudiante n'avait pas bien réussi ses cours de sciences et a obtenu une cote R qu'elle considère comme basse, d'environ 20 à 25. Cette étudiante a vécu des difficultés dans ses cours de sciences, particulièrement au début de son parcours collégial lorsqu'elle était inscrite au programme de sciences de la nature. Les deux étudiants de la voie « **risquée** » ont des profils scolaires semblables à ceux et celles de la voie **assurée**. Un étudiant était dans un programme enrichi et l'autre dans une concentration artistique, tous à une école publique. Leur cote R restent très élevées (30 à 33). Pour ce qui en est des étudiants.es de la voie **du compromis**, la distribution de leurs notes est plutôt dispersée. Deux sont dans la même tranche que les étudiants.es de premier parcours (30 à 34), et une dans une tranche plus faible (20-25). Deux des étudiantes étaient inscrites à une concentration artistique dans une école publique, et la troisième n'était pas dans un programme particulier, mais elle a fréquenté une école privée où elle aurait profité d'une éducation plus poussée. Les cotes R des étudiants.es de la voie **indécise** sont assez variées (entre 28 et 31), mais plus basses que celles de leurs homologues des

¹⁰ Nous appuyons notre interprétation de la cote R à partir du cadre de référence du Collège Montmorency (Collège Montmorency, s. d.).

autres parcours. L'étudiante de ce groupe a fait le PEI à une école publique, puis l'étudiant a fait une concentration artistique à une école privée. Ayant suivi une formation artistique et/ ou une formation enrichie intensive, les personnes interrogées étaient prêtes à entreprendre des études dans un programme « rigoureux » comme celui du double DEC et à y persévérer.

Les participants.es ressentent un sentiment de fierté lié à leur participation au double DEC et s'aperçoivent que les autres étudiants.es maintiennent des perceptions positives à leur égard, notamment par des expressions de respect pour leur dévouement. Le personnel enseignant reconnaît également la difficulté des doubles DEC et considère les étudiants.es de ces programmes comme des personnes assidues et sérieuses. De plus, selon les témoignages des répondants.es, ce cégep est connu pour ses programmes artistiques, surtout en musique, alors le fait d'être inscrit.e dans un programme bien réputé peut améliorer le statut social. Les opinions favorables à l'égard des étudiants.es du double DEC peut ainsi favoriser leur position sociale au sein de la population étudiante.

En somme, nous observons un lien étroit entre l'origine sociale des étudiants.es rencontrés.es et leur relation à l'institution scolaire, ce qui concorde à la théorie de la reproduction sociale (Bourdieu et Passeron, 1975), c'est-à-dire qu'un niveau élevé de scolarisation des parents se traduit dans l'accès aux études postsecondaires et une relation positive avec l'école; il y a conversion du capital culturel de la famille en capital scolaire. Presque tous.tes les participants.es bénéficient d'un parent diplômé d'études universitaires, ce qui reflète un niveau élevé d'éducation au sein de leurs familles. En conséquence, la majorité des étudiants ont suivi des programmes particuliers au secondaire et affichent des profils académiques remarquables au cégep. De plus, le fait d'avoir au moins un parent ayant une carrière scientifique joue sur le choix de programme collégial et les aspirations lorsque le capital culturel, l'influence et les ressources liés au monde scientifique détenus de la famille sont partagés avec les étudiants.es.

Les étudiants des parcours **assuré** et « **risqué** » obtiennent des résultats scolaires très élevés, tandis que ceux des parcours **indécis** et de **compromis** présentent plus de variation, mais demeurent au-dessus de la moyenne. De plus, les étudiants de première génération d'immigration de l'échantillon montrent également d'excellents résultats, souvent soutenus par les attentes élevées de leurs parents. Cette analyse met en évidence que l'origine sociale, comme la scolarisation des parents et la situation d'immigration, joue un rôle important en dotant les étudiants.es d'une disposition favorable à la

persévérance et à la réussite dans les études postsecondaires. Dans l'ensemble, l'origine sociale, le fait d'appartenir à une famille immigrante, le capital scientifique et l'accès aux sciences et l'excellence scolaire au secondaire constituent davantage des facteurs de choix du programme que de différenciation de parcours.

5.3 Les articulations entre le subjectif et l'objectif

5.3.1 Les motifs de choix de programme

Tel qu'articulé au chapitre IV, les étudiants.es rencontrés.es invoquent trois motifs principaux qui ont motivé la poursuite d'un double DEC en sciences de la nature et en arts au cégep. Premièrement, tous.les étudiants.es rencontrés.es ressentent une véritable passion pour les sciences et les arts. Ils ont choisi le programme basé sur ces affinités. De fait, nous notons que cette motivation d'affinité est présente chez chaque étudiant.e, peu importe l'appartenance à un parcours; c'est ainsi le conducteur principal pour le choix de programme collégial. Pour certains.es personnes participantes, les arts constituent une partie essentielle de leur identité, et même s'ils n'envisagent pas une carrière dans ce domaine, ils et elles ne veulent pas abandonner cette passion. Le double DEC leur permet ainsi de poursuivre une voie scientifique tout en continuant à cultiver leur affinité pour les arts. Quelques étudiants ont exceptionnellement choisi le programme de sciences pour le plaisir et le programme artistique pour les perspectives en matière de carrière.

Deuxièmement, la possibilité de garder toutes les options ouvertes pour les études universitaires était attirante pour plusieurs étudiants.es. En obtenant deux diplômes préuniversitaires, les participants.es se donnent la possibilité d'explorer des matières variées et d'accéder à un plus grand nombre de programmes universitaires. Ce choix peut être une réponse à une indécision initiale, permettant aux étudiants.es de continuer à se développer dans les deux domaines et de construire un projet. Les parents jouent parfois un rôle en encourageant leur enfant à choisir le programme des sciences de la nature comme assurance puisqu'une carrière artistique est, d'après eux, moins réaliste.

Alors que la littérature sur les choix de programme des étudiants.es de double DEC, (Pelletier, 2005; Bourque et al., 2010) en discutent brièvement dans l'ensemble de leur échantillon d'étudiants.es. Dans l'étude de Pelletier (2005) portant sur les expériences des étudiants.es en arts-études et sports-études au secondaire, trois des quatre étudiants.es répondants.es en arts-études se penchaient vers un double DEC en arts et sciences de la nature ou sciences humaines. La justification de cette inclination renvoie à

[...] la préparation d'une alternative en cas de non-réalisation des objectifs en [arts] ou d'une perte d'intérêt envers la discipline. [Les étudiants.es] expriment avoir peur de mettre tous leurs œufs dans le même panier et de se retrouver à un âge plus avancé sans autre bagage. (Pelletier, 2005, p. 72)

Se garder les portes ouvertes comme un motif de choix du double DEC fait donc écho aux résultats de l'étude de Pelletier (2005), dont les étudiants.es interviewés.es cherchaient à se garder une assurance pour avoir plus de possibilités de débouchés. D'autant plus, étant inscrits.es à un programme arts-études, ces étudiants.es sont d'un profil secondaire similaire que les individus que nous avons rencontrés qui ont largement été impliqués.es dans des programmes de concentration artistique. Il est important de noter toutefois que les étudiants.es du projet de Pelletier (2005) étaient en fin de secondaire, ou près de l'être, alors le choix de programme n'était pas réalisé au moment de l'étude, et c'est possible que les intentions vocationnelles aient changés.

Bourque et al. (2010) révèlent également dans leur étude que le choix de programme des étudiants.es inscrits.es au double DEC en sciences de la nature et un autre programme était caractérisé par l'absence d'un projet précis. Autrement dit, ces étudiants.es étaient indécis par rapport à leur carrière envisagée et ont choisi les sciences pour se conserver des options plus « réalistes », surtout si le second programme était de nature artistique (Bourque et al., 2010). Ces expériences reflètent la stratégie de la plupart des personnes participantes du parcours « **risquée** », **compromis** et **indécis** qui ont effectivement utilisé cette logique pour choisir leurs programmes d'étude, contrairement à la grande majorité des étudiants.es de la voie **assurée**. Nous constatons que la nature des parcours **du compromis** et **indécis** implique la nécessité d'avoir plusieurs options à leur disposition, car ces étudiants.es considèrent tous.les la possibilité d'un projet combinant différentes disciplines artistiques et scientifiques. En revanche, les participants.es de la voie **assurée** ont généralement écarté la possibilité d'étudier les arts après le cégep, donc se garder les portes ouvertes n'est pas un facteur décisionnel.

Dernièrement, les relations avec les pairs et le personnel enseignant ont été également des facteurs importants dans la prise de décision du programme collégial. Les amitiés nouées avec d'autres personnes passionnées par les arts les ont motivées à s'engager dans le double DEC. Il s'ajoute à cela que les enseignants.es rencontrés.es au primaire, au secondaire et à la journée portes ouvertes du cégep apportent un soutien crucial en tant que mentor et guide dans la transition du secondaire au collégial. Cette expérience s'est présentée chez la moitié des interviewés.es de la voie **assurée**, et presque tous.les ceux et celles des trois autres voies.

Ainsi, la décision de poursuivre un double DEC est influencée par une combinaison de motivations interconnectées, incluant l'affinité pour une matière, le désir de maintenir des options ouvertes, et l'influence des pairs et des enseignants.es. Le motif le plus courant dans la littérature pour le choix du double DEC renvoie à l'assurance de se garder les portes ouvertes; nous observons toutefois une distinction claire entre les types d'aspirations flexibles, pouvant se prêter à plusieurs disciplines, et non-flexibles, axés seulement sur les sciences.

5.3.2 L'identité scientifique : la communauté, les attitudes face à la science et les perceptions de la « vraie » science

Afin de mieux saisir comment les personnes participantes peuvent envisager, ou non, de faire les sciences comme profession, il est impératif de comprendre la relation des individus avec le système des sciences et la manière dont ils perçoivent leur place dans ce système, c'est-à-dire leur identité scientifique (Black et Hernandez-Martinez, 2016). Pour Carlone et Johnson (2007), l'identité scientifique relève de la perception de soi en tant que « personne scientifique » (science person) basée sur la compétence scientifique d'un individu, sa capacité de performer comme une « personne scientifique » et la reconnaissance de sa communauté. Autrement dit, une « personne scientifique » est un individu qui est impliqué dans les sciences et peut se projeter dans une carrière scientifique. De leur recension des écrits, Vincent-Ruz et Schunn (2018) proposent trois dimensions analytiques qui façonnent l'identité scientifique : l'appartenance à une communauté, l'attitude à l'égard des sciences et la concordance de la science apprise dans le cadre scolaire et la « vraie » science.

L'appartenance à une communauté renvoie à la perception de soi au sein de la communauté scientifique dans le cadre scolaire et extrascolaire. Comme nous l'avons décrit au Chapitre I, la communauté scientifique a longtemps constitué un milieu d'exclusion caractérisé par une histoire d'iniquités privilégiant les hommes, les personnes blanches et les personnes issues de milieux favorisés. Ces conditions ont fait en sorte que certaines personnes peuvent éprouver plus de difficultés à se penser à leur place en sciences en raison de la perception des autres : « The perceived interactions with others are likely critical in influencing identity development and internalization, particularly via perceptions of how others view them and how these views are built on these systemic inequities » (Carlone et Johnson, 2007, p. 2).

L'idée est que les individus qui persévèrent dans les filières scientifiques et qui peuvent s'y projeter ont, à de degrés variés, un sentiment d'appartenance à la communauté scientifique qui peut ainsi être liée aux autres identités sociales et la manière dont ces identités sont reçues au sein de la communauté. Notre échantillon présente un cas intéressant par rapport à cet énoncé. La majorité des étudiants.es qui s'orientent vers les sciences, soit ceux et celles de la voie **assurée**, la voie du **compromis** et une étudiante de la voie **indécise** qui considère les sciences, ne ressentent pas un lien particulièrement fort avec la communauté scientifique de leur cégep. Au contraire, presque tous.tes expriment un malaise quant aux autres étudiants.es des sciences de la nature, et un sentiment d'isolement dans les classes de sciences, surtout en comparaison avec les expériences vécues dans les milieux artistiques :

[...] c'est juste que sciences de nature c'est comme, c'est plus fermé comme les gens du programme sont plus comme... fermés. Comme en littérature, tout le monde parle ensemble et c'est comme c'est un groupe d'amis. Mais en sciences de la nature, c'est genre, un peu chacun pour soi. (Stéphane)

Ce n'est que celles pour qui les arts occupent une place moindre dans leur vie (quelques étudiants.es du parcours **assuré**) qui se sentent plus à l'aise avec les étudiants.es de sciences et l'ambiance du milieu. Nous constatons également que, contrairement aux étudiants.es des programmes artistiques, ceux et celles en sciences de la nature de ce cégep n'ont pas accès à des locaux réservés pour l'étude et la socialisation. Cet aspect de l'organisation des espaces agirait sur les regroupements étudiants des sciences et leur isolement par opposition aux étudiants.es des arts, particulièrement en musique, qui jouissent de salles privées où des liens interpersonnels sont cultivés. Nous pouvons alors supposer que les étudiants.es en sciences fréquentant un cégep qui met à leur disposition des espaces réservés ressentiraient une meilleure cohésion et appartenance.

En revanche, comme nous l'avons mentionné, les étudiants.es des doubles DEC sont généralement bien perçus.es par leurs collègues et le personnel enseignant, étant reconnus.es comme des personnes disciplinées et sérieuses. Alors que plusieurs personnes participantes ne se croient pas compatibles avec la communauté scientifique et les personnalités qui s'y retrouvent, la reconnaissance des autres peut apporter un sentiment d'affiliation qui peut subséquentment façonner l'identité scientifique (Carlone et Johnson, 2007).

Un autre élément qui nous semble prépondérant dans la construction de l'identité scientifique est la relation qu'entretiennent les personnes participantes avec les sciences en soi. Cette relation est façonnée

par l'intérêt intrinsèque et extrinsèque. L'intérêt intrinsèque renvoie à une curiosité soutenue dite « naturelle » par rapport aux sciences tandis que l'intérêt extrinsèque relève des expériences avec les sciences vécues dans le cadre scolaire (Maltese et Tai, 2010). D'après une étude menée par Maltese et Tai (2010), ces deux éléments de la relation avec les sciences pèsent lourdement sur l'évolution des projets professionnels qui ont été articulés par des doctorants.es en physique et chimie. D'une part, l'intérêt intrinsèque pour les sciences de ces doctorants.es s'est généralement manifesté à un jeune âge avant le secondaire et, apparemment, à partir d'une curiosité organique sans influence externe. Bien que la majorité des personnes participantes de notre recherche considère l'étude des sciences comme un travail ardu, il s'avère aussi que leur intérêt pour les sciences est une motivation importante pour leur poursuite des filières scientifiques. Certes, l'amour et la passion pour les arts sont généralement plus prononcés, mais l'affinité pour les sciences est aussi forte chez des étudiants.es, et comme nous l'avons décrit antérieurement, un facteur principal du choix du double DEC. Tous.tes les étudiants.es rencontrés.es de la voie **assurée** et du **compromis** décrivent une relation positive avec la science en soi, malgré des difficultés scolaires et le malaise avec les autres étudiants.es en sciences de la nature. Les deux étudiants du parcours « **risqué** » aiment aussi les sciences et se jugent des personnes curieuses avec un intérêt prononcé pour certains enjeux scientifiques, mais leur passion pour les arts triomphe sur la possibilité d'entreprendre une carrière dans une filière scientifique, malgré leur relation positive avec les sciences.

