

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'ORIENTATION DES ÉTUDIANTES VERS DES FILIÈRES SCIENTIFIQUES NON-  
TRADITIONNELLES : DES PROJETS EN ÉVOLUTION

MÉMOIRE  
PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN SOCIOLOGIE

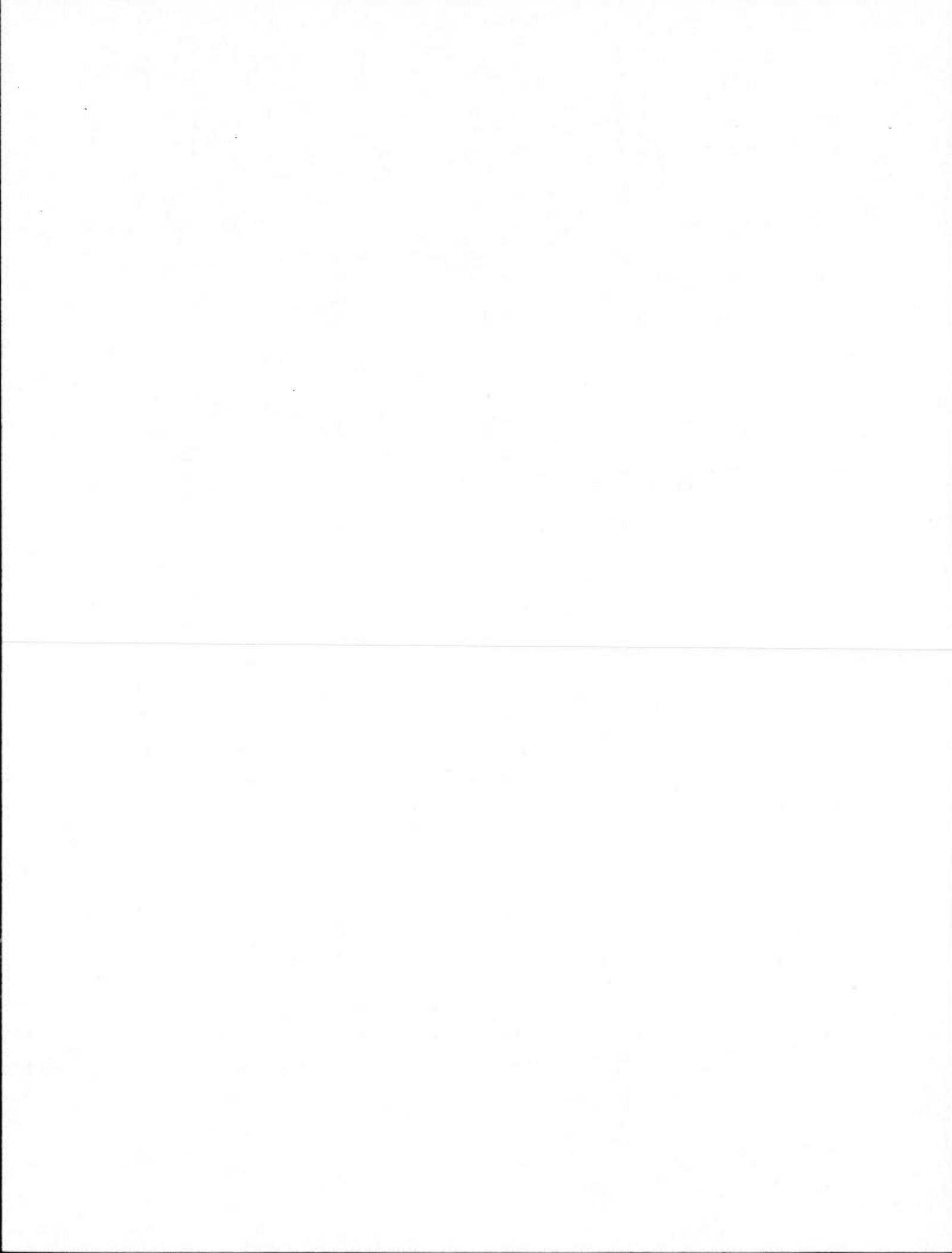
PAR  
GENEVIÈVE SZCZEPANIK

MARS 2007

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.01-2006). 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.»



## REMERCIEMENTS

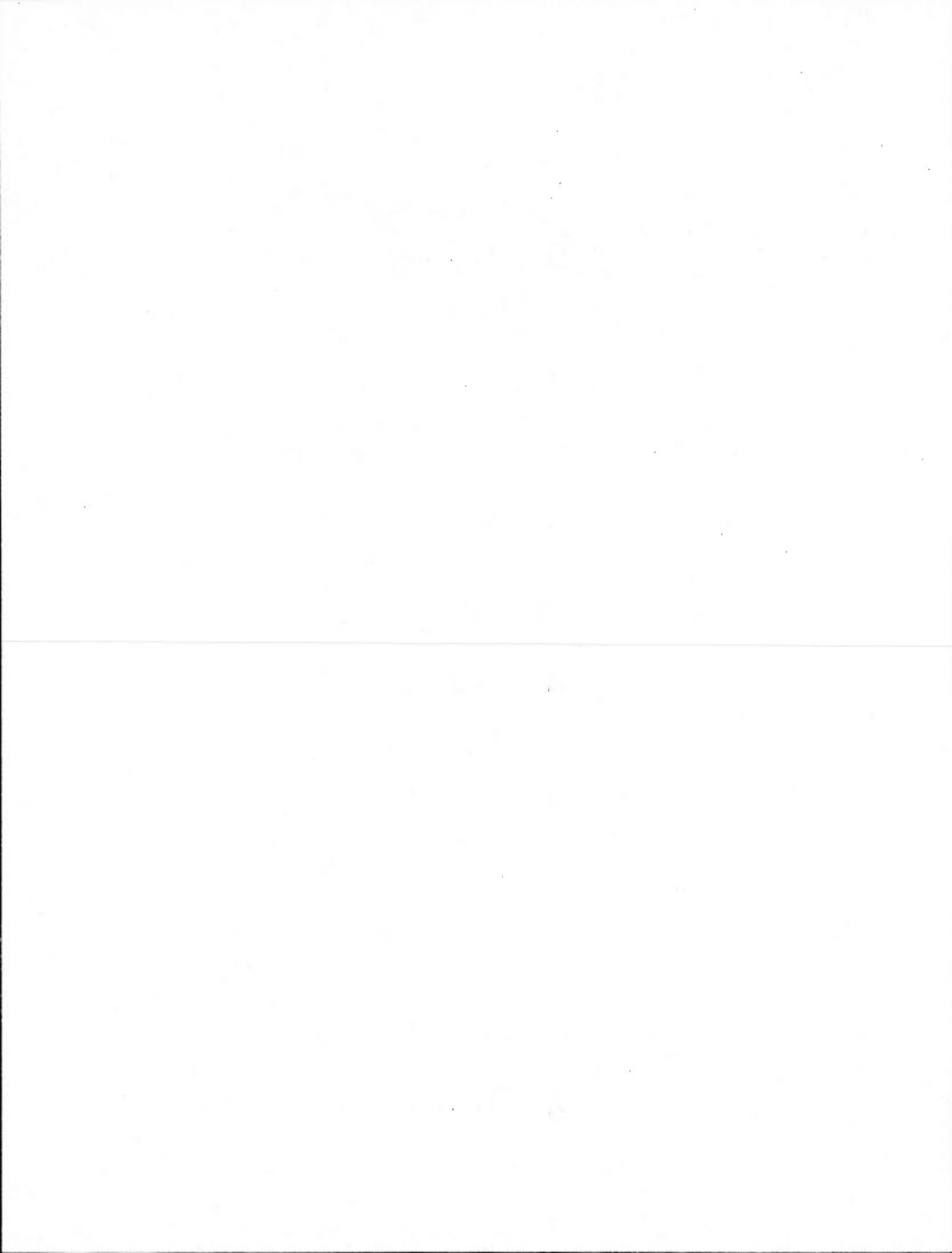
Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de maîtrise, Pierre Doray, qui m'a intégrée à l'équipe « Relève en sciences et en technologies (ST) » du CIRST en 2003 et qui m'a accompagnée patiemment tout le long de la réalisation de mon mémoire. Je remercie aussi Claire Deschênes, titulaire de la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie (1997-2005), pour son invitation à participer aux activités de la Chaire et pour son soutien au cours de mes travaux. De plus, je suis très reconnaissante du travail des membres de l'équipe de la Relève ST et des nombreux assistants de recherche qui ont collaboré au projet depuis ses débuts en 2000, de même que de la participation des nombreuses répondantes qui ont accepté de partager leur vie. Ce mémoire n'aurait jamais vu le jour sans eux.