[...] j'ai beaucoup d'amis, qui eux sont en double DEC, principalement pour les sciences de la nature et aussi parce qu'ils voulaient conserver la musique, moi c'est plutôt l'inverse. J'ai, j'ai toujours voulu, en faisant mon choix, conserver la musique vu que c'est un domaine vraiment qui, qui, qui, dont j'ai un, un intérêt très particulier qui, qui que j'ai toujours eu de la motivation puis que ça, j'adore ça, donc je voulais toujours je voulais conserver ça, mais ce qui a vraiment fondé mon choix pour le double DEC en tant que tel, c'est mon grand champ d'intérêt si on veut, pour les sujets comme au secondaire que j'ai développé dans les sciences et les mathématiques. (Joseph)

Bien que Joseph ait une fascination particulière pour les sciences, il s'aligne plutôt vers l'enseignement de la musique puisque c'est sa passion principale de longue date. Nous pouvons alors conceptualiser l'intérêt pour les sciences et l'intérêt pour les arts des étudiants.es de ce parcours comme l'aspect plaisir et/ou l'aspect projet professionnel.

Pour ce qui en est des expériences extrinsèques, Maltese et Tai (2010) s'aperçoivent que les doctorants.es de leur étude font des liens étroits entre l'affinité initiale pour les sciences et les expériences positives vécues avec des enseignants.es de sciences. Évidemment, les étudiants de troisième cycle ont passé plus

de temps dans le milieu scolaire que les cégépiens.nes, ce qui leur a offert davantage d'occasions d'établir des relations avec des enseignants. Cependant, nos résultats concordent avec ceux des auteurs, car ce sont les expériences marquantes vécues à un jeune âge, au primaire et au secondaire, qui sont les plus significatives. Nombre de répondants.es de notre étude ont fait la rencontre d'enseignants.es de sciences avant le cégep qui ont encouragé la poursuite d'un programme scientifique préuniversitaire, que ce soit par la réalisation d'activités expérientielles scientifiques, par la complicité de personnalités, ou par l'aide et l'attention particulière portées à la réussite de leurs élèves. D'ailleurs, aucune personne participante n'a discuté d'expérience particulièrement négative avec le personnel enseignant des sciences au primaire et secondaire. Dans l'ensemble, les attitudes exprimées par rapport aux sciences et aux expériences positives connues constituent un moteur qui conduit la construction d'identité scientifique et ainsi la construction d'aspirations en sciences.

Finalement, le dernier axe de l'identité scientifique décrit par Vincent-Ruz et Schunn (2018) renvoie à l'incongruence perçue entre la science qui est apprise à l'école et la « vraie » science. Archer et al. (2010) expliquent que « children identify a disjuncture between an attractive, desired vision of “real” science and a less attractive version of school science that must be pursued to become a scientist in the future ». Les jeunes élèves de l'étude caractérisent « faire » la science à l'école comme étant moins intéressante et plus restrictive par rapport à ce qu'ils et elles pensent est la « vraie » science, soit ce que font les scientifiques avec moins de contraintes (Archer et al., 2010). À cet égard, les conceptualisations exprimées sont générées en raison des termes utilisés. Par exemple, la notion de la science pratiquée à l'école primaire se rapproche d'une féminisation, étant plus « sécuritaire », tandis que la « vraie » science est considérée comme plus « dangereuse », ainsi attribuée à la masculinité. De nombreux écrits portent sur ces perceptions et expériences des jeunes du primaire et secondaire (Archer et al., 2010; Braund et Driver, 2005; Zhai et al., 2014), mais nos résultats font tout de même écho à cette discordance entre la science exercée au cégep et ce que les répondants.es croient constitue la science pratiquée aux cycles supérieurs et sur le marché du travail. Étant rendus.es plus loin dans leur parcours que les élèves observés dans la littérature, les personnes participantes de notre échantillon ont atteint le niveau postsecondaire d'études des sciences et maintiennent ainsi des conflits entre la science connue depuis l'enfance puis la science qu'ils et elles réaliseront plus tard dans leur parcours. Notamment, plusieurs étudiants.es interviewés.es précisent que la découverte et l'exploration autonome dans les cours de sciences n'est pas présente. Toujours être si strictement encadré par le personnel enseignant et devant respecter les règlements peut entraver le potentiel créatif de ces étudiants.es qui valorisent particulièrement leur côté créatif et

artistique. Justement, selon les participants.es, la créativité entrerait en jeu dans la recherche scientifique à des niveaux supérieurs d'éducation des sciences :

[...], mais pour les cours de sciences nature, pas que [la créativité] sert à rien, mais vraiment là c'est juste du par cœur puis des maths, fait que, c'est plate un peu là, mais c'est ça. C'est pas très utile dans le fond. Plus tard oui là, genre quand admettons que tu t'en vas dans le milieu académique, oui, mais au cégep, vraiment, c'est strictement de l'apprentissage. (Lise)

Ce style d'apprentissage traditionnel ne permet pas la complémentarité des sciences et des arts de s'installer dans les cours de sciences d'après Eloïse :

Ben je trouve que la place, elle est pas là pour la créativité [dans les sciences], donc on pourrait pas...même dans nos cours on est appris à faire les choses toutes parfaites, toutes comme ça. Pis tout est dans un carré. Pis en arts visuels, c'est, c'est, tu sors du carré et là c'est...je trouve que y'a pas la place pour les arts autant que je voudrais dans, dans les, dans les sciences. (Eloïse)

Pour certains.es, cette image de la « vraie » science paraît encourager la poursuite d'un projet professionnel dans les filières scientifiques. Les étudiants.es expriment notamment une vive excitation quant à la possibilité d'avoir une meilleure autonomie pour choisir leurs sujets de recherche et d'essayer de nouveaux outils dans les laboratoires. Cette opinion est partagée par des étudiants.es de tous les parcours, à l'exception de ceux du parcours « **risqué** », car ils ne comptent pas faire la science après le cégep.

En somme, la construction de l'identité scientifique comprend plusieurs facteurs qui sont souvent interreliés et évoluent tout le long du parcours, dont l'appartenance à une communauté, l'attitude à l'égard des sciences et la discordance entre la science apprise à l'école et la « vraie » science étant particulièrement influentes. Or, lorsque nous prenons en compte la relation négative de la majorité des répondants.es avec la communauté scientifique au cégep, les identités scientifiques, et ainsi, le désir de poursuivre les sciences, sont étonnamment résilientes. Carlone et Johnson (2007) postulent pourtant que « understanding the role of science identity in persistence involves understanding how people negotiate the cultural norms within their community and in turn become affiliated with or alienated from science » (p. 2). Les étudiants.es de notre étude sont ainsi continuellement en négociation avec les normes culturelles des sciences afin d'atténuer les difficultés associées aux études des sciences et de persévérer dans le programme laborieux.

Nous tenons à noter que toutes les étudiantes interviewées profitent d'une identité scientifique assez robuste, au point qu'elles peuvent toutes se projeter dans une profession scientifique ou une profession qui incorpore les sciences. Ce résultat suggère que la formation artistique collégiale peut avoir un effet particulier dans la continuation des parcours en sciences, spécifiquement chez les étudiantes en dépit de certaines des expériences genrées négatives vécues. Nous approfondissons cette réflexion plus tard dans le chapitre.

Nous constatons que le programme artistique permet de « négocier » ou « d'accepter » la culture de science au collégial pour favoriser la persévérance. Presque toutes les personnes participantes disent explicitement que la formation artistique de leur double cheminement préuniversitaire leur permet de continuer dans les sciences et que ça apporte un soutien indispensable à leur bien-être et leur réussite scolaire. D'ailleurs, la déficience de l'élément communautaire nécessaire pour le développement de l'identité scientifique met à la lumière le rôle de la communauté étudiante artistique. Ce milieu, qui comporte aussi d'autres étudiants.es des doubles DEC sciences de la nature et arts, comble le sentiment d'appartenance qui manque de la communauté scientifique décrite comme n'étant pas particulièrement accueillante. Les spécificités du double DEC contribuent ainsi à la formation de l'identité scientifique des étudiants.es d'une manière unique et crée effectivement une subculture scientifique propre à cet établissement collégial. Nous approfondissons le rapport aux arts dans la prochaine section.

5.3.3 Et les arts?

Au chapitre IV, nous discutons du rapport que les étudiants.es interviewés.es entretiennent avec les arts, notamment le rôle essentiel des arts dans leur vie. Nous observons à la figure 5.1 qu'un peu plus de la moitié des participants.es ont été initiés.es à une formation artistique avant ou lors du primaire, dont sept de la voie **assurée**, une de la voie du **compromis**, et les deux de la voie **indécise**. Plus précisément, deux étudiants, soit un de la voie assurée et un de la voie indécise, ont entamé une formation artistique dans le cadre scolaire, et tous.les autres en extrascolaire.

Tous.les les étudiants.es expriment une forte affinité pour les arts qui occupent une place cruciale dans leur vie, indépendamment de l'appartenance à un parcours et l'expérience du début de la participation aux arts. Notamment, l'ajout de la formation artistique favorise l'appartenance à une communauté au sein du cégep et le bien-être psychologique grâce aux moments d'expression de soi et de détente. De plus, nos résultats mettent en évidence les bénéfices du programme artistique pour la persévérance scolaire :

l'assiduité exigée par la pratique artistique rigoureuse se traduit par une discipline de travail transposable en sciences, et les arts rendent l'horaire chargé des étudiants.es moins lourd. Les arts motivent alors la persévérance en rendant le parcours plus faisable et l'étude des sciences plus agréable. Bien qu'il soit intéressant que la majorité des étudiants.es qui se sont impliqués.es dans les arts à un si jeune âge sont dans la voie **assurée** puisque ce sont ceux et celles qui ne veulent pas entreprendre les arts comme une carrière, la temporalité et la manière que les étudiants.es ont été initiés.es aux arts, ne nous permet pas de distinguer le rapport aux arts, ni les parcours.

Les personnes participantes ajoutent que les liens entre les sciences et les arts peuvent faciliter la maîtrise de certains sujets puisqu'ils exigent des aptitudes indissociables des deux champs. Cette complémentarité s'observe par les connaissances et les techniques qui se prêtent tant aux sciences qu'aux arts, ainsi que par la facilité avec laquelle un concept d'une discipline peut éclairer la compréhension d'un concept de l'autre discipline. Bien que les liens soient généralement établis facilement par de nombreux.euses étudiants.es, cela n'est pas le cas pour tout le monde. D'autres personnes participantes estiment que le cloisonnement entre les sciences et les arts est trop marqué pour permettre de lier les deux sphères. Nous constatons alors que la modalité multidisciplinaire des étudiants.es au double DEC en sciences et arts que nous avons rencontrés.es favorise davantage la persévérance pour ceux et celles qui en perçoivent les bénéfices.es. Pour les étudiants.es pour qui cette association n'est pas claire, l'effet de la multidisciplinarité sur leur parcours leur semble moindre.

Comme la plupart des personnes interviewées comptent s'orienter vers les sciences, une question importante est suscitée : que deviendront les personnes participantes qui n'envisagent pas d'incorporer les arts dans leurs études et emplois futurs? Pour les étudiants.es de la voie **assurée** qui invoquent les arts comme le conducteur principal de leur persévérance en sciences, ce serait difficile d'imaginer un futur sans le même niveau de participation dans les arts. Continuer les arts dans leur temps libre après le cégep est une possibilité évoquée, mais les disciplines considérées, incluant le génie, la physique, les mathématiques, la médecine, la chimie et la biologie, exigeront un engagement soutenu qui ne permettraient peut-être grand temps libre qui pourra être consacré aux arts. Pour plusieurs étudiants.es, le double DEC était leur dernière expérience d'immersion artistique avant d'entrer dans le « vrai » monde, mais ils et elles expriment quand même une ambivalence quant à la possibilité que les arts soient délaissés dans le futur. De plus, certains.es étudiants.es ont mentionné que les modalités du programme artistique obligent la pratique de leur discipline, et que sans cette motivation, l'équilibre sciences-arts peut

facilement et inconsciemment être dérangé. Il serait alors intéressant d'observer dans une recherche future les expériences scolaires des étudiants.es anciennement inscrits.es à un double DEC combinant les sciences de la nature et les arts pour explorer les orientations et l'évolution de leur relation aux arts.

5.4 Les transactions entre l'expérience scolaire et l'expérience extrascolaire

5.4.1 La résistance féminine et l'appui masculin: vers l'ouverture et la sensibilisation

Après la transition du secondaire au cégep, les étudiantes rencontrées ont été particulièrement marquées par l'ouverture et la sensibilité de la communauté étudiante collégiale quant aux enjeux de genre. Ayant vécu des expériences difficiles façonnées par les rapports sociaux de genre au primaire et au secondaire, plusieurs des étudiantes étaient soulagées non seulement du traitement égal, mais aussi de voir la volonté de leurs pairs masculins et de plusieurs membres du personnel enseignant d'aborder les questions d'iniquités de genre. Comme nous l'avons observé au Chapitre IV, de nombreuses étudiantes rencontrées ont décrit des situations qu'elles ne considèrent pas discriminatoires, mais certainement causées par les relations genrées perpétuées en éducation. Afin de surmonter ces difficultés et de persévérer, les étudiantes ont mis en œuvre des stratégies de préservation de soi (Lamoureux-Duquette, 2024). Nous retenons trois stratégies : l'évitement, la confrontation et l'estime de soi.

D'abord, dans les situations au primaire et au secondaire où les garçons monopolisaient l'espace de classe et exhibaient souvent des comportements odieux en se vantant de leurs notes, surtout en sciences et mathématiques, les étudiantes tendaient à ignorer les comportements perturbateurs des garçons et garder leur espace. Tout simplement, elles évitaient la situation et se concentraient sur leurs propres travaux. Cette stratégie renvoie à ce que révèlent Baudoux et Noircent (1993) de leur observation des classes au collégial; les étudiantes ont l'habitude de se rendre invisibles dans les cours, surtout les cours de sciences, tandis que les étudiants prennent plus de place dans la classe et plus de temps des professeurs.es. Les étudiantes interviewées qui ont eu ces expériences avant le cégep justifient que c'était moins embêtant d'ignorer ces comportements lors des cours, et les garçons tout court, que d'essayer de les affronter pour assumer leur place. Ces comportements peuvent se manifester également dans le cadre de travail de groupe. Il s'ajoute à cela que les étudiantes éviteraient complètement de se mettre en groupe avec des étudiants en raison des attitudes paternalistes qu'ils exhibaient. Cette méthode d'évitement était la plus commune parmi les participantes qui ont connu des expériences de ce type.

Or, à l'inverse de cette tactique, la confrontation qui est moins habituelle parmi les étudiantes. Il n'y a que deux cas de cette stratégie qui ont été présentés par les étudiantes participantes, et elles se déploient de différentes façons. La première comprend l'extériorisation des frustrations par la violence. Une étudiante témoigne d'avoir été si harcelé par les garçons de son école du fait qu'elle avait une présentation plutôt masculine qu'elle a commencé à physiquement confronter ses harceleurs. Selon la théorie poststructuraliste de la performance du genre, le genre est performé par des discours, particulièrement le discours dominant de l'hétéronormativité (Renold, 2005). Ce discours tente de délimiter notamment les bornes de ce qui est culturellement « acceptable » comme performance et présentation du genre, et lorsque l'existence d'un individu se situe en dehors de ces bornes, c'est-à-dire que leur genre ne correspond pas aux rôles et attentes genrés stricts qui y sont prescrits par le discours hétéronormatif, il court le risque d'être victime d'agression verbale ou physique, tel que les filles et femmes avec une présentation masculine (Joseph, 2024; Kostas, 2022). Malheureusement, cela était le cas pour une de nos participantes, ce qui lui a poussé à réagir avec violence afin que les garçons cessent de la harceler. Après cet incident, les garçons ont arrêté de la déranger, puis elle a pu continuer son parcours plus paisiblement, mais toujours avec quelques autres d'interactions frustrantes comme nous les avons décrites.

Un autre type de confrontation est la dénonciation des comportements problématiques. Une étudiante nous a parlé d'une expérience dans le contexte d'une discussion de classe au secondaire avec une.e enseignant.e qui agissait de médiateur. Les filles discutaient ouvertement de leurs expériences et détresses, et réfutaient les réflexions des garçons lorsqu'ils évoquaient des discours de nature sexiste. Il est probable que les filles qui auraient autrement été plus craintives se sentaient plus à l'aise de reprocher les garçons qui reproduisaient des attitudes problématiques envers les filles par la présence d'un.e enseignant.e.

Le dernier mécanisme de préservation émis par les étudiantes est une estime de soi robuste. En discutant des enjeux liés aux rapports de genre en éducation, plusieurs étudiantes maintiennent une confiance impressionnante par rapport à leurs habiletés et connaissances et racontent qu'elles ne ressentaient pas le même besoin de se vanter de leurs notes comme le faisaient certains garçons, surtout dans les cours de sciences et mathématiques. Les étudiantes qui étaient satisfaites de leur performance académique résistaient à se comparer à leurs pairs masculins et se croyaient aussi bonnes qu'eux. Celles qui réussissaient dans leurs cours de sciences au secondaire, mais qui n'avaient pas forcément des notes excellentes se considéraient aussi comme égales aux garçons. Cette observation ne soutient pas ce qui

est généralement avancé dans la littérature quant à la confiance qu'ont les étudiantes en leurs compétences scientifiques et mathématiques (Siani et Harris, 2022). Comme nous l'avons expliqué au chapitre II, le traitement différencié selon le genre peut exercer une influence négative sur les jeunes filles de sorte qu'elles peuvent se douter de leurs capacités de réussir dans les sciences et les mathématiques, bien qu'elles obtiennent généralement des résultats comparables.

Alors, comment justifier cette particularité de notre échantillon? De fait, des étudiantes expliquent que leur pratique artistique a facilité le développement d'une confiance plus globale par la performance (spectacles, concerts, concours) et l'encouragement des enseignants.es, parents et pairs. L'implication dans les arts peut contribuer au bien-être et la santé mentale des jeunes, mais plus spécifiquement, elle peut améliorer leur estime de soi. Nombre d'études (Crosby, 2013; Hietolahti-Ansten et Kalliopuska, 1990; Kort-Butler, 2012; Mak et Fancourt, 2019) révèlent que les enfants et les adolescents dans des programmes artistiques scolaires, parascolaires ou extrascolaires jouissent normalement d'un niveau plus haut de confiance, particulièrement chez les filles. La discipline, le sens de la responsabilité, l'appartenance à une communauté, et l'expression de ses émotions sont tous des facteurs pouvant provenir d'une pratique artistique qui peuvent affecter l'estime de soi chez les jeunes. D'autant plus, les étudiantes reçoivent toutes des encouragements de leurs parents dans leur pratique artistique et se sentent valorisées par leur famille et communauté pour leur engagement artistique. C'est ainsi possible que cette confiance découlant des arts soit étendue aux études en sciences, bien que ce soit un contexte où elles peuvent subir un traitement différentiel.

Les étudiantes ayant connu le paternalisme, le monopole de classe et le harcèlement se retrouvent maintenant dans un espace beaucoup plus ouvert et accueillant. Au cégep, la situation a beaucoup changé; le cégep est caractérisé comme un lieu ouvert où la vaste majorité des étudiants masculins sont respectueux et le personnel enseignant est bienveillant. Les étudiants masculins côtoyés sont généralement sensibilisés, particulièrement ceux de la communauté artistique. Les étudiants que nous avons interviewés discutent de leurs efforts soutenus de rendre le cégep un lieu plus inclusif où les étudiantes peuvent se sentir à l'aise de discuter de leur vécu et de prendre plus de place. Charles indique que les arts constituent un espace particulièrement ouvert où les la sensibilisation entre étudiants.es est encouragée.

[...] La musique, comme programme artistique a beaucoup plus de personnes de divers genres. Donc là t'as comme beaucoup de sensibilisation par les autres étudiants, puisque les

autres étudiants de par leur présentation, souvent quand tu leur parles, ils peuvent parler justement de ça. Donc, musique, c'est comme très, très accepté, c'est comme très normalisé qu'il y a des discussions autour de ça. (Charles)

Ces efforts des étudiants masculins font preuve d'un travail important au niveau de l'inclusion et de l'ouverture au sein de la communauté étudiante, ce qui est démontré par le fait que les étudiantes se sentent beaucoup plus à l'aise au cégep qu'au secondaire, et qu'elles n'ont pas vécu des expériences discriminatoires depuis leur arrivée.

Quelques participantes se sentent toujours moins à l'aise dans les cours de sciences de la nature, mais elles attribuent cette ambiance au fait que les étudiants.es en sciences ont des personnalités différentes des étudiants.es en arts, plutôt qu'à des attitudes caractérisées par des rapports de genre comme il en existe au primaire et au secondaire. Les participants que nous avons rencontrés remarquent aussi que les relations entre les étudiants et étudiantes sont plus tendues dans les cours de sciences et que c'est un milieu moins bienveillant que le milieu artistique.

Des étudiantes participantes ont aussi expliqué que les professeures féminines, dans les cours de sciences et des arts, font généralement plus de sensibilisation aux enjeux de genre et donnent plus de reconnaissance aux apports des femmes que les professeurs masculins. Mais, la transition au cégep, soit un cégep dit de jour d'une réputation d'être artistique, semble avoir allégé les conditions qui ne favoriseraient pas la persévérance des étudiantes de notre étude dans les sciences.

Dans l'ensemble, les difficultés qu'invoquent les participantes par rapport à leurs expériences de discrimination au secondaire ne semblent pas avoir eu d'effet particulier sur leurs parcours, ni leurs aspirations. Justement, les étudiantes expliquent qu'elles ont pu persévérer en dépit de ces expériences négatives, et que leurs expériences ont été atténuées notamment par la participation à une discipline artistique lors de la jeunesse et l'encadrement d'un programme artistique, particulièrement au cégep. Nous ne pouvons donc pas considérer ce facteur dans la différenciation des quatre parcours. La majorité des étudiantes rencontrées, incluant celles qui ont eu des relations particulièrement difficiles avec les étudiants au primaire et au secondaire, indiquent que les relations avec leurs collègues des arts et des doubles DEC au cégep sont fondamentales et qu'elles peuvent se tourner vers leur communauté pour du soutien, peu importe le genre des personnes qui y appartiennent.

5.5 Temporalités plus étendues

5.5.1 Attitudes envers les études supérieures et le marché du travail : le pragmatisme, l'enthousiasme et l'optimisme prudent

Trois attitudes émergent face au futur aux études supérieures et sur le marché du travail qui favorisent la persévérance au double DEC et la formation d'aspirations; soit le pragmatisme, l'enthousiasme, et l'optimisme prudent. Nous avons souligné au chapitre IV que quelques des étudiants.es de la voie **assurée** auraient préféré seulement choisir le programme de musique au cégep, mais ont décidé de s'inscrire au double DEC avec les sciences pour se garder une option réaliste en fait de carrière. Ces étudiants.es ont généralement maintenu cette attitude pragmatique en envisageant leur futur; les chances d'obtenir un métier en sciences bien rémunéré sont grandes et ceux-ci sont socialement bien positionnés, alors c'est le choix « naturel ». Ce constat fait échos aux résultats de Rosenzweig et Chen (2023) qui révèlent que la valeur et l'utilité perçue d'une profession sont une justification principale de préférence de carrière scientifique. Il est intéressant de noter que lors des entretiens, ces étudiants.es semblaient manifester un plus grand intérêt pour leur pratique artistique que les sciences; ceux et celles-ci devenaient plus animés.es en discutant de leur art que tout autre sujet. Ce n'est pas pour autant que les étudiants.es à l'attitude pragmatique n'apprécient pas du tout les sciences ou qu'ils et elles se dirigent vers une carrière en sciences totalement contre leur gré. Il s'agit d'une décision dite plus « réaliste » dans l'impossibilité perçue d'entreprendre une carrière d'artiste, mais qui est tout de même comblant. L'attitude pragmatique se retrouve seulement chez quelques d'étudiants.es de la voie **assurée**, ainsi que les étudiantes de la voie **du compromis** puisqu'elles veulent maintenir l'aspect d'assurance d'une profession multidisciplinaire comprenant les sciences et les arts.

Beaucoup plus d'étudiants.es de notre étude adoptent plutôt une attitude enthousiaste quant aux études universitaires et le marché du travail. Les aspirations des participants.es de ce type correspondent essentiellement à leurs passions et les perceptions de leur carrière idéale. Ce sont des étudiants.es qui s'attendent à entrer dans la prochaine étape de leur parcours scolaire avec la confiance et la certitude d'avoir sélectionné la bonne orientation. Ces résultats renvoient aux propos de Cech (2021) concernant l'orientation professionnelle : la passion pour une matière et le lien personnel avec cette matière sont le moteur principal du choix de carrière, quoique, dans le cas de nos participants.es, cette passion n'est généralement pas en conflit avec la possibilité d'une profession bien rémunérée. C'est-à-dire que les étudiants.es participants.es qui adoptent une attitude enthousiaste, soit la majorité, ne sacrifient pas leur

passion, que ce soit les sciences ou les arts, pour une carrière bien rémunérée, car ce ne sont pas des éléments mutuellement exclusifs.

Les parcours de ces répondants.es sont assez diverses, soit la voie **assurée**, la voie du **compromis** et la voie « **risquée** », mais ce qui les réunit est une forte affinité exprimée pour la discipline scientifique et/ou artistique envisagée. Malgré son appartenance à la voie **indécise**, nous observons une posture plutôt enthousiaste de la part de l'étudiant qui n'a pas un projet concret. L'étudiant a largement éliminé l'option d'aller dans les sciences sans les arts, et il affirme son excitation quant aux possibilités d'études et de travail artistique, ou dans un champ scientifique qui peut incorporer les arts.

Finalement, nous présentons une dernière attitude : l'optimisme prudent. Nous désignons cette attitude ainsi du fait que, comme nous l'avons dénoté au chapitre IV, des étudiantes rencontrées ont exprimé certaines craintes liées à la possibilité d'entreprendre une carrière dans les filières scientifiques. Toutes les étudiantes interviewées (voie **assurée**, du **compromis** et **indécise**) se penchent vers, ou considèrent une carrière scientifique ou multidisciplinaire, et nombre d'entre elles maintiennent une attitude optimiste avec des craintes sous-jacentes, telle que Bréanne qui se projette en physique ou chimie

[...], mais genre j'ai quand même une peur. C'est par rapport au fait que genre dans la recherche [...], même si genre plus de femmes qui sont des diplômées que d'hommes en sciences, genre toutes les recherches sont souvent publiées pas des hommes parce que les chefs de groupe de recherche sont souvent plus des hommes que des femmes. (Bréanne)

Les étudiantes participantes reconnaissent alors qu'elles pourraient faire face à des contraintes systémiques ou des attitudes sexistes, particulièrement dans les disciplines où il y a une surreprésentation d'hommes et l'ambiance hostile est prononcée, telle qu'en physique et mathématiques. Cependant, lors des discussions par rapport aux craintes futures en lien avec les rapports de genre, quelques étudiantes évoquent la stratégie de la confiance que nous avons décrite antérieurement. Sachant que les études universitaires et le marché du travail pourraient présenter de nouveaux défis en matière de la discrimination basée sur le genre, les étudiantes rencontrées comptent garder leur estime de soi pour faire preuve de leurs capacités et pour s'affronter à des reproches directs. Elles espèrent également que les femmes continueront de prendre leur place au sein de la communauté scientifique et que le milieu deviendra plus inclusif avec le temps. La concentration d'étudiants.es ayant une attitude positive face à leurs études universitaires et professions renforcent l'idée que le rapport aux sciences et/ou aux arts est le moteur de choix d'orientation, tout comme le choix de programme collégial.

5.6 Synthèse de l'analyse

Dans ce chapitre, nous présentons une typologie des parcours établie à partir des récits des étudiants.es que nous avons interviewés.es afin de comprendre comment les facteurs intervenants peuvent, ou ne peuvent pas, différencier selon le parcours. En raison de la faible variabilité des parcours, nous constatons que ces facteurs nous permettent en fait de comprendre la distinction des parcours à deux niveaux particuliers. Dans un premier temps, la transition au cégep, c'est-à-dire le choix de programme collégial, et dans un deuxième temps, les aspirations par la différenciation de conceptualiser les arts. Nous différencions les parcours en nous appuyant sur les anticipations vocationnelles par le rapport qui est accordé aux arts et aux sciences; pour la majorité des personnes rencontrées, les sciences s'inscrivent dans un parcours professionnel, alors que pour d'autres, les arts sont plus importants pour le projet professionnel.

Alors, en se basant sur les aspirations des personnes participantes, les quatre parcours que nous dégagons sont la voie **assurée**, la voie « **risquée** », la voie du **compromis** et la voie **indécise**. La voie **assurée** comprend les étudiants.es qui prévoient se diriger vers les filières scientifiques, et, à l'opposé, la voie « **risquée** » comprend les étudiants qui prévoient s'orienter vers les filières artistiques. D'autres étudiantes souhaitent entreprendre un projet multidisciplinaire qui leur permettrait de marier les sciences et les arts (voie **du compromis**). Et, le parcours **indécis** constitue quelques étudiants.es qui n'ont pas articulé d'aspiration précise. Nous établissons plusieurs liens entre les éléments des quatre axes analytiques, démontrant l'interrelation des facteurs qui jouent sur le parcours scolaire, dont la plupart ne nous permettent pas de distinguer les quatre parcours.

Nous abordons premièrement l'origine sociale et les profils scolaires des participants.es. Les parents des répondants.es ont généralement une scolarisation élevée pouvant favoriser une relation positive à l'éducation et l'accès aux études postsecondaires des enfants. Nous observons aussi la diversité des parcours des étudiants.es de première génération d'immigration dont les familles valorisent énormément la réussite scolaire et le soutien familial joue un rôle prépondérant dans la continuation des études postsecondaires. Il s'ajoute à cette disposition sociale que, de façon générale, les personnes rencontrées sont très performantes à l'école, ayant des cotes R élevées, et presque chacun.e était inscrit.e à une concentration artistique, un programme enrichi ou un programme sports-études au secondaire. Par leur participation à un programme reconnu pour sa difficulté, les étudiants.es des doubles DEC profitent d'un statut social relativement haut au cégep et reçoivent des éloges de la part de leurs pairs et du personnel

enseignant. Nous associons la constante de l'origine sociale chez les personnes participantes à l'homogénéité des expériences relatives à l'implication des arts, l'inscription aux programmes particuliers au secondaire et le fait d'aller au double DEC combinant les sciences et les arts.

Ensuite, nous explorons les trois axes de l'identité scientifique qui contribuent à la persévérance des individus de notre recherche dans les sciences. L'appartenance à la communauté scientifique est une dimension intéressante puisque la majorité des étudiants.es s'orientant vers les sciences, sauf quelques exceptions, ne ressentent pas une complicité avec leurs pairs du milieu scientifique au cégep. Comme une solution de remplacement, ceux et celles qui se sentent mal à l'aise dans la communauté des sciences se tournent vers leur communauté artistique pour du soutien. Presque tous.les participants.es entretiennent des relations positives avec les sciences en dépit de l'ambivalence pour la communauté scientifique. L'intérêt intrinsèque pour les sciences agit sur cette relation, mais les expériences avec le personnel enseignant au primaire et secondaire qui ont encouragé cette affinité ont été particulièrement marquantes pour le façonnement de l'identité scientifique. Enfin, les perceptions de ce qu'est la « vraie » science sont motivantes pour les personnes participantes qui ne sont pas satisfaits.es de l'autonomie et la créativité qui leur sont accordés.es dans le cadre scolaire.

Associé à l'origine sociale et aux dispositions sociales, les étudiants.es rencontrés.es disposent d'un capital scientifique certain même s'il est varié. Sa concentration est très élevée dans la voie **assurée**, la majorité provient d'une famille où au moins un parent occupe un métier scientifique. Les étudiants.es des trois autres parcours bénéficient aussi de ce capital scientifique par le biais d'un parent travaillant dans les sciences ou un domaine connexe, mais la proportion est relativement plus faible. Cependant, les attitudes et valeurs des familles quant aux sciences contribuent aussi à la constitution de ce capital même sans la présence d'un parent dans les sciences. L'effet de l'origine sociale n'est pas ne dépend pas uniquement des connaissances des parents en sciences, mais aussi de leurs attitudes générales par rapport aux sciences.