Ce mémoire n'aurait pas été possible sans le soutien financier et symbolique de la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie, de même que celui du Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC).

Je souhaite également remercier Francine Descarries, professeure en sociologie et en études féministes, et Shirley Roy, professeure en sociologie, pour l'attention qu'elles ont portée à mes travaux lors de leurs cours et pour leur aide dans l'orientation de mon mémoire.

Je remercie ma famille et mes amis pour leur soutien et leur encouragement. Je remercie particulièrement ma mère, qui a toujours été présente pour moi, même dans les moments difficiles où le doute me gagnait. Un immense merci à Brigitte St-Jean, ma meilleure amie, pour son oreille attentive et son amitié. Merci également à mes copines du CIRST, Marie Aboumrad, Anissa Adouane, Elaine Biron, Claude Julie Bourque, Yoëlle Langlois et Lucia Mason, tant pour leur soutien intellectuel et moral que pour les *très nombreuses* discussions spontanées (plus ou moins reliées à nos travaux!).

Enfin, je remercie Salem et Oslo, deux êtres félines qui m'obligeaient à prendre régulièrement des pauses pour leur chatouiller le ventre alors qu'ils dormaient à tour de rôle devant mon écran d'ordinateur.



## TABLE DES MATIÈRES

|                                                                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| LISTE DES FIGURES.....                                                                                                      | xi   |
| LISTE DES TABLEAUX.....                                                                                                     | xiii |
| RÉSUMÉ.....                                                                                                                 | xv   |
| <br>                                                                                                                        |      |
| INTRODUCTION.....                                                                                                           | 1    |
| <br>                                                                                                                        |      |
| CHAPITRE I                                                                                                                  |      |
| PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE.....                                                                                             | 5    |
| 1.1. Les enjeux sociaux, politiques et théoriques de l'orientation scolaire et professionnelles des femmes.....             | 5    |
| 1.1.1. L'évolution de la situation scolaire et professionnelle des femmes.....                                              | 5    |
| 1.1.2. La question de la relève en sciences et technologies (ST) : la situation scolaire et professionnelle des femmes..... | 11   |
| 1.2. Le thème et les dimensions de recherche.....                                                                           | 16   |
| 1.3. Les objectifs de recherche.....                                                                                        | 17   |
| 1.4. Les questions de recherche.....                                                                                        | 18   |
| 1.5. Le cadre théorique.....                                                                                                | 19   |
| 1.5.1. Les théories de la sociologie de l'éducation et de l'expérience.....                                                 | 19   |
| 1.5.1.1. Les représentations, le sens et les expériences : la construction par le sujet.....                                | 19   |
| 1.5.1.2. Les projets et le processus d'orientation.....                                                                     | 20   |
| 1.5.1.3. Les parcours scolaires des étudiants et la prise de décision relative aux projets.....                             | 22   |
| 1.5.1.4. La dynamique de l'engagement envers les études.....                                                                | 24   |
| 1.5.2. Les théories de la sociologie des rapports de sexe.....                                                              | 25   |
| 1.5.2.1. Une « nature » féminine? Les théories essentialistes et constructivistes.....                                      | 25   |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.5.2.2. La division sociale du travail et l'image des ST .....                              | 26 |
| 1.5.3. L'étude des représentations des étudiantes : les données chiffrées et textuelles..... | 29 |
| 1.6. Les hypothèses de recherche .....                                                       | 31 |

## CHAPITRE II

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| POINTS DE REPÈRE MÉTHODOLOGIQUES .....                                                                       | 35 |
| 2.1. Le projet de recherche plus large : la Relève ST .....                                                  | 35 |
| 2.1.1. La démarche et le matériau de recherche .....                                                         | 36 |
| 2.1.2. La sélection des répondants des programmes de sciences de la nature.....                              | 37 |
| 2.1.3. Le guide d'entretien .....                                                                            | 37 |
| 2.2. Le projet de recherche spécifique : les étudiantes avec des projets ST non-traditionnels .....          | 39 |
| 2.2.1. La notion d'orientation et de profession « non-traditionnelle » .....                                 | 39 |
| 2.2.2. La sélection du segment d'analyse .....                                                               | 44 |
| 2.3. Les méthodes de mise en forme et d'analyse du matériau .....                                            | 45 |
| 2.4. La généralisation et la validité des résultats de recherche .....                                       | 47 |
| 2.5. Des méthodes de recherche féministes : la pluralité des expériences et des parcours des étudiantes..... | 48 |

## CHAPITRE III

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| LES ÉTUDIANTES AVEC DES PROJETS DÉFINIS À LA PREMIÈRE SESSION DU COLLÉGIAL..... | 51 |
| 3.1. Le portrait des étudiantes.....                                            | 51 |
| 3.1.1. Les caractéristiques individuelles et familiales .....                   | 52 |
| 3.1.1.1. L'âge et l'origine scolaire .....                                      | 52 |
| 3.1.1.2. L'origine sociale .....                                                | 53 |
| 3.1.1.3. Les notes au secondaire .....                                          | 55 |

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.2. La vie extrascolaire .....                                                                       | 56 |
| 3.1.2.1. L'emploi pendant les études .....                                                              | 56 |
| 3.1.2.2. Le milieu de vie .....                                                                         | 56 |
| 3.1.2.3. La situation financière .....                                                                  | 57 |
| 3.2. Le choix de programme.....                                                                         | 57 |
| 3.2.1. Un choix orienté par des projets assurés .....                                                   | 57 |
| 3.2.2. Un choix orienté par des projets hésitants.....                                                  | 62 |
| 3.3. L'état des projets à la première session du collégial .....                                        | 64 |
| 3.3.1. Les projets ST non-traditionnels .....                                                           | 65 |
| 3.3.1.1. Les projets scolaires et professionnels.....                                                   | 65 |
| 3.3.1.2. La place occupée par le travail et les projets personnels .....                                | 70 |
| 3.3.2. Les projets ST traditionnels .....                                                               | 73 |
| 3.3.2.1. Les projets scolaires et professionnels.....                                                   | 73 |
| 3.3.2.2. La place occupée par le travail et les projets personnels .....                                | 76 |
| 3.4. L'expérience collégiale et l'évolution des projets initiaux.....                                   | 78 |
| 3.4.1. La désillusion face aux projets d'origine .....                                                  | 78 |
| 3.4.1.1. La reconversion vers des domaines traditionnels .....                                          | 79 |
| 3.4.1.2. La reconversion vers des domaines non-traditionnels .....                                      | 85 |
| 3.4.2. La confirmation des projets d'origine .....                                                      | 88 |
| 3.4.2.1. La persistance des projets vers des domaines non-traditionnels.....                            | 88 |
| 3.4.2.2. La persistance des projets vers des domaines traditionnels .....                               | 91 |
| 3.4.3. Entre désillusion et confirmation : le réinvestissement vers des domaines non-traditionnels..... | 94 |

## CHAPITRE IV

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| LES ÉTUDIANTES AVEC DES PROJETS NON-DÉFINIS À LA PREMIÈRE SESSION<br>DU COLLÉGIAL..... | 99 |
| 4.1. Le portrait des étudiantes .....                                                  | 99 |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.1. Les caractéristiques individuelles et familiales .....         | 99  |
| 4.1.1.1. L'âge et l'origine scolaire .....                            | 99  |
| 4.1.1.2. L'origine sociale .....                                      | 100 |
| 4.1.1.3. Les notes au secondaire .....                                | 101 |
| 4.1.2. La vie extrascolaire .....                                     | 102 |
| 4.1.2.1. L'emploi pendant les études .....                            | 102 |
| 4.1.2.2. Le milieu de vie .....                                       | 102 |
| 4.1.2.3. La situation financière .....                                | 102 |
| 4.2. Le choix de programme .....                                      | 103 |
| 4.2.1. Un choix orienté par une affinité pour les sciences.....       | 103 |
| 4.2.2. Un choix orienté par l'indécision .....                        | 104 |
| 4.3. L'état des projets à la première session du collégial .....      | 108 |
| 4.3.1. Les projets scolaires .....                                    | 108 |
| 4.3.2. Les projets professionnels .....                               | 112 |
| 4.3.3. La place occupée par le travail et les projets personnels..... | 115 |
| 4.4. L'expérience collégiale et la formulation des projets.....       | 116 |
| 4.4.1. Les projets vers des domaines ST non-traditionnels .....       | 117 |
| 4.4.2. Les projets vers des domaines non-ST .....                     | 126 |