Dans l'ensemble, les parcours et les choix d'orientations sont créés à partir d'un réseau entrelacé de facteurs complexes. Nous constatons que les dispositions sociales, les expériences positives avec des enseignants.es lors du primaire et secondaire, la relation aux sciences sont les éléments qui favorisent la persévérance dans au postsecondaire, et plus spécifiquement, dans les sciences. Ce n'est pas surprenant

considérant les fortes identités scientifiques et le haut capital scientifique que les attitudes envers les études universitaires et le marché du travail sont largement positives.

Les facteurs examinés ne sont cependant pas tous des facteurs déterminants nous permettant de comprendre la différenciation des parcours les futures orientations, surtout pour les étudiantes qui devront faire face à des situations caractérisées par des attitudes sexistes ou hostiles dans les sciences. Celles-ci maintiennent pourtant des attitudes optimistes, peut-être du fait que la communauté cébécoise est si sensibilisée et ouverte, contrairement à certaines expériences vécues avec des pairs masculins lors de la jeunesse.

Finalement, le rôle des arts a été indispensable dans la réalisation des études collégiales pour toutes les personnes participantes, malgré la lourde charge que leur pratique introduit dans l'horaire. Les arts donnent un espace aux étudiants.es où ils et elles peuvent s'exprimer, développer leur estime de soi, et trouver une appartenance à une communauté qui les soutient.

Nous synthétisons les résultats et leurs effets sur les parcours selon les quatre axes analytiques au tableau 5.1. La synthèse démontre notamment que les quatre parcours sont des variantes fines d'un même parcours.

Tableau 5.1 Synthèse de l'analyse de parcours

Axes analytiques du parcours	Résultats				Effet(s) sur le parcours
	Voie assurée	Voie « risquée »	Voie du compromis	Voie indécise	
Transactions entre l'individu, l'institution scolaire et les rapports sociaux					
<i>L'origine sociale</i>	Éducation des parents : Haut niveau de scolarisation. Immigration : un étudiant de première génération d'immigration.	Éducation des parents : Haut niveau de scolarisation. Immigration : un étudiant de première génération d'immigration.	Éducation des parents : Haut niveau de scolarisation. Immigration : une étudiante de première génération d'immigration.	Éducation des parents : Haut niveau de scolarisation. Immigration : un étudiant de première génération d'immigration.	Avoir des parents éduqués semble établir d'emblée une relation positive par rapport au système éducatif et favorise l'accès aux études postsecondaires. La provenance d'une famille de première génération d'immigration offre une seconde disposition d'accéder et d'exceller aux études postsecondaires en raison des pratiques de soutien et les attentes <u>des parents immigrants</u> .
<i>La réussite scolaire</i>	Secondaire : Presque tous.tes étaient inscrits.es à un programme particulier au secondaire (concentration artistique, programme enrichi, et sports-études) à une école publique. Résultats scolaires : Les cotes R sont très élevées, à l'exception d'une étudiante.	Secondaire : Tous en programme particulier à une école publique. Résultats scolaires : Les cotes R sont très élevées.	Secondaire : La majorité étaient inscrites à un programme particulier au public, et l'autre a fréquenté une école privée. Résultats scolaires : La distribution de leurs notes est plutôt dispersée, mais elles restent assez hautes.	Secondaire : Tous.tes en programme particulier, dont une au public et l'autre au privée. Résultats scolaires : Les cotes sont relativement un peu plus basses.	
Articulations entre le subjectif et l'objectif					
<i>Les motifs de choix de programme</i>	L'affinité pour les sciences et les arts et l'influence relationnelle est la motivation principale.	L'affinité pour les sciences et les arts, avoir plus d'options et l'influence relationnelles sont les motivations principales.	L'affinité pour les sciences et les arts, avoir plus d'options et l'influence relationnelles sont les motivations principales.	L'affinité pour les sciences et les arts, avoir plus d'options et l'influence relationnelles sont les motivations principales.	Le choix de double DEC est influencé par une combinaison de motivations interconnectées, le plus courant étant l'affinité pour une matière. Il existe une distinction claire entre les types d'aspirations flexibles, qui peuvent

					s'adapter à plusieurs disciplines, et les aspirations non-flexibles, centrées uniquement sur les sciences.
<i>L'identité scientifique</i>	<p>Appartenance à la communauté : La majorité ne ressent pas un lien fort avec la communauté scientifique de leur cégep.</p> <p>Relation très positive aux sciences.</p> <p>La science apprise et la « vraie » science : plusieurs croient qu'il manquerait de place pour la créativité dans les sciences apprises au cégep, mais d'autres ne perçoivent pas la créativité et les arts comme étant importantes pour l'apprentissage des sciences.</p>	<p>Appartenance à la communauté : Relation généralement négative avec la communauté scientifique de leur cégep.</p> <p>Relation très positive aux sciences.</p> <p>La science apprise et la « vraie » science : il manquerait de place pour la créativité dans les sciences apprises au cégep.</p>	<p>Appartenance à la communauté : Relation généralement négative avec la communauté scientifique de leur cégep.</p> <p>Relation très positive aux sciences.</p> <p>La science apprise et la « vraie » science : il manquerait de place pour la créativité dans les sciences apprises au cégep.</p>	<p>Appartenance à la communauté : Relation généralement négative avec la communauté scientifique de leur cégep.</p> <p>Relation très positive aux sciences.</p> <p>La science apprise et la « vraie » science : il manquerait de place pour la créativité dans les sciences apprises au cégep.</p>	<p>En raison du malaise quant aux autres étudiants.es des sciences de la nature, et un sentiment d'isolement dans les classes de sciences, les étudiants.es se tournent vers la communauté artistique pour du soutien. Ce sont ainsi les attitudes positives exprimées par rapport aux sciences et aux expériences positives avec les enseignants.es en milieu scientifique au scolaire constituent les moteurs qui conduisent la construction d'identité scientifique et ainsi la construction d'aspirations en sciences.</p>
<i>Les arts</i>	<p>Un peu plus de la moitié ont été initiés.es aux arts au primaire ou avant, dont un dans le cadre scolaire et les autres en extrascolaire.</p> <p>La formation artistique, et la pratique artistique de façon générale, apporte de nombreux bénéfices qui facilitent l'étude du programme exigeant.</p>	<p>Aucun a commencé les arts au primaire.</p> <p>La formation artistique, et la pratique artistique de façon générale, apporte de nombreux bénéfices qui facilitent l'étude du programme exigeant.</p> <p>Les arts seront incorporés dans le travail des professions envisagées.</p>	<p>Une étudiante a commencé les arts au primaire en extrascolaire.</p> <p>La formation artistique, et la pratique artistique de façon générale, apporte de nombreux bénéfices qui facilitent l'étude du programme exigeant.</p> <p>Les arts seront incorporés dans le travail des professions envisagées avec les sciences.</p>	<p>Les deux étudiants.es ont commencé les arts au primaire en scolaire et extrascolaire.</p> <p>La formation artistique, et la pratique artistique de façon générale, apporte de nombreux bénéfices qui facilitent l'étude du programme exigeant.</p> <p>Les arts seront incorporés dans le travail des professions</p>	<p>Les arts ont joué un rôle indispensable quant à la persévérance dans le double DEC, ainsi que le bien-être psychologique et l'appartenance à une communauté.</p> <p>L'âge et la façon d'avoir été initié.e aux arts ne semblent pas avoir un effet sur le parcours, ni de les distinguer.</p>

	La place pour les arts pour certains.es étudiants.es après le cégep reste inconnue.			envisagées, avec ou sans les sciences.	
Les transactions entre l'expérience scolaire et l'expérience extrascolaire					
<i>Le capital scientifique</i>	Presque tous.tes ont un parent ayant étudié ou travaillé dans le secteur des sciences, la moitié en ont deux.	Un a un parent qui travaille dans les sciences.	Deux ont un parent qui travaille dans les sciences.	L'étudiant de la voie qui ne souhaite pas s'orienter vers les sciences n'a pas un parent scientifique, alors que l'étudiante qui est ouverte aux sciences comme carrière a un père qui travaille dans le milieu du génie et une mère qui travaillait dans ce même domaine avant l'immigration au Canada.	La plupart ont connu un accès au monde des sciences par le biais d'un parent, ou deux, qui ont étudié ou qui travaillent dans une filière scientifique. Par la relation avec un parent (capital social relié aux sciences), l'étudiant.e serait exposé.e au milieu scientifique (comportements et pratiques reliés), et, conséquemment, une acquerrait une certaine littéracie scientifique (capital culturel). La concentration de capital scientifique du parcours assuré est significatif, malgré le plus grand nombre d'étudiants.es qui s'y trouvent
<i>Expériences de genre</i>	<p>Au primaire et secondaire, des étudiantes ont vécu des expériences façonnées par les rapports sociaux de genre. Pour surmonter ces expériences négatives et conserver leur bien-être, les étudiantes ont mis en œuvre des stratégies d'évitement, de confrontation et dénonciation, et de préserver un fort estime de soi. Même les participantes qui n'ont pas vécu ce genre d'expérience en soi ont remarqué que les inégalités de genre touchent les sciences et les arts, surtout sur le marché du travail.</p> <p>Les étudiants sont généralement sensibilisés par rapport à ces enjeux de genre et s'efforcent de maintenir une ambiance inclusive et ouverte où les étudiantes peuvent s'épanouir.</p>				Les étudiantes ayant vécu ces expériences négatives avant le cégep ne croient pas que ces expériences ont eu un effet sur leur parcours. Elle se sentent cependant beaucoup plus à l'aise au cégep, en partie grâce à la sensibilisation et l'ouverture du personnel enseignant et de leurs pairs masculins. La communauté artistique constitue un milieu particulièrement bienveillant.

Temporalités plus étendues					
<i>Attitudes envers les études supérieures et le marché du travail</i>	Quelques étudiants.es adoptent l'attitude pragmatique, mais la vaste majorité ont une attitude enthousiaste. Les étudiantes gardent un optimisme prudent.	Les étudiants adoptent une attitude enthousiaste.	Les étudiants.es adoptent l'attitude pragmatique, mais aussi enthousiaste. Elles gardent d'autant plus un optimisme prudent.	Les étudiants.es ont une attitude enthousiaste. L'étudiante adopte aussi un optimisme prudent.	Les attitudes envers le futur qui dirige ultimement la persévérance dans le programme et la formation d'aspirations. L'attitude la plus courante adoptée est l'enthousiasme, correspondant aux passions et aux perceptions de la carrière idéale. Pour d'autres, l'attitude pragmatique mène le parcours vers un métier en sciences. Enfin, plusieurs des étudiantes ont des craintes quant aux disciplines scientifiques, mais gardent prudemment une attitude optimiste. Les attitudes sont distribuées assez également à travers les quatre parcours.

CONCLUSION

Notre étude s'est intéressée à l'expérience scolaire des étudiants.es au double DEC combinant les sciences de la nature et les arts qui participe à la construction des aspirations professionnelles. Nous avons notamment souligné comment les identités sociales, particulièrement le genre et l'origine sociale, pourraient, ou ne pourraient pas, jouer sur la formulation de ces aspirations. En plus, nous avons constaté que les aspirations constituent un facteur de distinction entre différents parcours. Cette recherche est importante puisqu'elle démontre la pertinence de l'enseignement multidisciplinaire pour la persévérance scolaire, particulièrement la persévérance en sciences. Depuis son apparition dans les années 1990, le double DEC est promu par les cégeps comme une formation pour des étudiants.es polyvalents.es capables de surmonter les défis d'un marché du travail en évolution constante. Et, bien que les avantages et défis de la multidisciplinarité fassent l'objet d'un large corpus de la littérature, les expériences, les motifs d'inscription et les orientations de ces étudiants.es inscrit.es à ce programme d'enseignement multidisciplinaire étaient peu connus. Ce qui plus est, les expériences générées dans les arts ou les sciences sont très documentées, mais l'expérience des personnes fréquentant simultanément les deux sphères l'était moins.

Nous avons réalisé des entretiens avec 19 étudiants.es au double DEC (sciences/arts) pour en faire une analyse thématique et comprendre les facteurs pouvant intervenir sur les parcours et les différencier. La morphologie des parcours que nous avons cernés est peu variée. Les étudiants.es proviennent de familles culturellement avantagées; la grande majorité des parents ayant complété des études supérieures et, plusieurs travaillent dans le domaine des sciences. Les élèves ont aussi suivi des activités artistiques à l'école ou des activités parascolaires depuis les études primaires. Toutefois, les perspectives ou les aspirations permettent de distinguer quatre parcours distincts selon la manière dont les participants.es conçoivent les rapports entre sciences et arts : la voie **assurée**, la voie « **risquée** », la voie **du compromis** et la voie **indécise**. La voie **assurée** regroupe les étudiants.es qui envisagent de se diriger vers des filières scientifiques. La voie « **risquée** » concerne ceux et celles qui optent pour des parcours dans les domaines artistiques. Certains.es étudiants.es expriment le désir de suivre un chemin multidisciplinaire, combinant sciences et arts, ce qui constitue la voie **du compromis**. Enfin, le parcours **indécis** concerne les étudiants.es qui n'ont pas encore défini de projet précis.

Le haut niveau de scolarisation des parents et le fait d'avoir participé à des programmes spécialisés au secondaire ont fait en sorte que les participants.es ont de dispositions pour non seulement pour persévérer aux études postsecondaires, mais pour y réussir. Les étudiants.es de première génération d'immigration bénéficient également d'un fort soutien familial qui peut faciliter leur poursuite des études postsecondaires. De fait, les participants.es affichent généralement d'excellents résultats scolaires, particulièrement ceux et celles de la voie **assurée**. Les étudiants disposent d'un capital scientifique à de degrés variés; il est notamment concentré dans la voie **assurée**, où presque tous.tes ont au moins un parent dans le domaine scientifique. Bien que les personnes participantes des trois autres parcours possèdent aussi du capital scientifique, il est relativement un peu moins prévalant. Ce capital scientifique permet un accès privilégié au monde de la science.

La décision de poursuivre un double DEC est influencée par une combinaison de motivations, incluant l'affinité pour une matière, la stratégie de maintenir ouvertes le plus grand nombre d'options éducatives et professionnelles, et l'influence des pairs et des enseignants.es. L'affinité avec les disciplines ressort comme le facteur le plus important par rapport au choix de programme, ainsi que l'orientation professionnelle. Presque toutes les personnes rencontrées entretiennent des relations positives avec les sciences, renforcées par des expériences encourageantes avec le personnel enseignant au primaire et au secondaire. Ces dispositions renforcent les identités scientifiques des étudiants.es, c'est-à-dire leur perception de soi et la perception des autres à son égard dans les sciences. En outre, ces dispositions expliquent en grande partie les attitudes largement positives des participants.es envers les études universitaires et le marché du travail, renforcées par leurs fortes identités scientifiques et leur capital scientifique élevé. Il y a cependant quelques exceptions; deux étudiants.es du parcours **indécis** et du parcours **assuré** n'ont pas une affinité particulière pour les cours de sciences au cégep, un étudiant n'envisage pas aller dans les sciences après le collégial, et une étudiante persévère en sciences parce qu'elle envisage de faire de la recherche scientifique sur le terrain aux cycles supérieurs.

Les arts occupent une place très importante dans la vie de tous.tes les étudiants.es. Malgré les contraintes que le double DEC impose au niveau de l'horaire, nombre d'étudiants.es rencontrés.es explicitent que la continuation de l'étude des sciences ne serait pas faisable sans leur implication dans les arts. La formation artistique allège le cheminement en offrant un espace pour l'expression, le développement de l'estime de soi, et un sentiment d'appartenance à une communauté. Comme la majorité des répondants.es ne se

sentent pas à l'aise dans la communauté scientifique au cégep, ceux et celles-ci se tournent plutôt vers leur communauté artistique pour du soutien.

Quant au genre, des étudiantes qui ont participé à la recherche ont vécu des expériences négatives au primaire et secondaire en raison du traitement différencié issu des rapports sociaux de genre, surtout dans les classes de sciences et mathématiques. Mais, elles ne considèrent pas que ces expériences soient assez importantes pour avoir eu un impact sur leur parcours. D'ailleurs, une fois rendues au cégep, la situation s'est améliorée pour toutes ces étudiantes, car le cégep entretient, selon elles, une ambiance plus inclusive qui valorise la diversité et la sensibilisation, bien que l'ambiance soit inégalement répartie. Elles se sentent plus en confiance avec leurs pairs masculins de la communauté artistique, mais ressentent toujours un malaise dans les cours de sciences. Ce malaise est toutefois partagé par les participants de l'étude qui perçoivent l'isolement et des relations interpersonnelles plus « froides » en sciences. Ces étudiants s'efforcent généralement de se sensibiliser à l'égard des enjeux de rapports de genre, puis de garder des attitudes accueillantes envers leurs pairs féminins.

Nous avons également observé que les liens entre les sciences et les arts peuvent faciliter la maîtrise de certains concepts, car ces deux domaines partagent des aptitudes complémentaires. Les connaissances et techniques acquises dans l'un peuvent enrichir la compréhension de l'autre, illustrant une complicité bénéfique pour les étudiants. Cependant, cette complémentarité n'est pas toujours perçue de manière uniforme. Alors que certains.es étudiants.es trouvent cette intégration enrichissante et stimulante, d'autres estiment que la séparation entre les sciences et les arts au niveau du curriculum est trop prononcée pour permettre une véritable interconnexion. La multidisciplinarité semble alors favoriser davantage la persévérance lorsque les étudiants.es puissent en reconnaître les avantages. En revanche, pour ceux et celle pour qui l'association entre les deux disciplines reste floue, l'impact de la multidisciplinarité sur leur parcours semble plus neutre.

Dans l'ensemble, notre analyse révèle les liens complexes entre les quatre axes analytiques examinés, illustrant ainsi l'interdépendance des facteurs influençant les parcours scolaires. Notre étude comporte toutefois quelques limites. L'échantillon de notre étude, soit de 19 personnes participantes, est relativement large pour une recherche qualitative effectuée dans le contexte d'un mémoire de maîtrise, mais nous ne pouvons pas généraliser les résultats. Pour une meilleure représentativité des parcours scolaires et des expériences vécues par les étudiants.es au double DEC (sciences/arts) au collégial, il

faudrait élargir la portée géographique de l'étude. Ce serait également pertinent de réaliser des entretiens avec les participants.es à différentes temporalités lors du parcours au cégep afin de mieux examiner l'évolution des intérêts, des relations interpersonnelles et des orientations. La présente étude répond au besoin d'explorations approfondies de programmes multidisciplinaires au postsecondaire, un sujet qui suscite un intérêt croissant dans les domaines de la sociologie de l'éducation et des sciences de l'éducation (Colucci et al., 2017; Perignat et Katz-Buonincontro, 2019).

APPENDICE A
GUIDE D'ENTRETIEN

Thème	Questions principales	Questions complémentaires
1. État actuel du parcours	1.1 Parle-moi un peu de ton parcours au cégep.	1.1.1 Dans quel programme es-tu inscrit.e? 1.1.2 En quelle année d'études es-tu? 1.1.3 Quand as-tu commencé tes études collégiales? 1.1.4 Étais-tu inscrit.e à un autre programme au début de ton parcours? Si oui, lequel? 1.1.5 As-tu ajouté un profil aux programmes SN et arts?
	1.2 Quand prévoies-tu obtenir ton/tes DEC?	1.2.1 Prévoies-tu ou as-tu vécu des délais?
2. Antécédents scolaires	2.1 Parle-moi de ton parcours scolaire avant d'arriver au cégep.	2.1.2 Quelle(s) école(s) primaire(s) et secondaire(s) as-tu fréquentées? 2.1.2 Est-ce que ce sont des écoles publiques ou privées?
	2.2. Quels étaient tes sujets préférés au primaire et secondaire?	
	2.3 Est-ce que tu as bien réussi dans ces sujets?	2.1.3 Étais-tu inscrit.e à un programme ordinaire, enrichi, le BI?
	2.4 Quelle était ta moyenne générale de ta dernière année d'étude au secondaire? Et au cégep?	
3. Implication dans les arts	3.1 Quelle(s) forme(s) artistique(s) pratiques-tu?	3.1.1 Quelles sont tes spécialisations artistiques?
	3.2 Comment as-tu commencé à pratiquer les arts?	
	3.3 Comment as-tu développé tes compétences artistiques?	3.3.1 Est-ce que ton primaire et secondaire offraient des cours d'arts? 3.3.2 As-tu fréquentée des écoles spécialisées à l'extérieur du contexte scolaire? Si oui, quelle(s) école(s)? 3.3.3 As-tu suivi des cours à l'extérieur d'un système formel? (Ex. Cours donnés par un membre de la famille, cours en ligne, cours offerts par un centre communautaire, etc.)
	3.4 Quelle signification attribues-tu aux arts?	3.4.1 Quelle est l'importance des arts pour ta santé mentale et physique, ton appartenance à une communauté, ta poursuite d'une passion?
	3.5 Qui a influencé ton intérêt pour les arts?	3.5.1 Est-ce que tes parents, tes ami(e)s, tes enseignants t'ont encouragée?

4. Réseau de famille et d'ami(e)s	4.1 Quel niveau d'éducation ont atteint tes parents?	4.1.1 Ont-ils obtenu un DES, DEC, diplôme universitaire (1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e cycle)? 4.1.2 Qu'est-ce qu'ils ont étudié?
	4.2 Quelle est la profession de tes parents?	
	4.3 Que pensent tes parents de ton choix d'entreprendre un double DEC?	4.3.1 Est-ce que tes parents ont soutenu ton choix de programme quand tu as entamé le double DEC? 4.3.2 Est-ce que cette opinion a changé au cours tes études?
	4.4 Est-ce que tes parents te soutiennent financièrement?	4.4.1 Demeures-tu chez tes parents?
	4.5 À quoi ressemble ton groupe d'ami(e)s?	4.5.1 Étudient-ils et elles plutôt les arts, les sciences humaines, ou les sciences de la nature? 4.5.2 As-tu plusieurs ami(e)s artistes? 4.5.3 As-tu des ami(e)s dans un des doubles DEC (SN / Arts)?
	4.6 Qui de ton entourage a un penchant artistique?	
5. Activités et intérêts extrascolaires?	5.1 Quels sont tes loisirs?	
	5.2 Travailles-tu à temps partiel?	5.2.1 Si oui, combien d'heures par semaine?
	5.3 Quels milieux scientifiques et artistiques fréquentes-tu dans ton temps libre?	
6. Choix de programme	6.1 Comment ton choix de programme s'est-il réalisé?	6.1.1 Quels étaient les facteurs que tu as considérés dans ton choix de programme? 6.1.2 Lesquels parmi ces facteurs avaient plus de poids?
	6.2 Qui de ton entourage a pu influencer ton choix de programme?	
	6.3 Est-ce que tu as reçu des conseils d'un.e enseignant.e ou d'un.e conseiller.ère en orientation qui t'ont marquée?	
	6.4 Quand tu as choisi le programme, as-tu considéré qu'un double DEC pourrait te garder les portes ouvertes pour de futures études ou profession?	
7. Expériences du programme	7.1 À l'entrée du programme, quels étaient tes objectifs éducatifs?	7.1.1 Quelles connaissances voulais-tu approfondir?
	7.2 Quels sont les aspects les plus appréciés et les moins appréciés du double DEC?	7.2.1 Par exemple, les cours, la gestion du programme, les services aux étudiants.es, la communauté, etc.
	7.3 Quels sont les liens que tu peux faire entre ces domaines?	7.3.1 Comment l'un peut-il servir l'autre?

	7.4 D'après toi, quels sont les avantages d'étudier les arts et les sciences en même temps?	7.4.1 Quelles sont les capacités que tu peux développer dans un tel programme multidisciplinaire? 7.4.2 En quoi les arts peuvent faciliter l'étude des sciences? 7.4.3 En quoi les arts inspirent ta créativité ou ta pensée critique dans les sciences?
	7.5 Quels sont les désavantages?	
8. Rapports de genre	8.1 Dans ton parcours scolaire, aurais-tu vécu des situations de discrimination?	8.1.1 Aurais-tu vécu des situations de discrimination de la part de tes pair(e)s du personnel enseignant, du personnel administratif...etc.? 8.1.2 Aurais-tu vécu des situations de discrimination dans les milieux artistiques et scientifiques?
	8.2 As-tu été témoin de situations de discrimination dans ton parcours?	8.2.1 Notamment à l'égard de tes paires féminines en arts ou sciences?
	8.3 As-tu déjà pris conscience des enjeux de genre en Sciences et Arts?	8.3.1 Est-ce quelque chose que tu as remarqué dans les médias (films, télé, musique), ou en parlant avec des amis.es? 8.3.2 Te considères-tu comme étant connaissant.e par rapport à ces enjeux de genre?
	8.4 Qu'est-ce qui pourrait être fait autrement pour faciliter ou améliorer ton expérience dans ce programme?	
9. Perspectives	8.1 Quel champ d'études souhaites-tu poursuivre à l'université (projet scolaire)?	8.1.1 Envisages-tu poursuivre les sciences, les arts ou un programme multidisciplinaire qui combine les deux?
	8.2 Que veux-tu faire comme métier (projet professionnel)?	8.2.1 Dans quel secteur veux-tu travailler?
	8.3 Au début du double DEC, quel était ton objectif scolaire et professionnel?	8.3.1 Que voulais-tu étudier à l'université? 8.3.2 Dans quel métier te projetais-tu?
	8.4 En quoi ton expérience collégiale a-t-elle influencé l'évolution de ces projets?	8.4.1 Est-ce que ton expérience collégiale t'a aidé à maintenir tes objectifs? Par des interactions avec d'autres étudiants.es, des professeurs.es, etc. 8.4.2 Ou, est-ce que tes objectifs restent inchangés?
	8.5 Comment est-ce que le double DEC t'aidera à atteindre tes objectifs?	8.5.1 En quoi le programme te prépare pour l'université et le marché du travail (la matière pratique, la gestion de temps, la socialisation, etc.)
	8.6 À ton avis, quelles sont les qualités requises pour entreprendre la profession qui t'intéresse?	8.6.1 Est-ce que le double DEC, et plus précisément l'étude des sciences et des arts, facilitent le développement de ces qualités?
	8.7 Quelles difficultés anticipes-tu à l'université et au marché de travail?	
10. Conclusion	10.1 As-tu des questions ou quelque chose à ajouter?	

APPENDICE B

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE



No. de certificat : 2024-5975
Date : 2023-07-13

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE FSH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (avril 2020) de l'UQAM.

Titre du projet : Les parcours et les expériences scolaires des étudiantes au double DEC combinant les sciences de la nature et les arts en milieu collégial

Nom de l'étudiant : Pascale Saint-Denis

Programme d'études : Maîtrise en science, technologie et société (avec mémoire)

Direction(s) de recherche : Pierre Doray

Modalités d'application

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission. Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année au plus tard un mois avant la date d'échéance (**2024-07-13**) de votre certificat. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Lévesque'.

Sylvie Lévesque
Professeure, Département de sexologie
Présidente du CERPE FSH

APPENDICE C

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche

Les Sciences et les Arts au collégial : les expériences genrées en milieu multidisciplinaire

Étudiante chercheure

Pascale Saint-Denis

Étudiante à la maîtrise en science, technologie et société

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

(613) 668-6808

etudedoubledec@gmail.com

Direction de recherche

Professeur Pierre Doray

Département de sociologie

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

(514) 987-3000 poste 3382

doray.pierre@uqam.ca

Préambule

Je vous demande de participer à un projet de recherche qui implique des entretiens individuels pendant une période de 60 à 90 minutes dans un local désigné par le [REDACTED] ou sur la plateforme Zoom. Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.

Le présent formulaire de consentement peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles de manière à ce que vous consentiez à participer en toute connaissance de cause.

Description du projet et de ses objectifs

L'étude vise à dégager les facteurs façonnant les expériences scolaires marquantes des étudiantes et étudiants des doubles DEC qui combinent les Sciences et les Arts et comprendre comment ces expériences modulent leurs aspirations scolaires et professionnelles. La recherche s'intéresse particulièrement aux manières dont les rapports de genre se déploient au sein de ceux champs d'études au collégial et les différences des expériences selon le genre. À cette fin, je réaliserai des entretiens individuels avec des étudiantes et étudiants inscrits.es à un des quatre programmes double DEC comprenant les Sciences de la nature et les Arts visuels, la Danse, la Littérature et la Musique. Lors de l'entretien, je vous demanderais ainsi de décrire les moments qui ont formé votre parcours et vos aspirations professionnelles et scolaires. D'autant plus, je poserai des questions concernant votre entourage social, tel que votre famille et réseau d'amis.es. Le projet de recherche se déroulera de l'hiver 2023 jusqu'au printemps 2024.

Nature et durée de votre participation

10 à 12 entrevues seront réalisées pour atteindre les objectifs du projet de recherche. Les entretiens seront d'une durée de 60 minutes à 90 minutes et se déroulera soit en présentiel dans un local désigné au [REDACTED], ou virtuellement sur la plateforme Zoom à votre convenance. Aucune préparation avant l'entrevue ne sera nécessaire de votre part. Avec votre consentement, l'entretien en présentiel sera enregistré avec unregistreur audio, ou bien l'entretien par Zoom sera enregistré sur la plateforme en utilisant la fonction de l'enregistrement audio.

Avantages liés à la participation

Cette expérience vous offrirait un espace pour échanger et discuter des expériences qui ont façonné votre parcours scolaire. Notamment, cette expérience vous permettrait d'explorer les facteurs qui ont influencé votre choix de programme, d'engager une réflexion approfondie sur les liens entre les arts et les sciences et les bienfaits d'une éducation multidisciplinaire, ainsi que d'aborder les rapports de genre et le traitement différencié selon le genre dans ces domaines. De plus, vous aurez contribué à l'avancement de connaissances dans le champ d'étude de sociologie et science, technologie et société. Vous recevrez également une copie de toute communication scientifique provenant de l'étude si tel est votre souhait.

Risques liés à la participation

Deux risques minimaux sont associés à votre participation à cette recherche; premièrement, les questions d'entretien relatives à des expériences scolaires négatives pourraient toucher des sujets délicats et susciter des émotions fortes. De ce fait, vous ne serez pas contraint.e de répondre aux questions qui pourraient vous rendre mal à l'aise ou vous mettre en position de vulnérabilité.

Deuxièmement, puisque les étudiants.es inscrits.es à ces programmes sont peu nombreux.es, il y a un risque minimal qu'un lecteur ou une lectrice affilié.e avec votre cégep (membre du personnel enseignant et administratif) vous identifie. La section suivante précise ces efforts pour préserver votre confidentialité afin d'atténuer ce risque.

Confidentialité

Toute donnée numérique, incluant les documents contenant les renseignements personnels des participants.es, les enregistrements et les notes d'entretiens, sera conservée sur des dispositifs protégés par un mot de passe et ne sera accessible qu'aux responsables de la recherche, Pascale Saint-Denis et le professeur Pierre Doray. Les entretiens transcrits seront numérisés et seuls.es les responsables auront la liste des participants.es. Cette liste sera conservée en feuille Excel et cryptée, c'est-à-dire rendue illisible, directement sur le dispositif des chercheurs par le logiciel Cryptomator pour la sécurité des données sensibles. Les enregistrements seront détruits dès qu'ils auront été transcrits et les correspondances par courriel seront supprimées à la fin du projet. Tous les documents papier contenant des données relatives au projet seront conservés dans un lieu sous clé lors de la réalisation de l'étude et toutes les données numériques seront transférées sur une clé USB à la fin de l'étude et supprimées des dispositifs. L'ensemble des données brutes, c'est-à-dire les transcriptions des entretiens, et la liste des participant.es seront détruits cinq ans après la diffusion de la dernière communication scientifique en utilisant le mécanisme d'effacement sécuritaire Environment Mac.