## CHAPITRE V

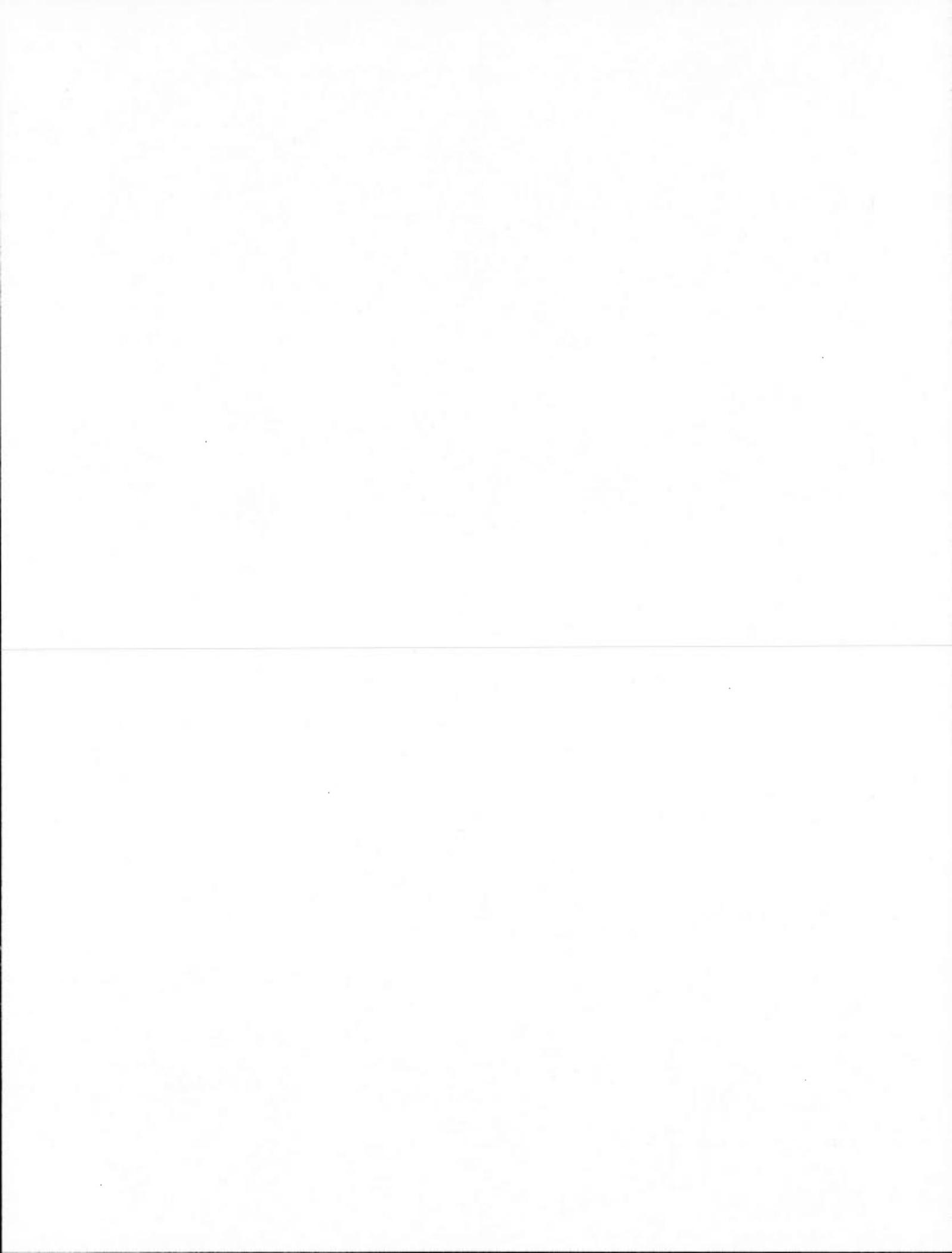
|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SYNTHÈSE : ANALYSE DES PARCOURS ET DES EXPÉRIENCES .....                                                                                   | 131 |
| 5.1. Le poids du passé : la « traditionalisation » précoce des projets scolaires et professionnels.....                                    | 131 |
| 5.2. L'origine des projets ST non-traditionnels « atypiques » : l'ouverture des cadres de référence par des expériences socialisantes..... | 133 |
| 5.3. Les formes des parcours scolaires .....                                                                                               | 135 |
| 5.4. Des femmes dans un monde d'hommes : représentations et anticipations.....                                                             | 140 |
| 5.5. Les expériences collégiales : l'évolution des projets et des parcours scolaires.....                                                  | 142 |

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.1. Les expériences confirmatoires.....                                                                                                                                               | 144 |
| 5.5.2. Les expériences contradictoires .....                                                                                                                                             | 145 |
| 5.5.3. Les expériences socialisantes.....                                                                                                                                                | 150 |
| 5.6. Synthèse : l'évolution des projets au cours des études collégiales.....                                                                                                             | 151 |
| <br>                                                                                                                                                                                     |     |
| CONCLUSION .....                                                                                                                                                                         | 153 |
| <br>                                                                                                                                                                                     |     |
| APPENDICE A<br>LISTE PARTIELLE DE PROGRAMMES ET ORGANISMES QUÉBÉCOIS DÉDIÉS À LA<br>PROMOTION DES ORIENTATIONS NON-TRADITIONNELLES CHEZ LES<br>FEMMES .....                              | 159 |
| APPENDICE B<br>FORMULAIRE DE CONSENTEMENT .....                                                                                                                                          | 161 |
| APPENDICE C<br>GUIDES D'ENTRETIEN .....                                                                                                                                                  | 163 |
| APPENDICE D<br>PREMIER QUESTIONNAIRE (DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES).....                                                                                                                 | 167 |
| APPENDICE E<br>DEUXIÈME QUESTIONNAIRE (DONNÉES COMPLÉMENTAIRES).....                                                                                                                     | 171 |
| APPENDICE F<br>LISTE DES PROGRAMMES D'ÉTUDES MENANT À L'EXERCICE D'UNE<br>PROFESSION OU D'UN MÉTIER NON-TRADITIONNELLEMENT FÉMININ<br>(VILLENEUVE, 1998) .....                           | 175 |
| APPENDICE G<br>PROJETS ÉNONCÉS PAR LES 54 ÉTUDIANTES DE L'ÉCHANTILLON GLOBAL DE<br>SCIENCES DE LA NATURE AU MOMENT DE CHAQUE ENTRETIEN (AUTOMNE<br>2001, HIVER 2002 ET HIVER 2003) ..... | 179 |
| <br>                                                                                                                                                                                     |     |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                                                                                                                                                      | 185 |



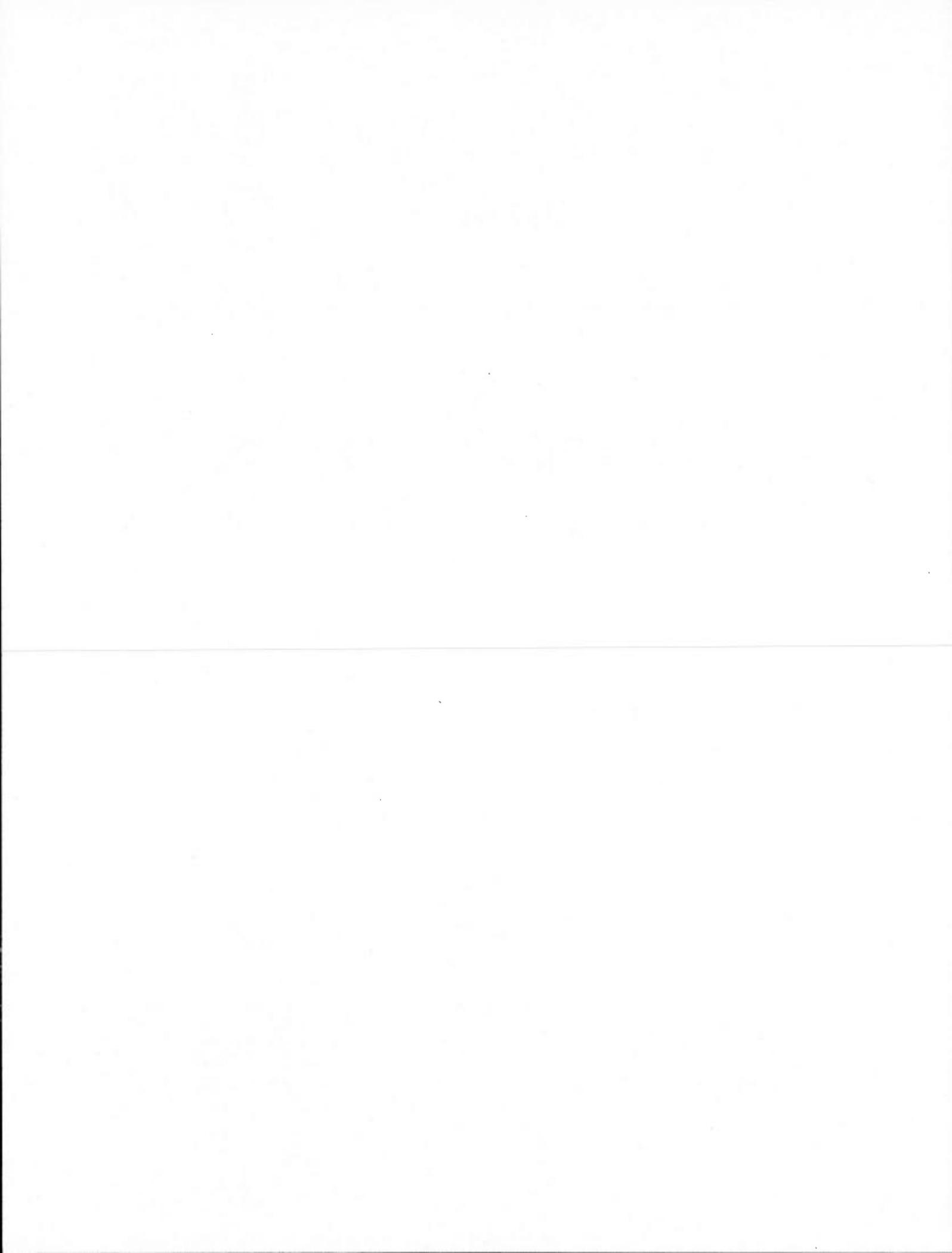
## LISTE DES FIGURES

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 2.1.<br>Calcul du coefficient de représentation d'une profession .....                                          | 40  |
| Figure 5.1.<br>Parcours vers ou hors des domaines ST non-traditionnels de 17 étudiantes en sciences de la nature ..... | 136 |



## LISTE DES TABLEAUX

|                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 1.1.<br>Répartition des diplômes décernés à l'enseignement régulier, selon le sexe, Québec, 1970 à 2000.....                                                | 6   |
| Tableau 1.2.<br>Baccalauréats et grades professionnels de premier cycle décernés par les universités et collèges canadiens, selon le sexe, Québec, 1960 à 2003..... | 7   |
| Tableau 1.3.<br>Répartition des diplômés au DEC pré-universitaire, selon le sexe et la famille de programmes, Québec, 1970 à 2000.....                              | 8   |
| Tableau 1.4.<br>Répartition des diplômes décernés au DEC technique, selon le sexe et la famille de programme, Québec, 1970 à 2000.....                              | 9   |
| Tableau 1.5.<br>Baccalauréats décernés par les universités québécoises, selon certains domaines de spécialisation et selon le sexe, Québec, 1950 à 1998.....        | 10  |
| Tableau 3.1.<br>Âge et origine scolaire des étudiantes, selon le type de projets à l'entrée au collégial.....                                                       | 53  |
| Tableau 3.2.<br>Scolarité des parents, selon le type de projets à l'entrée au collégial.....                                                                        | 54  |
| Tableau 3.3.<br>Moyennes générale, en sciences et en mathématiques (en %), selon le type de projets à l'entrée au collégial.....                                    | 55  |
| Tableau 4.1.<br>Âge et origine scolaire des étudiantes avec des projets indéfinis au début du collégial.....                                                        | 100 |
| Tableau 4.2.<br>Scolarité des parents des étudiantes avec des projets indéfinis à l'entrée au collégial.....                                                        | 100 |
| Tableau 4.3.<br>Moyennes générale, en sciences et en mathématiques (en %) des étudiantes avec des projets indéfinis à l'entrée au collégial.....                    | 101 |
| Tableau 5.1.<br>Répartition des 17 étudiantes de sciences de la nature, selon les types de parcours et d'expériences.....                                           | 143 |



## RÉSUMÉ

Dans un contexte où peu de femmes se dirigent vers des domaines non-traditionnellement féminins en sciences et en technologies (ST), nous cherchons à comprendre la situation de celles qui projettent de s'y orienter et le rôle de l'expérience scolaire sur la continuité (ou non) de leurs projets. Nous appuyons notre analyse sur des entretiens réalisés auprès d'étudiantes inscrites au programme préuniversitaire de sciences de la nature dans le cadre d'une enquête qualitative et longitudinale. Nous avons identifié 17 étudiantes ayant considéré une orientation vers des domaines ST non-traditionnels. Deux groupes d'étudiantes sont distingués : celles qui débutent leurs études collégiales avec des projets scolaires et professionnels définis et celles qui sont encore incertaines de leurs projets à ce moment. Nous décrivons successivement le mode de choix du programme de sciences de la nature, l'état des projets scolaires, professionnels et personnels à l'entrée au collégial, les expériences scolaires et extrascolaires vécues pendant le collégial, ainsi que l'impact de ces expériences sur les projets initiaux.

Les diverses formes d'expériences passées ou présentes sont au cœur de l'élaboration, voire de la renégociation des projets. Inspirés par la typologie des expériences de routine de Hodkinson et Sparkes (1997), nous avons dégagé trois types d'expériences ayant un impact sur les projets initiaux des étudiantes : les expériences 1) confirmatoires; 2) contradictoires ou « désillusionnantes » et 3) socialisantes ou « éclairantes ». Les parcours scolaires menant vers des domaines ST non-traditionnels sont donc multiples. Les expériences de certaines étudiantes peuvent confirmer leurs projets ST non-traditionnels d'origine (premier type). Le fait d'avoir de tels projets ne garantit toutefois pas leur réalisation. Nombre d'étudiantes en viennent ainsi à reconstruire leurs projets vers des domaines plus traditionnels (deuxième type), ayant vécu des expériences contradictoires et désillusionnantes au cours des études collégiales, principalement dans certains cours (physique, mathématiques, programmation informatique, etc.). Les étudiantes avec des projets ST non-traditionnels précoces ne forment par ailleurs qu'une partie de celles qui se dirigeront éventuellement vers ces domaines. En effet, plusieurs étudiantes construisent des projets ST non-traditionnels plus tardivement, à la suite d'expériences scolaires et extrascolaires leur faisant découvrir un intérêt pour ces domaines (troisième type). Les expériences socialisantes ne sont cependant pas toujours suffisantes pour mener à la construction de projets ST non-traditionnels. Pour certaines étudiantes, les projets traditionnels initiaux sont trop forts pour envisager un projet alternatif malgré la découverte d'un intérêt pour un domaine ST non-traditionnel.

Plusieurs défis attendent les étudiantes se dirigeant vers des domaines ST non-traditionnels à l'université et sur le marché du travail : elles devront notamment évoluer dans un milieu plus traditionnellement masculin. Leurs expériences pourront à nouveau moduler la forme de leurs projets. S'il importe d'améliorer la situation des femmes dans ces domaines, il est aussi nécessaire de reconnaître la valeur des études et des occupations plus traditionnellement féminines afin d'arriver à une véritable égalité des sexes.

Mots-clés : Persévérance scolaire; parcours étudiant; projets scientifiques non-traditionnels; cégep; femmes; analyse féministe.