Utilisation secondaire des données

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ?

Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation. Les données de recherche seront conservées de façon sécuritaire. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des données de recherche, vous ne serez identifiée que par un numéro de code.

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées dans le futur par d'autres chercheurs, chercheurs à ces [conditions?](#)

Oui No

Participation volontaire et retrait

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Vous pouvez refuser d'y participer ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à m'aviser verbalement ou par [courriel](#); toutes les données vous concernant seront détruites.

Compensation

Vous recevrez une compensation financière de 25\$ pour votre participation à ce projet de recherche. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, nous ne retiendrons pas la compensation.

Communication des résultats

À la fin de l'entretien, je vous demanderai de fournir une adresse courriel personnelle à laquelle je pourrai vous envoyer toute publication scientifique portant sur l'étude si vous le souhaitez.

Des questions sur le [projet?](#)

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation vous pouvez communiquer avec les responsables du projet: Pascale Saint-Denis au (613) 668-6808 ou etudedoubledec@gmail.com et Professeur Pierre Doray au (514) 987-3000 poste 3382 ou doray.pierre@uqam.ca.

Des questions sur vos droits ? Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains

(CERPE) de l'UQAM a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE (cerpe.fsh@uqam.ca) ou la présidente du Comité d'éthique à la recherche [redacted]. Si vous éprouvez le besoin d'avoir du soutien, vous pouvez recourir à des ressources d'aide de votre établissement collégial. Vous pouvez également consulter la ligne d'écoute téléphonique sans frais Tel-Jeune : téléphone (6h à 2h), texto (8h à 22h30), courriel (délai de 72h), site Web (<https://www.teljeunes.com/>).]

Remerciements

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de mon projet et je tiens à vous en remercier.

Consentement

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que présentés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction.

Je, soussigné(e), accepte volontairement de participer à cette étude. Je peux me retirer en tout temps sans préjudice d'aucune sorte. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision.

Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement doit m'être remise.

Prénom Nom

Signature

Date

Engagement de la chercheuse

Je, soussignée certifie

- (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire;
- (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard;
- (c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus;
- (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

Prénom Nom

Signature

Date

APPENDICE D

ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ



FORMULAIRE D'ENGAGEMENT À LA CONFIDENTIALITÉ

Titre du projet de recherche

Les Sciences et les Arts au collégial : les expériences genrées en milieu multidisciplinaire

Étudiante-chercheure

Pascale Saint-Denis

Étudiante à la maîtrise en science, technologie et société

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

(613) 668-6808

etudedoubledec@gmail.com

Direction de recherche

Professeur Pierre Doray

Département de sociologie

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

(514) 987-3000 poste 3382

doray.pierre@uqam.ca

Description du projet et de ses objectifs

L'étude vise à dégager les facteurs façonnant les expériences scolaires marquantes des étudiantes et étudiants des doubles DEC qui combinent les Sciences et les Arts et comprendre comment ces expériences modulent leurs aspirations scolaires et professionnelles. La recherche s'intéresse particulièrement aux manières dont les rapports de genre se déploient au sein de ceux champs d'études au collégial et les différences des expériences selon le genre. À cette fin, je réaliserai des entretiens individuels avec des étudiantes et étudiants inscrits.es à un des quatre programmes double DEC comprenant les Sciences de la nature et les Arts visuels, la Danse, la Littérature et la Musique. Lors de l'entretien, je vous demanderais ainsi de décrire les moments qui ont formé votre parcours et vos aspirations professionnelles et scolaires. D'autant plus, je poserai des questions concernant votre entourage social, tel que votre famille et réseau d'amis.es. Le projet de recherche se déroulera de l'hiver 2023 jusqu'au printemps 2024.

Nature et durée de votre participation

10 à 12 entrevues seront réalisées pour atteindre les objectifs du projet de recherche. Les entretiens seront d'une durée de 60 minutes à 90 minutes et se déroulera soit en présentiel dans un local désigné au Cégep de Saint-Laurent, ou virtuellement sur la plateforme Zoom à votre convenance. Aucune préparation avant l'entrevue ne sera nécessaire de votre part. Avec votre consentement, l'entretien en présentiel sera enregistré avec un enregistreur audio, ou bien l'entretien par Zoom sera enregistré sur la plateforme en utilisant la fonction de l'enregistrement audio.

Des questions sur le projet?

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation vous pouvez communiquer avec les responsables du projet: Pascale Saint-Denis au (613) 668-6808 ou etudedoubledec@gmail.com et Professeur Pierre Doray au (514) 987-3000 poste 3382 ou doray.pierre@uqam.ca.

Des questions sur vos droits? Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE) de l'UQAM a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE (cerpe.fsh@uqam.ca) ou la présidente du Comité d'éthique à la recherche du Cégep de Saint-Laurent Nancy Gagné : ngagne@cegepsl.qc.ca. Si vous éprouvez le besoin d'avoir du soutien, vous pouvez recourir à des ressources d'aide de votre établissement collégial. Vous pouvez également consulter la ligne

d'écoute téléphonique sans frais Tel-Jeune : téléphone (6h à 2h), texto (8h à 22h30), courriel (délai de 72h), site Web (<https://www.teljeunes.com/>).

Engagement à la confidentialité

Dans l'exercice de mes fonctions d'étudiante-chercheure, j'aurai accès à des données qui sont confidentielles. En signant ce formulaire, je reconnais avoir pris connaissance du formulaire de consentement écrit signé par les participants.es et je m'engage à :

- assurer la confidentialité des données recueillies, et donc ne pas divulguer l'identité des participants.es ou toute autre donnée permettant d'identifier un.e participant.e ;
- assurer la sécurité physique et informatique des données recueillies;
- ne pas conserver de copie des documents contenant des données confidentielles une fois la recherche terminée cinq ans après la dernière production relative à la recherche.

Prénom Nom

Signature

Date

APPENDICE E

MESSAGE DE RECRUTEMENT

Objet : Invitation à participer à un projet de recherche sur les doubles DEC – Recevez 25\$!

Bonjour,

Je m'appelle Pascale Saint-Denis et je suis une étudiante à la maîtrise en science, technologie et société à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Je réalise actuellement mon mémoire sous la direction du professeur Pierre Doray du Département de sociologie. Ma recherche porte sur les expériences scolaires des étudiantes et étudiants aux doubles DEC combinant les Sciences de la nature et les Arts, soit les Arts visuels, la Musique, la Danse, et la Littérature. Je m'intéresse particulièrement aux facteurs qui façonnent les aspirations scolaires et professionnelles, ainsi que les différenciations des expériences selon le genre dans ces milieux multidisciplinaires.

Critères d'éligibilité

Pour participer, vous devez être une étudiante ou un étudiant inscrit.e dans un des quatre programmes suivants au [REDACTED] :

- Sciences de la nature et Danse
- Sciences de la nature et Arts visuels
- Sciences de la nature et Musique
- Sciences de la nature et Littérature

Vous êtes éligible de participer à la recherche peu importe où vous êtes dans votre parcours, soit la première, deuxième ou dernière année d'étude.

Nature de votre participation

Si vous acceptez, votre participation impliquera un entretien individuel d'une durée de 60 minutes à 90 minutes et se déroulera soit en présentiel dans un local désigné au [REDACTED] ou virtuellement sur la plateforme Zoom. Vos informations personnelles et vos réponses aux questions d'entretien seront confidentielles. Chaque étudiant.e qui participe à l'étude recevra **une compensation de 25\$**. Les entretiens se réaliseront en février et mars 2024.

Si vous souhaitez vous porter volontaire, veuillez remplir ce [formulaire](#) pour fournir vos coordonnées et je communiquerai avec vous pour organiser l'entrevue. Vous pouvez également me contacter

directement par courriel (etudedoubledec@gmail.com) ou téléphone (613-668-6808) si vous souhaitez obtenir des renseignements supplémentaires sur l'étude.

Je tiens également à vous informer le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE) de l'UQAM et le Comité d'éthique à la recherche (CER) du Cégep de Saint-Laurent ont approuvé le projet. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE : cerpe.fsh@uqam.ca.

En vous remerciant de votre temps et intérêt,

Pascale Saint-Denis

Étudiante à la maîtrise en science technologie et société

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

Université du Québec à Montréal

BIBLIOGRAPHIE

- Akin, A. (2023). Let me make mathematics and music together : A meta-analysis of the causal role of music interventions on mathematics achievement. *Educational Studies*, 1-19.
<https://doi.org/10.1080/03055698.2023.2216826>
- Archer, L., Dawson, E., DeWitt, J., Seakins, A., & Wong, B. (2015). "Science capital" : A conceptual, methodological, and empirical argument for extending bourdieusian notions of capital beyond the arts. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(7), 922-948.
<https://doi.org/10.1002/tea.21227>
- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2010). "Doing" science versus "being" a scientist : Examining 10/11-year-old schoolchildren's constructions of science through the lens of identity. *Science Education*, 94(4), 617-639. <https://doi.org/10.1002/sce.20399>
- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2012). Science aspirations, capital, and family habitus : how families shape children's engagement and identification with science. *American Educational Research Journal*, 49(5), 881-908.
<https://www.jstor.org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/stable/23319630>
- Arena, F. (1986). Présence des femmes en science et technologie au Québec. *Cahiers de recherche sociologique*, 4(1), 33. <https://doi.org/10.7202/1001997ar>
- Armstrong, P., & Armstrong, H. (1984). *The Double Ghetto : Canadian Women and Their Segregated Work*. McClelland and Stewart.
- Aschbacher, P. R., Li, E., & Roth, E. J. (2010). Is science me? High school students' identities, participation and aspirations in science, engineering, and medicine. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(5), 564-582. <https://doi.org/10.1002/tea.20353>
- Audet, G., Armand, F., Guyon, S., Ledent, J., Potvin, M., Rahm, J., Laaroussi, M. V., Carpentier, A., & Rousseau, C. (2015). Les dynamiques familiales et communautaires.
- Baer, J., & Kaufman, J. (2011). Gender Differences in Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75-105. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01289.x>
- Bailey, K. A., Horacek, D., Worthington, S., Nanthakumar, A., Preston, S., & Ilie, C. C. (2019). STEM/Non-STEM Divide Structures Undergraduate Beliefs About Gender and Talent in Academia. *Frontiers in Sociology*, 4, 26. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2019.00026>
- Ball, S. J., Davies, J., David, M., & Reay, D. (2001). Décisions, différenciations et distinctions : Vers une sociologie du choix des études supérieures. *Revue française de pédagogie*, 136(1), 65-75.
<https://doi.org/10.3406/rfp.2001.2826>
- Bastian, L. (1975). Women as artists and teachers. *Art Education*, 28(7), 12.
<https://doi.org/10.2307/3192014>

- Baudoux, C., & Noircent, A. (1993). *Rapports sociaux de sexe dans les classes du collégial québécois* (p. 150). <https://www.jstor.org/stable/1495187?origin=crossref>
- Beaudelot, C., & Estblet, R. (2007). *Quoi de neuf chez les filles?* Éditions Nathan.
- Bélanger, P. W., & Roberge, P. (1980). L'avant et l'après des réformes : L'évolution de la perception du destin scolaire au Canada central, 1965-1972. Dans *Les jeunes et la réforme scolaire: Vol. XIII* (p. 281-316). Université Laval et Université de Montréal.
- Bertaux, D. (2016). 2. Du récit de vie. Dans F. de Singly (Éd.), *Le récit de vie* (Armand Colin, p. 38-50).
- Bian, L., Leslie, S.-J., Murphy, M. C., & Cimpian, A. (2018). Messages about brilliance undermine women's interest in educational and professional opportunities. *Journal of Experimental Social Psychology*, 76, 404-420. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.11.006>
- Bilge, S. (2010). Théorisations féministes de l'intersectionnalité: *Diogène*, n° 225(1), 70-88. <https://doi.org/10.3917/dio.225.0070>
- Black, L., & Hernandez-Martinez, P. (2016). Re-thinking science capital: The role of 'capital' and 'identity' in medi-ating students' engagement with mathematically demanding programmes at university. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 35(3), 131-143. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrw016>
- Blais, M., & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1. <https://doi.org/10.7202/1085369ar>
- Blanchard, M., Orange, S., & Pierrel, A. (2017). La noblesse scientifique : Jugements scolaires et naturalisation des aspirations en classes préparatoires aux grandes écoles. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 220(5), 68. <https://doi.org/10.3917/ars.220.0068>
- Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers : Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386. <https://doi.org/10.1080/09540250500145072>
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Editions de Minuit.
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1975). *Les héritiers : Les étudiants et la culture*. Ed. de Minuit.
- Bourque, C. J., Doray, P., Begin, C., & Gourdes-Vachon, I. (2010). *Le passage du secondaire au collégial et les départs des étudiants en sciences de la nature* (p. 1-40). Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie. <https://www.capres.ca/wp-content/uploads/2014/11/2012-01-23-art-Claude-J.-Bourque.pdf>
- Boy, G. A. (2013). From STEM to STEAM: Toward a human-centered education, creativity & learning thinking. *Proceedings of the 31st European Conference on Cognitive Ergonomics*, 3, 1-7. <https://doi.org/10.1145/2501907.2501934>

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braund, M., & Driver, M. (2005). Pupils' perceptions of practical science in primary and secondary school : Implications for improving progression and continuity of learning. *Educational Research*, 47(1), 77-91. <https://doi.org/10.1080/0013188042000337578>
- Braund, M., & Reiss, M. J. (2019). The 'great divide' : How the Arts Contribute to Science and Science Education. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 19(3), 219-236. <https://doi.org/10.1007/s42330-019-00057-7>
- Bresler, L. (1995). The subservient, co-equal, affective, and social integration styles and their implications for the Arts. *Arts Education Policy Review*, 96(5), 31-37. <https://doi.org/10.1080/10632913.1995.9934564>
- Brown, B. B., Eicher, S. A., & Petrie, S. (1986). The importance of peer group ("crowd") affiliation in adolescence. *Journal of Adolescence*, 9(1), 73-96. [https://doi.org/10.1016/S0140-1971\(86\)80029-X](https://doi.org/10.1016/S0140-1971(86)80029-X)
- Caille, J.-P., & Vallet, L.-A. (2000). La scolarité des enfants d'immigrés. Dans A. Van Zanten (Éd.), *L'école : L'état des savoir* (p. 293-301). La Découverte.
- Carlone, H. B., & Johnson, A. (2007). Understanding the science experiences of successful women of color : Science identity as an analytic lens. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(8), 1187-1218. <https://doi.org/10.1002/tea.20237>
- Cech, E. A. (2021). *The trouble with passion : How searching for fulfillment at work fosters inequality*. University of California Press.
- Cégep de Saint-Laurent. (2022). *Double DEC*. <https://www.cegepsl.qc.ca/programmes/doubles-dec/#:~:text=Les%20doubles%20DEC%20permettent%20d,musique%20dans%20la%20m%C3%A9me%20journ%C3%A9e!>
- Cégep de Valleyfield. (2021). *Double DEC*. <https://www.colval.qc.ca/index.php/programmes-etudes/du-cegep/double-dec>
- Chaffee, K. E., & Plante, I. (2022). How parents' stereotypical beliefs relate to students' motivation and career aspirations in mathematics and language arts. *Frontiers in Psychology*, 12, 796073. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.796073>
- Chaire pour les femmes en sciences et en génie. (2022). *Rapport statistiques : Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2021*. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. <https://cfsg.espaceweb.usherbrooke.ca/rapport-statistique/>
- Clark, B. R. (1978). The cooling-out function in higher education. *American Journal of Sociology*, 65, 569-576.