## INTRODUCTION

En janvier 2005, le président de l'université Harvard Lawrence Summers (2005) a livré un discours au cours duquel il associait la sous-représentation des femmes dans les domaines des sciences, des technologies et du génie aux différences innées entre les groupes de sexe, insistant sur la moindre compétence et le faible intérêt des femmes pour ces domaines, tout en minimisant les effets de la socialisation et de la discrimination. Cette intervention remettait à l'avant-scène la question de l'orientation scolaire et professionnelle des femmes. Cependant, loin d'être nouveaux, les arguments de Summers ont été remis en question par plusieurs chercheuses depuis de nombreuses années (Ferrand, 1994; Duru-Bellat, 1995a; Seymour et Hewitt, 1997; Xie et Shauman, 2003 pour n'en nommer que quelques-unes). Celles-ci observent que les différences apparemment innées entre les catégories de sexe sont en fait construites socialement. L'origine sociale, la socialisation, la scolarisation et la discrimination jouent donc un rôle central dans l'orientation scolaire et professionnelle des femmes.

Il est vrai qu'encore peu de femmes construisent des projets scolaires et professionnels en sciences et en technologies (ST), surtout vers des domaines non-traditionnellement féminins, tels que le génie, la physique, l'informatique, etc., celles-ci leur préférant des domaines comme les sciences de la santé, l'éducation et le travail social où elles sont fortement majoritaires. Beaucoup de programmes et d'organismes tentent d'ailleurs, avec plus ou moins de succès, d'attirer les femmes vers des domaines moins traditionnellement féminins, particulièrement vers les ST et le génie. Toutefois, le fait d'attirer des femmes vers ces domaines ne règle pas les problèmes de rétention des étudiantes. En effet, parmi celles qui s'orientent effectivement vers ces domaines, plusieurs vont éventuellement bifurquer et abandonner leurs projets, au profit de disciplines plus traditionnellement féminines. Pour beaucoup d'étudiantes, il semble donc que les études soient un moment de désillusion par rapport à ces orientations. Les projets scolaires et professionnels ne sont donc pas toujours cristallisés avant les études collégiales ou même universitaires. De même, à l'opposé du modèle du pipeline, concevant l'orientation comme un processus précoce, linéaire et

unidirectionnel, il semble que certaines étudiantes construisent des projets ST non-traditionnels<sup>1</sup> pendant leurs études post-secondaires (Seymour et Hewitt, 1997). Ces situations incitent à examiner les modes de choix des programmes et à analyser l'expérience scolaire des femmes lorsqu'elles projettent effectivement de se diriger vers des domaines ST non-traditionnels, afin de saisir comment cette expérience peut influencer la nature des projets et des parcours.

Nous appuyons notre analyse sur les informations recueillies auprès d'étudiantes inscrites dans le programme préuniversitaire de sciences de la nature dans quatre collèges du Québec dans le cadre d'une enquête qualitative longitudinale réalisée par le Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST). Celle-ci consiste à suivre les étudiants depuis le début de leurs études collégiales à l'automne 2001 jusqu'à leur départ du programme (avant ou au moment de la diplomation). Des entretiens ont été réalisés à plusieurs moments de leurs études collégiales (généralement au début de la première session, à la fin de la première année et à la fin de la deuxième année ou au moment d'une réorientation). Cette approche nous permet d'étudier les parcours des étudiantes, en tenant compte de leurs diverses expériences et du sens qu'elles leur donnent. Nous pouvons ainsi saisir les dynamiques de persévérance et de réorientation concernant les projets ST non-traditionnels.

Comme échantillon, nous avons sélectionné toutes les étudiantes qui, à un moment ou à un autre de leurs études collégiales, ont développé ou considéré des projets vers des domaines ST non-traditionnels<sup>2</sup>. La plus grande partie de notre analyse sera essentiellement descriptive et contiendra plusieurs extraits d'entrevues. Ce sont en quelque sorte les étudiantes qui

---

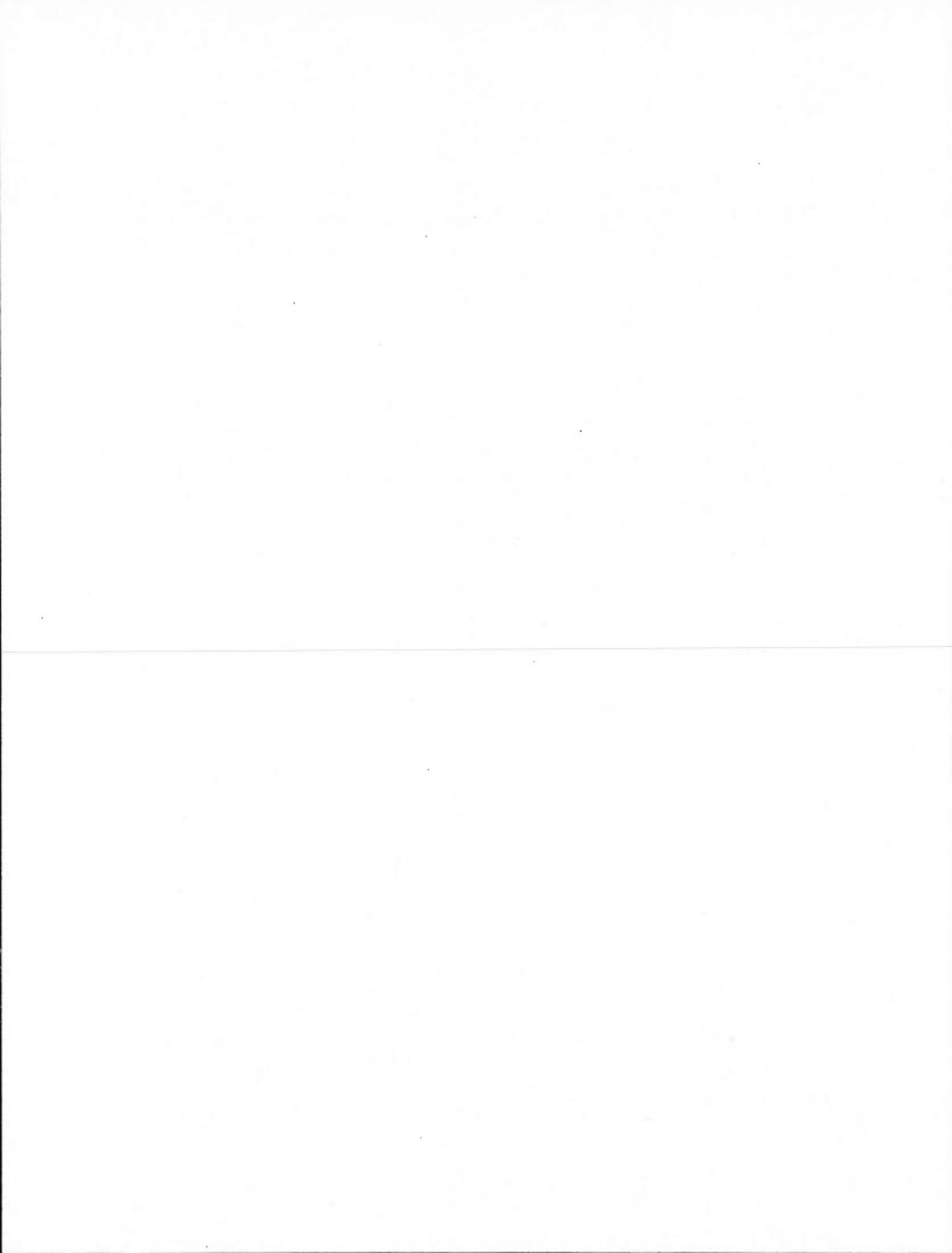
<sup>1</sup> Tout au long de ce mémoire, l'utilisation des termes « traditionnel » et « non-traditionnel » sans qualificatif féminin ou masculin signifie respectivement « traditionnellement féminin » et « non-traditionnellement féminin ».

<sup>2</sup> Les domaines ST non-traditionnellement féminins ont été définis comme ceux dans lesquels la proportion de femmes est moindre que leur part dans la population active, tant à partir des coefficients de représentation des femmes dans diverses professions (Hughes, 1995) que des critères publics identifiant les domaines d'études non-traditionnels (Villeneuve, 1998; voir également l'appendice F). Pour les fins de ce mémoire, les domaines suivants sont considérés comme non-traditionnellement féminins (une liste évidemment non-exhaustive): au *niveau collégial*, les techniques de génie électrique, d'informatique et d'aéronautique et au *niveau universitaire*, les domaines du génie (électrique, mécanique, physique, civil, informatique, industriel, géologique, aéronautique, aérospatial, des communications, etc.), de l'agronomie, de la physique, de la chimie, de l'architecture, des mathématiques et de la géologie. Voir la section 2.2.1 pour plus de détails.

prendront la parole pour expliquer comment elles ont choisi le programme de sciences de la nature, comment elles construisent leurs projets et comment elles vivent leur expérience dans le programme.

La sociologie est depuis longtemps tiraillée entre des théories centrées sur le déterminisme social et d'autres axées sur l'acteur social. Pour ce mémoire, nous avons tenté de concilier liberté de l'individu et contrainte sociale, à la suite des travaux de Dubet (1994; 2005). Ainsi, nous considérons les projets et l'expérience des individus comme des processus profondément sociaux, déterminés par la multitude de facteurs balisant leur vie (origine sociale, origine ethnique, appartenance à un groupe de sexe, etc.). En même temps, les individus sont des acteurs sociaux détenant un espace de liberté à l'intérieur de ces balises. Les actions et les choix des individus-acteurs ne sont donc pas entièrement déterminés et prévisibles, mais ils ne sont pas non plus dégagés de toute contrainte sociale.

Le premier chapitre du mémoire sera consacré à la problématique de recherche. Nous y exposerons brièvement la situation des femmes dans l'enseignement post-secondaire et dans le domaine des sciences et des technologies. Nous présenterons également les questions de recherche à l'origine de ce mémoire, ainsi que les cadres théoriques orientant notre analyse. Ensuite, le deuxième chapitre portera sur les orientations méthodologiques de ce mémoire et sur nos procédures de traitement et d'analyse des entrevues. Les chapitres 3 et 4 seront respectivement consacrés à la description de la situation de deux groupes d'étudiantes : celles qui commencent leurs études collégiales avec des projets scolaires et professionnels plus ou moins définis et celles qui n'ont pas formulé de tels projets au moment de leur entrée au collégial. Dans chacun de ces chapitres, nous ferons un portrait des étudiantes et nous traiterons ensuite successivement du choix de programme, des projets à l'entrée au collégial, des expériences scolaires pendant les études collégiales et de l'effet de ces expériences sur les projets d'origine. Enfin, nous tenterons dans le dernier chapitre d'esquisser une typologie des parcours des étudiantes vers ou hors des domaines ST non-traditionnels. Nous relèverons aussi des pistes d'analyse nous permettant d'éclairer la situation des femmes qui projettent de se diriger vers ces domaines.



## CHAPITRE I

### PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

#### **1.1. Les enjeux sociaux, politiques et théoriques de l'orientation scolaire et professionnelle des femmes**

La question des orientations et des projets non-traditionnels chez les femmes soulève de nombreux enjeux sociaux, politiques et théoriques. Un premier renvoie au décloisonnement des possibilités d'orientation scolaire et professionnelle des femmes depuis la fin des années 1960. Un second enjeu concerne plus spécifiquement la question de la relève en sciences et en technologies (ST), ainsi que la persistance d'un cloisonnement des orientations scolaires et professionnelles des femmes dans ces domaines. Nous traiterons successivement de ces deux enjeux dans la présente section.

##### **1.1.1. L'évolution de la situation scolaire et professionnelle des femmes**

Depuis la fin des années 1960, les femmes ont réalisé d'énormes progrès en matière d'éducation, tant au Québec et au Canada qu'en France et aux États-Unis (Duru-Bellat, 1990; Baudelot et Establet, 1992; Baudoux *et al.*, 1995; Bouchard, St-Amant et Tondreau, 1997; Seymour et Hewitt, 1997; Xie et Shauman, 2003). Avant ces années, la scolarisation des femmes a longtemps eu comme principal objectif de former des épouses et des mères au foyer (Descarries-Bélanger, 1980; Duru-Bellat, 1994a), entraînant par le fait même une forme d'éducation réservée spécifiquement aux femmes. De plus, les femmes étant réputées être dotées d'une intelligence et d'une rationalité « différentes » et/ou inférieures à celles des hommes, la formation se devait d'être adaptée à la « personnalité féminine » (Dumont, 1990). Les études supérieures ont donc été, jusqu'au début, voire au milieu du 20<sup>e</sup> siècle, inaccessibles aux femmes, car considérées inutiles pour elles.

À partir des années 1960, notamment en raison des mouvements féministes et de la réforme de l'enseignement entreprise à la suite du Rapport Parent (Commission royale d'enquête sur

l'enseignement dans la province de Québec et Parent, 1963) qui favorisait la mixité scolaire, les femmes ont de plus en plus accès aux études universitaires et, après la création des cégeps, aux études collégiales, tout en s'investissant massivement dans des domaines d'études où elles étaient précédemment fortement minoritaires (tels que le droit, la médecine, etc.) (Descarries-Bélanger, 1980).

Le tableau 1.1 présente la répartition des diplômes décernés à l'enseignement collégial régulier, selon le sexe, entre les années 1970 et 2000. Nous constatons que la proportion de femmes dans l'enseignement préuniversitaire a effectivement augmenté, étant passée de 46,3% à 62,6% entre 1970 et 2000, soit une hausse de 16 points. Toutefois, même si les femmes demeurent majoritaires parmi les diplômés des programmes techniques, leur proportion a diminuée de près de 9 points entre 1970 et 2000 (67,7% à 58,5%).

**Tableau 1.1.**  
Répartition des diplômes décernés à l'enseignement régulier, selon le sexe, Québec, 1970 à 2000

| Année | Sexe   | DEC préuniversitaire |        | DEC technique |        |
|-------|--------|----------------------|--------|---------------|--------|
| 1970  | Hommes | 3 853                | 53,7%  | 876           | 32,3%  |
|       | Femmes | 3 323                | 46,3%  | 1 839         | 67,7%  |
|       | Total  | 7 176                | 100,0% | 2 715         | 100,0% |
| 1980  | Hommes | 10 630               | 49,6%  | 6 718         | 41,8%  |
|       | Femmes | 10 817               | 50,4%  | 9 356         | 58,2%  |
|       | Total  | 21 447               | 100,0% | 16 074        | 100,0% |
| 1990  | Hommes | 10 779               | 43,3%  | 6 302         | 41,0%  |
|       | Femmes | 14 127               | 56,7%  | 9 059         | 59,0%  |
|       | Total  | 24 906               | 100,0% | 15 361        | 100,0% |
| 2000  | Hommes | 8 989                | 37,4%  | 7 411         | 41,5%  |
|       | Femmes | 15 044               | 62,6%  | 10 458        | 58,5%  |
|       | Total  | 24 033               | 100,0% | 17 869        | 100,0% |

Sources: 1970: Tableau 49. Dufour, Desmond et Yolande Lavoie (1974). *La fréquentation scolaire au Québec: 1966-1986*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 184-185. 1975: Tableau 10: Ministère de l'Éducation du Québec (1979). *L'éducation au Québec: statistiques de l'éducation*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 19. 1980-1990: Tableau 1, fiches 40 et 47. Ministère de l'Éducation du Québec (1993). *Regard sur l'enseignement collégial: Indicateurs de l'évolution du système*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 99 et 113. 1995-2000: Tableau 3.3.4 et 3.3.5. Ministère de l'Éducation du Québec (2000; 2003). *Statistiques de l'éducation: enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 148-149

La situation des femmes parmi les diplômés du baccalauréat a également fortement progressé depuis les années 1960 et ce, surtout pour le premier cycle, tel que nous le montre le tableau 1.2. En effet, alors que les femmes représentaient 21,9% des diplômés du premier cycle en 1960, elles sont passées à 60,7% en 2003, soit une hausse de presque 40 points en 40 ans. Les femmes ne sont toutefois devenues majoritaires parmi les diplômés du premier cycle qu'à partir de 1985.