- Collège Montmorency. (s. d.). *Programmes préuniversitaires. Doubles DEC (grilles combinées)*.
<https://www.cmontmorency.qc.ca/programmes/nos-programmes-detudes/double-dec/>
- Collins, G. C., & Sandell, R. (1984). *Women, Art and Education*. National Art Education.
- Colucci-Gray, L., Burnard, P., Cooke, C., Davies, R., Gray, D., & Trowsdale, J. (2017). Reviewing the potential and challenges of developing STEAM education through creative pedagogies for 21st century learning. *British Educational Research Association – Research Commission*, 104.
<https://jotrowsdale.files.wordpress.com/2017/11/bera-research-commission-reportsteam.pdf>
- Commission d'enquête sur l'enseignement des arts au Québec. (1969a). *Volume 1 : La société, la culture et l'éducation—Pourquoi l'art ? - Les arts en eux-mêmes* (Rapport de la Commission d'enquête sur l'enseignement des arts au Québec, p. 294).
<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3393234?docref=CmPvyT3ghaTa9jkd0X91tQ>
- Commission d'enquête sur l'enseignement des arts au Québec. (1969b). *Volume 2 : L'éducation artistique dans l'enseignement—La formation professionnelle—La formation des enseignants—L'enfance inadaptée—L'éducation permanente (politique culturelle)* (Rapport de la Commission d'enquête sur l'enseignement des arts au Québec, p. 377).
<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3393234?docref=hy8IHYomVYJ9HqKv9axqbQ>
- Commission des universités sur les programmes. (2000). *Les programmes d'arts dans les universités du Québec : Arts visuels et médiatiques, design, danse, art dramatique, études et production cinématographiques, enseignement des arts, histoire de l'art, muséologie* (24).
- Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la Province de Québec. (2004). *Rapport, deuxième partie : Les structures pédagogiques du système scolaire : A – les structures et les niveaux d'enseignement*.
http://classiques.uqac.ca/contemporains/quebec_commission_parent/rapport_parent_2/rapport_parent_vol_2.pdf.
- Commission scolaire English-Montréal. (2023). *STIAM*. <https://www.emsb.qc.ca/fr-ca/csem/ecoles/initiatives/stiam>
- Conseil supérieur de l'éducation. (1975). *Le Collège. Rapport sur l'état et les besoins de l'enseignement collégial*. Gouvernement du Québec. <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/05/50-2004-RF-enseignement-collegial-rebe-94-95.pdf>
- Conseil supérieur de l'éducation. (1988). *L'Éducation artistique à l'école : Avis au ministre de l'éducation*. Gouvernement du Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2019). *Les collèges après 50 ans : Regard historique et perspectives*. Gouvernement du Québec.
- Corak, M., Lipps, G., & Zhao, J. (2004). *Family income and Participation in post-secondary education*. Statistics Canada. <https://www.ssrn.com/abstract=491484>

- Couture, F., & Lemerise, S. (1992). Le Rapport Rioux et les pratiques innovatrices en arts plastique. Dans *Hommage à Marcel Rioux. Sociologie critique, création artistique et société contemporaine* (p. 228). Les Éditions Albert Saint-Martin.
- Crosby, S. M. (2013). Preliminary evaluation of a girls' empowerment program : The effects of dance on self-esteem and body-image. Pepperdine University.
- Crossan, B. J., Field, J., Gallacher, J., & Merrill, B. (2003). Understanding Participation in Learning for Non-traditional Adult Learners : Learning careers and the construction of learning identities. *British Journal of Sociology of Education*, 24(1), 55-67.
- Crowley, K., Callanan, M. A., Tenenbaum, H. R., & Allen, E. (2001). Parents explain more often to boys than to girls during shared scientific thinking. *Psychological Science*, 12(3), 258-261. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00347>
- CRSNG. (2017). *Les femmes en sciences et en génie au Canada*. https://www.nserc-crsng.gc.ca/_doc/Reports-Rapports/WISE2017_f.pdf
- Danvoye, M. (2020). *Les conditions socioéconomiques des artistes et des autres travailleurs des professions culturelles au Québec en 2016* (72; Optique culture, p. 20). Institut de la statistique du Québec.
- De Broucker, P. (2005). *Accéder aux études postsecondaires et les terminer : La situation des étudiants à faibles revenus*. Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques.
- De Koninck, Z., & Armand, F. (2013). Entre métropole et régions, un même raisonnement peut-il soutenir un choix de modèles de services différent pour l'intégration des élèves allophones ? *Diversité urbaine*, 12(1), 69-85. <https://doi.org/10.7202/1019212ar>
- Département de l'Instruction publique. (1948). *Programmes d'études des écoles élémentaires*. Gouvernement du Québec.
- Détrez, C. (2016). *Les femmes peuvent-elles être de Grands Hommes?* Belin.
- DeWitt, J., Archer, L., & Mau, A. (2016). Dimensions of science capital : Exploring its potential for understanding students' science participation. *International Journal of Science Education*, 38(16), 2431-2449. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1248520>
- Díaz-García, C., González-Moreno, A., & Jose Sáez-Martínez, F. (2013). Gender diversity within R&D teams : Its impact on radicalness of innovation. *Innovation*, 15(2), 149-160. <https://doi.org/10.5172/impp.2013.15.2.149>
- Dorais, S. (2013). Le cégep, instrument privilégié de la démocratisation de l'éducation au Québec. Dans P. Chenard, P. Doray, E.-L. Dussault, & M. Ringuette (Éds.), *L'accessibilité aux études postsecondaires : Un projet inachevé* (p. 227-243). Presses de l'Université du Québec.

- Doray, P., Lépine, A., & Bilodeau, J. (2020). L'orientation scolaire sous l'emprise des rapports sociaux de sexe. La situation dans l'enseignement postsecondaire au Québec. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 49(2), 225-256. <https://doi.org/10.4000/osp.11962>
- Doray, P., Picard, F., Trottier, C., & Groleau, A. (2009). *Les parcours éducatifs et scolaires; Quelques balises conceptuelles* (44). Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire.
- Drolet, M. (2005). *Participation in Post-secondary Education in Canada, Has the Role of Parental Income and Education Changed over the 1990s* (Analytical Studies Branch Research Papers Series) [243]. Statistiques Canada.
- Dubet, F., & Martucelli, D. (1996). *À l'école*. Seuil.
- Dubuc, L. D. (2021). *De la précarité à la dignité : Nouveaux regards pour améliorer le statut de l'artiste* (p. 19). Conseil des arts de Montréal. https://www.artsmontreal.org/app/uploads/2021/11/cam-memoire-lois_-statut-artiste.pdf
- Duggan, M. (2004). E-Mail as social capital and its impact on first-year persistence of 4-year college students. *Journal of College Student Retention Research Theory and Practice*, 6(2), 169-189.
- Duru-Bellat, M. (1985). *L'école des filles : Quelle formation pour quels rôles sociaux?* L'Harmattan.
- Eccles, J. S., Freedman-Doan, C., Frome, P., Jacobs, J., & Yoon, K. S. (2000). Gender-role socialization in the family : A longitudinal approach. Dans T. Eckes & H. M. Trautner (Éds.), *The developmental social psychology of gender* (p. 333-360). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Eckert, H. (2010). Le cégep et la démocratisation de l'école au Québec, au regard des appartenances socioculturelles et de genre. *Revue des sciences de l'éducation*, 36(1), 149-168. <https://doi.org/10.7202/043990ar>
- Eisner, E., & Powell, K. (2002). Special series on arts-based educational research : art in science? *Curriculum Inquiry*, 32(2), 131-159. <https://doi.org/10.1111/1467-873X.00219>
- Elpus, K. (2013). *Arts Education and Positive Youth Development : Cognitive, Behavioral, and Social Outcomes of Adolescents who Study the Arts*. National Endowment for the Arts.
- Fabes, R. A., Hanish, L. D., & Martin, C. L. (2007). Peer interactions and the gendered social ecology of preparing young children for school. *Early Childhood Services*, 1, 144-156.
- Fabes, R. A., Hayford, S., Pahlke, E., Santos, C., Zosuls, K., Martin, C. L., & Hanish, L. D. (2014). Peer influences on gender differences in educational aspiration and attainment. Dans I. Schoon & J. S. Eccles (Éds.), *Gender Differences in Aspirations and Attainment* (1^{re} éd., p. 29-52). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139128933.004>
- Fédération des cégeps. (2017). *Cégep : 50 ans d'évolution*. <https://fedecgeps.ca/communiqués/2017/08/16823-2/>

- Fédération nationale des enseignantes et enseignants du Québec. (2000). *De la décentralisation à l'obligation de résultats*. http://fneeq.qc.ca/wp-content/uploads/fr/00-12_Dxcentralisation_x_obligation_de_rsultats.pdf
- Feldman, A. F., & Matjasko, J. L. (2005). The role of school-based extracurricular activities in adolescent development : A comprehensive review and future directions. *Review of Educational Research*, 75(1), 159-210. <https://doi.org/doi:10.3102/00346543075002159>
- Finnie, R., & Mueller, R. E. (2008). *The Effects of Family Income, Parental Education and Other Background Factors on Access to Post-Secondary Education in Canada : Evidence from the YITS*. Educational Policy Institute. <http://www.ssrn.com/abstract=2256114>
- Frank, K. (2019). *Parcours professionnels des titulaires d'un diplôme en STGM au Canada : Analyse comparative entre les sexes*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2019017-eng.htm#n1>
- Frenette, M. (2005). *L'accès aux études postsecondaires est-il plus équitable au Canada ou aux États-Unis?* Statistique Canada.
- Frenette, M. (2007). *Pourquoi les jeunes provenant des familles à plus faible revenu sont-ils moins susceptibles de fréquenter l'université? : Analyse fondée sur les aptitudes aux études, l'influence des parents et les contraintes financières*. Direction des études analytiques, Statistique Canada.
- Gagnon, R. (1991). *Histoire de l'École Polytechnique de Montréal. La montée des ingénieurs francophones*. Boréal.
- Galarneau, C. (2002). Les études classiques au Québec 1760-1840. *Les Cahiers des dix*, 56, 19-49. <https://doi.org/10.7202/1008090ar>
- Ghanbari, S. (2015). Learning across disciplines : a collective case study of two university programs that integrate the arts with STEM. *International Journal of Education & the Arts*, 16(7), 1-21.
- Gouvernement du Québec. (2023). *Admission*. <https://www.quebec.ca/education/cegep/etudier/admission>
- Graham, S. (1990). Communicating low ability in the classroom : Bad things good teachers sometimes do. Dans S. Graham & V. Folkes (Éds.), *Attribution theory : Applications to achievement, mental health, and interpersonal conflict* (p. 17-36). Erlbaum.
- Gurnon, D., Voss-Andreae, J., & Stanley, J. (2013). Integrating art and science in undergraduate education. *PLoS Biology*, 11(2), e1001491. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001491>
- Halton Catholic District School Board. (2023). *STEAM Program*. <https://www.hcdsb.org/learning-resources/steam-program/>
- Hand, S., Rice, L., & Greenlee, E. (2017). Exploring teachers' and students' gender role bias and students' confidence in STEM fields. *Social Psychology of Education*, 20(4), 929-945. <https://doi.org/10.1007/s11218-017-9408-8>

- Haraway, D. (1988). *Situated Knowledges : The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*. 14(3), 575-599.
- Haworth, C. M., Dale, P. S., & Plomin, R. (2009). Sex differences and science : The etiology of science excellence. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 50(9), 1113-1120.
- Héritier, F. (1996). *Masculin Féminin. La pensée de la différence*. Odile Jacob.
- Hietolahti-Ansten, M., & Kalliopuska, M. (1990). Self-esteem and empathy among children actively Involved in Music. 71(3), 1364-1366.
- Hill, K. (2020). *Diversité démographique des artistes au Canada en 2016* (p. 37). Hill Stratégies.
- Hopper, G. (2015). *Art, Education and Gender : The Shaping of Female Ambition*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9781137408570>
- Hughes, K. D. (1995). *Les femmes et les professions non traditionnelles* (p. 16-22). https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/75-001-x/1995003/article/1637-fra.pdf?st=0_T34Ac
- Hurn, C. J. (1978). *The limits and possibilities of schooling : An introduction to the sociology of education*. Allyn and Bacon.
- Huyer. (2015). Is the gender gap narrowing in science and engineering. Dans *Science Report : Towards 2030* (p. 85-103). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235447>
- Jacobs, J. E., & Bleeker, M. M. (2004). Girls' and boys' developing interests in math and science : Do parents matter? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2004(106), 5-21. <https://doi.org/10.1002/cd.113>
- Joseph, C. J. (2024). Tomboy feelings : A reparative reading of tomboy trauma. *Journal of Gender Studies*, 0(0), 1-14. <https://doi.org/10.1080/09589236.2024.2370360>
- Karwowski, M. (2011). It doesn't hurt to ask...But sometimes it hurts to believe : Polish students' creative self-efficacy and its predictors. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(2), 154-164. <https://doi.org/10.1037/a0021427>
- Kijima, R., Yang-Yoshihara, M., & Maekawa, M. S. (2021). Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>
- Kim, D. H., & Schneider, B. (2005). Social capital in action : alignment of parental support in adolescents' transition to postsecondary education. *Social Forces*, 84(2), 1181-1206. <https://doi.org/10.1353/sof.2006.0012>
- Kinney, D. A. (1999). From « headbangers » to « hippies » : Delineating adolescents' active attempts to form an alternative peer culture. 84, 21-35. <https://doi.org/10.1002/cd.23219998404>

- Kort-Butler, L. A. (2012). Extracurricular activity involvement and adolescent self-esteem : (535002013-004) [Da-taset]. <https://doi.org/10.1037/e535002013-004>
- Kostas, M. (2022). 'Real' boys, sissies and tomboys : Exploring the material-discursive intra-actions of football, bodies, and heteronormative discourses. *British Journal of Sociology of Education*, 43(1), 63-83. <https://doi.org/10.1080/01425692.2021.1999790>
- Krau, M. W., & Keltner, D. (2013). Social class rank, essentialism, and punitive judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105(2), 247-261. <https://doi.org/10.1037/a0032895>
- Kray, L. J., Howland, L., Russell, A. G., & Jackman, L. M. (2017). The effects of implicit gender role theories on gender system justification : Fixed beliefs strengthen masculinity to preserve the status quo. *Journal of Personality and Social Psychology*, 112(1), 98-115. <https://doi.org/10.1037/pspp0000124>
- Lamoureux-Duquette, C. (2024). Parcours de persévérance : La sous-représentation des femmes dans les études uni-versitaires d'informatique. Université du Québec à Montréal.
- Lampert, N. (2006). Critical thinking dispositions as an outcome of art education. *Studies in Art Education*, 47(3), 215-228. <https://doi.org/10.1080/00393541.2006.11650083>
- Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts Into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547-552. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.317>
- Lavoie, P. (1999). *Le programme de Sciences, lettres et arts : La nécessité de la concertation* (p. 8). Association québécoise de pédagogie collégiale.
- Leaper, C. (1994). Exploring the consequences of gender segregation on social relationships. Dans C. Leaper (Éd.), *Childhood gender segregation : Causes and consequences* (p. 67-86). Jossey-Bass.
- Leaper, C. (2001). The peer group as a context for the development of young adolescent motivation and achievement. *Child Development*, 72, 1135-1150. <https://doi.org/doi:10.1111/1467-8624.00338>
- Leaper, C., & Gleason, J. B. (1996). The relationship of play activity and gender to parent and child sex-typed communication. *International Journal of Behavioral Development*, 19, 689-703.
- Leclerc, M. (1989). La notion de discipline scientifique. *Politique*, 15, 23. <https://doi.org/10.7202/040618ar>
- Leslie, S.-J., Cimpian, A., Meyer, M., & Freeland, E. (2015). Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines. *Science*, 347(6219), 262-265. <https://doi.org/10.1126/science.1261375>
- LeVasseur, L. (2002). L'enseignement dans les collèges classiques au XXe siècle : Une vision du monde en difficile harmonie avec la modernisation de la société québécoise. *Historical Studies in Education / Revue d'histoire de l'éducation*, 35-66. <https://doi.org/10.32316/hse/rhe.v14i1.1923>