**Tableau 1.2.**  
Baccalauréats et grades professionnels de premier cycle décernés par les universités et collèges canadiens, selon le sexe, Québec, 1960 à 2003

| Année | Baccalauréat et 1er grade professionnel |       |        |       |               |
|-------|-----------------------------------------|-------|--------|-------|---------------|
|       | Hommes                                  |       | Femmes |       | Total         |
| 1960  | 5 333                                   | 78,1% | 1 492  | 21,9% | 6 825 100,0%  |
| 1965  | 9 639                                   | 68,5% | 4 433  | 31,5% | 14 072 100,0% |
| 1970  | 10 673                                  | 61,0% | 6 816  | 39,0% | 17 489 100,0% |
| 1975  | 11 921                                  | 59,3% | 8 183  | 40,7% | 20 104 100,0% |
| 1980  | 11 515                                  | 53,3% | 10 074 | 46,7% | 21 589 100,0% |
| 1985  | 11 018                                  | 49,7% | 11 165 | 50,3% | 22 183 100,0% |
| 1990  | 11 592                                  | 44,8% | 14 278 | 55,2% | 25 870 100,0% |
| 1995  | 11 992                                  | 40,8% | 17 370 | 59,2% | 29 362 100,0% |
| 2000  | 11 486                                  | 41,3% | 16 336 | 58,7% | 27 822 100,0% |
| 2003  | 11 732                                  | 39,3% | 18 085 | 60,7% | 29 817 100,0% |

Sources: 1960-1995: Statistique Canada (1973; 1976; 1981; 1986; 1991; 1997; 1999). *L'éducation au Canada*, Ottawa: Statistique Canada, Catalogue no. 81-229. 2000-2003: Ministère de l'Éducation du Québec (2003). *Statistiques détaillées sur les effectifs scolaires et les diplômés décernés: Gestion des données sur les effectifs universitaires*. Québec : Ministère de l'Éducation.

Malgré l'évolution de la situation scolaire et professionnelle des femmes, la division sexuelle des domaines d'études et de travail persiste, bien que celle-ci soit plus subtile qu'au début des années 1960. Ainsi, au niveau des études collégiales, nous assistons effectivement à une féminisation de plus en plus importante de plusieurs programmes préuniversitaires, tel que nous le montre le tableau 1.3. Entre 1970 et 2000, les femmes sont devenues majoritaires parmi les diplômés de sciences humaines : elles représentaient 48,2% des diplômés en 1970 et correspondent en 2000 à 65,6% de ceux-ci, soit une hausse de 17 points. Toutefois, quoique le taux de féminité des diplômés du programme de sciences de la nature ait augmenté de 17 points entre 1970 et 2000 (33,2% à 50,8%), ce programme est le seul dans lequel les femmes ne sont pas fortement majoritaires parmi les diplômés.

Tableau 1.3.

Répartition des diplômés au DEC pré-universitaire, selon le sexe et la famille de programmes, Québec, 1970 à 2000

| Année | Sexe   | Sciences de la nature |        | Sciences humaines |        | Arts  |        | Lettres |        |
|-------|--------|-----------------------|--------|-------------------|--------|-------|--------|---------|--------|
| 1970  | Hommes | 1 645                 | 66,8%  | 1 727             | 51,8%  | 481   | 34,8%  | –       | –      |
|       | Femmes | 816                   | 33,2%  | 1 606             | 48,2%  | 901   | 65,2%  | –       | –      |
|       | Total  | 2 461                 | 100,0% | 3 333             | 100,0% | 1 382 | 100,0% | –       | –      |
| 1980  | Hommes | 4 219                 | 63,6%  | 5 743             | 46,4%  | 359   | 34,0%  | 309     | 22,2%  |
|       | Femmes | 2 414                 | 36,4%  | 6 624             | 53,6%  | 697   | 66,0%  | 1 082   | 77,8%  |
|       | Total  | 6 633                 | 100,0% | 12 367            | 100,0% | 1 056 | 100,0% | 1 391   | 100,0% |
| 1990  | Hommes | 4 095                 | 53,6%  | 6 099             | 40,1%  | 403   | 34,4%  | 182     | 21,0%  |
|       | Femmes | 3 549                 | 46,4%  | 9 125             | 59,9%  | 770   | 65,6%  | 683     | 79,0%  |
|       | Total  | 7 644                 | 100,0% | 15 224            | 100,0% | 1 173 | 100,0% | 865     | 100,0% |
| 2000  | Hommes | 3 696                 | 49,2%  | 3 913             | 34,4%  | 779   | 35,0%  | 182     | 16,6%  |
|       | Femmes | 3 813                 | 50,8%  | 7 458             | 65,6%  | 1 448 | 65,0%  | 917     | 83,4%  |
|       | Total  | 7 509                 | 100,0% | 11 371            | 100,0% | 2 227 | 100,0% | 1 099   | 100,0% |

Sources: 1970: Tableau 49. Dufour, Desmond et Yolande Lavoie (1974). *La fréquentation scolaire au Québec: 1966-1986*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 184. 1975: Tableau 10: Ministère de l'Éducation du Québec (1979). *L'éducation au Québec: statistiques de l'éducation*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 19. 1980-1990: Tableau 1, fiches 40. Ministère de l'Éducation du Québec (1993). *Regard sur l'enseignement collégial: Indicateurs de l'évolution du système*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 99. 1995-2000: Tableau 3.3.4. Ministère de l'Éducation du Québec (2000; 2003). *Statistiques de l'éducation: enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 148.

La division sexuelle des domaines d'études se poursuit également au niveau des programmes techniques au collégial. Le tableau 1.4 nous présente la répartition des diplômes décernés dans les programmes techniques, en fonction des familles de programmes et du sexe, entre les années 1970 et 2000. Ainsi, dès 1975, les femmes sont majoritaires parmi les diplômés de presque toutes les familles de programmes techniques, leur proportion allant de 88% des diplômés en techniques biologiques, à 72% en techniques humaines, à 63% en techniques administratives et à 55% en techniques des arts. En 2000, deux familles de programmes deviennent encore davantage féminisées : en techniques humaines, la proportion de femmes parmi les diplômés augmente de 8 points (de 72% à 80%) et en techniques des arts, elle augmente de 21 points (de 55% à 76%). Deux autres familles de programmes demeurent fortement féminisées, même si la proportion de femmes parmi les diplômés des techniques biologiques et administratives diminue respectivement de 9 points (de 88% à 79%) et de 7 points (de 63% à 56%). La seule exception à la féminisation des diplômés des programmes techniques est la famille des techniques physiques, où le taux de féminité demeure faible et augmente lentement, passant de 14% à 20% entre 1970 et 2000. Il semble donc que les techniques physiques, qui incluent des programmes tels que le génie mécanique, le génie électrique, le génie civil et la métallurgie, demeurent des domaines fortement masculins.

**Tableau 1.4.**  
Répartition des diplômes décernés au DEC technique, selon le sexe et la famille de programme,  
Québec, 1970 à 2000

| <i>Année</i> | <i>Sexe</i> | <i>Techniques<br/>biologiques</i> | <i>Techniques<br/>physiques</i> | <i>Techniques<br/>humaines</i> | <i>Techniques<br/>administratives</i> | <i>Techniques<br/>des arts</i> | <i>Total</i> |
|--------------|-------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1970         | Hommes      | 86 7%                             | 418 86%                         | 123 23%                        | 236 63%                               | 13 52%                         | 876 100%     |
|              | Femmes      | 1 218 93%                         | 70 14%                          | 403 77%                        | 136 37%                               | 12 48%                         | 1 839 100%   |
|              | Total       | 1 304 100%                        | 488 100%                        | 526 100%                       | 372 100%                              | 25 100%                        | 2 715 100%   |
| 1975         | Hommes      | 413 12%                           | 1 532 91%                       | 401 28%                        | 924 37%                               | 122 45%                        | 3 392 100%   |
|              | Femmes      | 3 098 88%                         | 156 9%                          | 1 056 72%                      | 1 560 63%                             | 152 55%                        | 6 022 100%   |
|              | Total       | 3 511 100%                        | 1 688 100%                      | 1 457 100%                     | 2 484 100%                            | 274 100%                       | 9 414 100%   |
| 1980         | Hommes      | 740 18%                           | 2 886 92%                       | 1 030 41%                      | 1 885 32%                             | 177 32%                        | 6 718 100%   |
|              | Femmes      | 3 276 82%                         | 264 8%                          | 1 509 59%                      | 3 939 68%                             | 368 68%                        | 9 356 100%   |
|              | Total       | 4 016 100%                        | 3 150 100%                      | 2 539 100%                     | 5 824 100%                            | 545 100%                       | 16 074 100%  |
| 1985         | Hommes      | 893 25%                           | 4 126 89%                       | 783 29%                        | 2 848 36%                             | 268 32%                        | 8 918 100%   |
|              | Femmes      | 2 676 75%                         | 493 11%                         | 1 898 71%                      | 4 975 64%                             | 582 68%                        | 10 624 100%  |
|              | Total       | 3 569 100%                        | 4 619 100%                      | 2 681 100%                     | 7 823 100%                            | 850 100%                       | 19 542 100%  |
| 1990         | Hommes      | 866 22%                           | 2 939 86%                       | 625 29%                        | 1 649 33%                             | 223 25%                        | 6 302 100%   |
|              | Femmes      | 3 030 78%                         | 464 14%                         | 1 502 71%                      | 3 393 67%                             | 670 75%                        | 9 059 100%   |
|              | Total       | 3 896 100%                        | 3 403 100%                      | 2 127 100%                     | 5 042 100%                            | 893 100%                       | 15 361 100%  |
| 1995         | Hommes      | 875 23%                           | 2 899 83%                       | 992 33%                        | 1 495 35%                             | 327 30%                        | 6 588 100%   |
|              | Femmes      | 2 908 77%                         | 578 17%                         | 2 049 67%                      | 2 743 65%                             | 753 70%                        | 9 031 100%   |
|              | Total       | 3 783 100%                        | 3 477 100%                      | 3 041 100%                     | 4 238 100%                            | 1080 100%                      | 15 619 100%  |
| 2000         | Hommes      | 681 21%                           | 3 032 80%                       | 649 20%                        | 2 680 44%                             | 369 24%                        | 7 411 100%   |
|              | Femmes      | 2 552 79%                         | 750 20%                         | 2 590 80%                      | 3 405 56%                             | 1 161 76%                      | 10 458 100%  |
|              | Total       | 3 233 100%                        | 3 782 100%                      | 3 239 100%                     | 6 085 100%                            | 1530 100%                      | 17 869 100%  |