- Lockwood, D. K. (2020). *The Future is Female : STEAM Education Analysis*. University of South Carolina.
- Longino, H. (1990). *Science as Social Knowledge : Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton University Press.
- Lubienski, S. T., Robinson, J. P., Crane, C. C., & Ganley, C. M. (2013). Girls' and boys' mathematics achievement, affect, and experiences : Findings from ECLS-K. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(6), 634-645. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.44.4.0634>
- Lytton, H., & Romney, D. M. (1991). Parents' differential socialization of boys and girls : A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 109, 267-296.
- Maeda, J. (2013). STEM + Art + STEAM. *STEAM Journal*, 1(1), 3.
- Mak, H. W., & Fancourt, D. (2019). Arts engagement and self-esteem in children : Results from a propensity score matching analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1449(1), 36-45. <https://doi.org/10.1111/nyas.14056>
- Makarova, E., Aeschlimann, B., & Herzog, W. (2019). The gender gap in STEM fields : The impact of the gender stereotype of math and science on secondary students' career aspirations. *Frontiers in Education*, 4, 60. <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00060>
- Maltese, A. V., & Tai, R. H. (2010). Eyeballs in the fridge : Sources of early interest in science. *International Journal of Science Education*, 32(5), 669-685. <https://doi.org/10.1080/09500690902792385>
- Marry, C., & Jonas, I. (2009). Une féminisation irrégulière et inaboutie du monde académique : Le cas de la recherche en biologie. Dans *Sociologie des groupes professionnels* (p. 402-412). La Découverte; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/dec.demaz.2010.01.0402>
- Martin, C. L., & Fabes, R. A. (2001). The stability and consequences of young children's same-sex peer interactions. *Developmental Psychology*, 37, 431-446. <https://doi.org/doi:10.1037/0012-1649.37.3.431>
- Masson, P. (1994). Négociations et conflits dans le processus d'orientation des élèves de l'enseignement secondaire. *Sociétés Contemporaines*, 18-19, 165-186.
- Masson, P. (1997). Élèves, parents d'élèves et agents scolaires dans le processus d'orientation, *Revue française de sociologie*, 38(1), 119-142.
- McGillicuddy-de Lisi, A. V. (1988). Sex differences in parental teaching behaviors. *Merrill-Palmer Quarterly*, 34, 147-162.
- Merle, P. (2000). Le concept de démocratisation de l'institution scolaire : Une typologie et sa mise à l'épreuve. *Population (French Edition)*, 1(15), 15. <https://doi.org/10.2307/1534764>

- Meyer, M., Cimpian, A., & Leslie, S.-J. (2015). Women are underrepresented in fields where success is believed to require brilliance. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00235>
- 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 U.S. Draw-A-Scientist studies. *Child Development*, 89(6), 1943-1955. <https://doi.org/10.1111/cdev.13039>
- Ministère de la Culture et des Communications (MCC). (2018). *Partout, la culture. Politique culturelle du Québec*. Gouvernement du Québec. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/culture-communications/publications-adm/politique/Partoutlaculture_Polculturelle_Web.pdf
- Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation. (2016). *Bilan de progression des Québécoises en sciences et en technologies de 2003 à 2013*. Gouvernement du Québec. https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/etudes_statistiques/innovation/progression_femmes_sciences_2003-2013.pdf
- Ministère de l'Éducation. (2013). *Musique, programme d'études préuniversitaires 501.A0*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation. (2016). *Danse (506.A0). Programme d'études préuniversitaires : Enseignement collégial*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'éducation. (2016). *Sciences, lettres et arts (700.A0). Programme d'études préuniversitaires : Enseignement collégial*.
- Ministère de l'Éducation. (2017b). *Arts, lettres et communication (500.A1). Programme d'études préuniversitaires : Enseignement collégial*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation. (2017a). *Arts visuels (510.A0). Programme d'études préuniversitaires : Enseignement collégial*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Enseignement supérieur. (1993). *Des collèges pour le Québec du XXI^e siècle. L'enseignement collégial québécois : Orientations d'avenir et mesures de renouveau*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Enseignement supérieur. (2011). *Plan d'action interministériel 2011-2015 pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies*. Gouvernement du Québec. https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/etudes_statistiques/innovation/PlanActionInterminis2011-2015_FemmesScience.pdf
- Ministère de l'Enseignement supérieur. (2022). *Sciences de la nature (200.B1). Programme d'études préuniversitaires : Enseignement collégial*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Enseignement supérieur. (2023). *Répartition des effectifs étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un double diplôme d'études collégiales à l'enseignement collégial, selon le programme DEC regroupé, le programme collégial et le genre, au trimestre d'automne, pour les années scolaires 1994-1995 à 2022-2023p*. [ensemble de données inédit].

- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation. (2006). *Plan d'action interministériel 2007-2010 pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale. (2020). *Bulletin sur le marché du travail au Québec* (p. 2-31). Gouvernement du Québec.
- Moga, E., Burger, K., Hetland, L., & Winner, E. (2000). Does studying the arts engender creative thinking? Evidence for Near but Not Far Transfer. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 91-104. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/3333639>
- Moote, J., Archer, L., DeWitt, J., & MacLeod, E. (2021). Who has high science capital? An exploration of emerging patterns of science capital among students aged 17/18 in England. *Research Papers in Education*, 36(4), 402-422. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1678062>
- Moyser, M. (2017). *Femmes au Canada : Rapport statistique fondé sur le sexe. Les femmes et le travail rémunéré* (p. 3-43).
- Murdoch, J., Groleau, A., Ménard, L., Comoe, É., Blanchard, C., Larose, S., Doray, P., Diallo, B., & Haouili, N. (2010). *Les aspirations professionnelles : Quel effet sur le choix d'un domaine d'études non traditionnel?* (p. 1-48). Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie. https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/31991/TransitionsNote_10-FR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ng, W., & Fergusson, J. (2020). Engaging high school girls in interdisciplinary STEAM. *Science Education International*, 31(3), 283-294. <https://doi.org/10.33828/sei.v31.i3.7>
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Math = male, me = female, therefore math ≠ me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 44-59.
- Orde, B. J. (1997). *Drawing as Visual-Perceptual and Spatial Ability Training*. 271-278.
- Paechter, C. F. (2000). *Changing School Subjects : Power, gender and curriculum*. Open University Press.
- Parsons, J. E., Adler, T. F., & Kaczala, C. M. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs : Parental influences. *Child Development*, 53, 310-321.
- Pelletier, C. (2005). Le sens attribué par des adolescents à leur expérience dans le cadre d'activités sports-études-arts. Université du Québec à Rimouski.
- Perez-Felkner, L., Nix, S., & Thomas, K. (2017). Gendered pathways : How mathematics ability beliefs shape secondary and postsecondary course and degree field choices. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00386>
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31-43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>

- Picard, F., Trottier, C., & Doray, P. (2011). Conceptualiser les parcours scolaires à l'enseignement supérieur. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 40/3. <https://doi.org/10.4000/osp.3531>
- Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif. Dans J. Poupart, J.-P. DeLaauriers, L.-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer, & A. P. Pires, *La recherche qualitative : Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Gaëtan Morin éditeur.
- Proudford, D., Kay, A., & Koval, C. Z. (2015). A gender bias in the attribution of creativity : Archival and experimental evidence for the perceived association between masculinity and creative thinking. *Psychological Science*, 26(11), 1751-1761. <https://doi.org/10.1177/0956797615598739>
- Quillin, K., & Thomas, S. (2015). Drawing-to-learn : A aramework for using drawings to promote model-based reasoning in biology. *CBE—Life Sciences Education*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.1187/cbe.14-08-0128>
- Rabenberg, T. A. (2013). Middle school girls' STEM education : Using teacher influences, parent encouragement, peer influences, and self efficacy to predict confidence and interest in math and science. Drake University.
- Radio-Canada. (2018). *75 ans d'histoire au Conservatoire de musique et d'art dramatique du Québec*. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1086181/conservatoire-comediens-musiciens-education-archives>
- Radio-Canada. (2022). *Vie et mort du cours d'économie familiale*. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1935166/cours-economie-familiale-ecole-secondaire-archives>
- Renold, E. (2005). Girls, boys, and junior sexualities : Exploring children's gender and sexual relations in the primary school. Routledge Falmer.
- Répertoire du patrimoine culturel du Québec. (2013). *Dépôt du rapport Rioux. Marcel Rioux*. <https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=27920&type=pge>
- Root-Bernstein, R., Allen, L., Beach, L., Bhadula, R., Fast, J., Hosey, C., Kremkow, B., Lapp, J., Lonc, K., Pawelec, K., Podufaly, A., Russ, C., Tennant, L., Vrtis, E., & Weinlander, S. (2008). Arts Foster Scientific Success : Avocations of Nobel, National Academy, Royal Society, and Sigma Xi Members. *Journal of Psychology of Science and Technology*, 1(2), 51-63. <https://doi.org/10.1891/1939-7054.1.2.51>
- Rosenzweig, E. Q., & Chen, X.-Y. (2023). Which STEM careers are most appealing? Examining high school students' preferences and motivational beliefs for different STEM career choices. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00427-6>
- Ruble, N. D., Martin, C. L., & Berenbaum, S. (2006). Gender development. Dans W. Damon (Éd.), *Handbook of child psychology* (Vol. 3, p. 858-932). Wiley.

- Ryan, M. A. (2000). Peer groups as a context for the socialization of adolescents' motivation, engagement, and achievement in school. *Educational Psychologist*, 35, 101-111. https://doi.org/doi: 10.1207/S15326985EP3502_4.
- Sacca, E. J. (1989). Invisible women : questioning recognition and status in art education. *Studies in Art Education*, 30(2), 122. <https://doi.org/10.2307/1320779>
- Secrétariat à la condition féminine (SCF). (2000). *Programme d'action 2000-2003 : L'égalité pour toutes les Québécoises* (p. 1-143). Gouvernement du Québec.
- Secrétariat à la Condition Féminine (SCF). (2006). *Pour que l'égalité de droit devienne une égalité de fait : Politique gouvernementale pour l'égalité entre les femmes et les hommes*. Gouvernement du Québec.
- Secrétariat à la Condition Féminine (SCF). (2021). *Stratégie gouvernementale pour l'égalité entre les femmes et les hommes vers 2021 : Suivi de la mise en œuvre des actions et État d'avancement au 31 mars 2021*. Gouvernement du Québec. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/SCF/publications/plans-strategiques/Bilan_2021.pdf?1637761842
- Segarra, V. A., Natalizio, B., Falkenberg, C. V., Pulford, S., & Holmes, R. M. (2018). STEAM : using the arts to train well-rounded and creative scientists. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 19(1), 19.1.40. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i1.1360>
- Service régional d'admission du Montréal Métropolitain. (2022). *Diplôme d'études collégiales*. <https://www.sram.qc.ca/fr/tout-sur-la-demande-admission/conditions-admission/dec>
- Siani, A., & Harris, J. (2022). Self-confidence and STEM career propensity : Lessons from an all girls secondary school. *Open Education Studies*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0180>
- Six Nations Polytechnic. (s. d.). *Our School*. <https://snpolytechnic.com/steam/our-school>
- Smiler, A. P., & Gelman, S. A. (2008). Determinants of gender essentialism in college students. *Sex Roles*, 58(11-12), 864-874. <https://doi.org/10.1007/s11199-008-9402-x>
- Snow, C.P. (1959). *The Two Cultures*. Londres: Cambridge University Press.
- Solar, C. (2013). Les femmes et l'université au Québec : Une conquête inachevée. Dans P. Chenard, P. Doray, E.-L. Dussault, & M. Ringuette (Éds.), *L'accessibilité aux études postsecondaires : Un projet inachevé* (p. 227-243). Presses de l'Université du Québec.
- Spelke, E. S. (2005). Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science? : A critical review. *American Psychologist*, 60(9), 950-958. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.9.950>
- Spender, D. (1982). *Invisible women : The schooling scandal*. Writers and Readers Publishing Cooperative Society.

- Stake, J. E. (2006). The critical mediating role of social encouragement for science motivation and confidence among high school girls and boys. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(4), 1017-1045. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00053.x>
- Stange, K. (2014). An Educational Bridge across the Cultural Divide: Teaching Art to Science Students and Science to Art Students. *The International Journal of Arts Education*, 8(2). <https://doi.org/10.18848/2326-9944/CGP/v08i02/36162>
- STEAM Centre. (2020). *School Programs*. <https://www.steameducation.ca/school-programs.html#/>
- Storage, D., Horne, Z., Cimpian, A., & Leslie, S.-J. (2016). The frequency of “brilliant” and “genius” in teaching evaluations predicts the representation of women and african americans across fields. *PLOS ONE*, 11(3), e0150194. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150194>
- Surrey Academy of Innovative Learning. (s. d.). *SAIL's Core Programs*. <https://sailacademy.ca/programs/>
- Szczepanik, G., Doray, P., & Langlois, Y. (2009). L'orientation des filles vers des métiers non traditionnels en sciences et en technologies. *Interventions économiques*, 40. <https://doi.org/10.4000/interventionseconomiques.121>
- Tahon, M. B. (2003). *Sociologie des rapports de sexe*. Presses de l'Université d'Ottawa.
- Tenenbaum, H. R., & Leaper, C. (2003). Parent-child conversations about science : The socialization of gender inequities? *Developmental Psychology*, 39(1), 34-47. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.1.34>
- Thomas, A. E. (2017). Gender differences in students' physical science motivation : Are teachers' implicit cognitions another piece of the puzzle? *American Education Research Journal*, 54, 35-58.
- Thomas, D. R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246. <https://doi.org/10.1177/1098214005283748>
- Université du Québec à Montréal. (s. d.). *De l'École des beaux-arts de Montréal à l'Université du Québec à Montréal*. Archives historiques de l'Université du Québec à Montréal. <https://archives.uqam.ca/histoire-uqam/albums-photos-capsules-historiques/15-histoire-uqam/72-ecole-des-beaux-arts-de-montreal.html>
- Vallerand, R.-J., Fortier, M.-S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in real-life setting : Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(5), 1161-1176.
- Vatz Laaroussi, M., Kanouté, F., & Rachédi, L. (2009). Les divers modèles de collaborations familles immigrantes-écoles : De l'implication assignée au partenariat. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(2), 291-311. <https://doi.org/10.7202/019682ar>
- Vincent-Ruz, P., & Schunn, C. D. (2018). The nature of science identity and its role as the driver of student choices. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0140-5>

- Wajngurt, C., & Sloan, P. (2019). Overcoming gender bias in STEM : The effect of adding the arts (STEAM). *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 14, 13-28.
<https://doi.org/10.46504/14201901wa>
- Wall, K. (2019). *Persévérance et représentation des femmes dans les programmes d'études STGM*. Statistiques Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2019001/article/00006-eng.htm#n1>
- Wentzel, K. R. (2009). Peer relationships and motivation at school. Dans K. Rubin, W. Bukowski, & B. Laursen (Éds.), *Handbook on peer relationships* (p. 531-547). Guilford.
- West, S. M., Whittaker, M., & Crawford, K. (2019). Discriminating systems : gender, race and power in AI. *AI Institute*. <https://ainowinstitute.org/discriminatingsystems.html>.
- Whitesel, L. (1977). Attitudes of women art students. *Art Education*, 30(1), 24.
<https://doi.org/10.2307/3192212>
- Wolff, F. (2021). How classmates' gender stereotypes affect students' math self-concepts : A multilevel analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 599199. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.599199>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision Mmaking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 407-415.
- Zhai, J., Jocz, J. A., & Tan, A.-L. (2014). 'Am I like a scientist?' : primary children's images of doing science in school. *International Journal of Science Education*, 36(4), 553-576.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2013.791958>
- Zimmerman, D. J. (2003). Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment. *Review of Economics and Statistics*, 85, 9-23. <https://doi.org/doi:10.1162/003465303762687677>