Sources: 1970: Tableau 49. Dufour, Desmond et Yolande Lavoie (1974). *La fréquentation scolaire au Québec: 1966-1986*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 185. 1975: Tableau 10: Ministère de l'Éducation du Québec (1979). *L'éducation au Québec: statistiques de l'éducation*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 19. 1980-1990: Tableau 1, fiches 47. Ministère de l'Éducation du Québec (1993). *Regard sur l'enseignement collégial: Indicateurs de l'évolution du système*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 113. 1995-2000: Tableau 3.3.5. Ministère de l'Éducation du Québec (2000; 2003). *Statistiques de l'éducation: enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*, Québec: Ministère de l'Éducation, p. 149.

Le tableau 1.5 nous permet de poursuivre notre analyse des progrès des femmes au premier cycle de l'université, en présentant la répartition de baccalauréats décernés au Québec entre 1950 et 1998 dans certains domaines de spécialisation et ce, surtout en sciences. Il est particulièrement frappant de constater l'absence totale ou quasi-totale de femmes dans plusieurs programmes scientifiques avant les années 1960, voire après 1970. Nous pouvons ainsi constater qu'en 1950, les femmes étaient majoritaires parmi les diplômées de deux programmes, soit les sciences infirmières où les femmes détenaient 100% des diplômes et l'éducation où elles représentaient 50,8% des diplômés. Dans des programmes tels que le commerce et affaires, l'art dentaire, la médecine, la pharmacie et le droit, les femmes comptaient pour moins de 7% des diplômés et ne dépassaient pas la dizaine en nombre. Les femmes étaient par ailleurs absentes des diplômés en génie et sciences appliquées et en médecine vétérinaire.

**Tableau 1.5.**  
Baccalauréats décernés par les universités québécoises, selon certains domaines de spécialisation et selon le sexe, Québec, 1950 à 1998

| Année | Sexe   | Commerce et affaires | Éducation    | Génie et sciences appliquées | Art dentaire | Médecine   | Sciences infirmières | Pharmacie  | Droit      | Médecine vétérinaire | Arts, sciences, lettres et philosophie (1) |
|-------|--------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------|----------------------|------------|------------|----------------------|--------------------------------------------|
| 1950  | Hommes | 250 95,8%            | 31 49,2%     | 511 100,0%                   | 105 99,1%    | 335 95,2%  | 0 0,0%               | 78 92,9%   | 159 95,8%  | 12 100,0%            | 1 309 79,4%                                |
|       | Femmes | 11 4,2%              | 32 50,8%     | 0 0,0%                       | 1 0,9%       | 17 4,8%    | 25 100,0%            | 6 7,1%     | 7 4,2%     | 0 0,0%               | 340 20,6%                                  |
|       | Total  | 261 100,0%           | 63 100,0%    | 511 100,0%                   | 106 100,0%   | 352 100,0% | 25 100,0%            | 84 100,0%  | 166 100,0% | 12 100,0%            | 1 649 100,0%                               |
| 1960  | Hommes | 435 96,2%            | 644 66,4%    | 632 99,7%                    | 64 95,5%     | 300 92,9%  | 0 0,0%               | 51 85,0%   | 181 91,4%  | 15 100,0%            | 2 096 77,1%                                |
|       | Femmes | 17 3,8%              | 326 33,6%    | 2 0,3%                       | 3 4,5%       | 23 7,1%    | 51 100,0%            | 9 15,0%    | 17 8,6%    | 0 0,0%               | 623 22,9%                                  |
|       | Total  | 452 100,0%           | 970 100,0%   | 634 100,0%                   | 67 100,0%    | 323 100,0% | 51 100,0%            | 60 100,0%  | 198 100,0% | 15 100,0%            | 2 719 100,0%                               |
| 1970  | Hommes | 1 240 93,4%          | 2 304 43,4%  | 861 97,7%                    | 103 95,4%    | 361 87,8%  | 24 8,7%              | 78 74,3%   | 570 86,0%  | 32 97,0%             | 4 182 60,8%                                |
|       | Femmes | 87 6,6%              | 3 008 56,6%  | 20 2,3%                      | 5 4,6%       | 50 12,2%   | 253 91,3%            | 27 25,7%   | 93 14,0%   | 1 3,0%               | 2 697 39,2%                                |
|       | Total  | 1 327 100,0%         | 5 312 100,0% | 881 100,0%                   | 108 100,0%   | 411 100,0% | 277 100,0%           | 105 100,0% | 663 100,0% | 33 100,0%            | 6 879 100,0%                               |
| 1975  | Hommes | 1 849 85,4%          | 1 034 34,5%  | 971 96,9%                    | 130 89,0%    | 518 71,1%  | 21 11,9%             | 100 40,8%  | 498 72,7%  | 38 79,2%             | 3 616 52,1%                                |
|       | Femmes | 317 14,6%            | 1 963 65,5%  | 31 3,1%                      | 16 11,0%     | 211 28,9%  | 155 88,1%            | 145 59,2%  | 187 27,3%  | 10 20,8%             | 3 325 47,9%                                |
|       | Total  | 2 166 100,0%         | 2 997 100,0% | 1 002 100,0%                 | 146 100,0%   | 729 100,0% | 176 100,0%           | 245 100,0% | 685 100,0% | 48 100,0%            | 6 941 100,0%                               |
| 1980  | Hommes | 2 495 72,6%          | 1 500 32,5%  | 1 964 91,8%                  | 110 78,0%    | 562 63,3%  | 51 20,4%             | 84 43,8%   | 499 57,6%  | 43 63,2%             | 2 442 46,0%                                |
|       | Femmes | 940 27,4%            | 3 115 67,5%  | 176 8,2%                     | 31 22,0%     | 326 36,7%  | 199 79,6%            | 108 56,3%  | 367 42,4%  | 25 36,8%             | 2 872 54,0%                                |
|       | Total  | 3 435 100,0%         | 4 615 100,0% | 2 140 100,0%                 | 141 100,0%   | 888 100,0% | 250 100,0%           | 192 100,0% | 866 100,0% | 68 100,0%            | 5 314 100,0%                               |
| 1985  | Hommes | 2 647 61,2%          | 890 25,2%    | 1 901 87,5%                  | 104 71,7%    | 410 55,4%  | 31 10,0%             | 77 39,3%   | 400 48,4%  | 37 52,9%             | 2 420 43,2%                                |
|       | Femmes | 1 681 38,8%          | 2 637 74,8%  | 271 12,5%                    | 41 28,3%     | 330 44,6%  | 278 90,0%            | 119 60,7%  | 427 51,6%  | 33 47,1%             | 3 184 56,8%                                |
|       | Total  | 4 328 100,0%         | 3 527 100,0% | 2 172 100,0%                 | 145 100,0%   | 740 100,0% | 309 100,0%           | 196 100,0% | 827 100,0% | 70 100,0%            | 5 604 100,0%                               |
| 1990  | Hommes | 2 728 50,5%          | 927 24,6%    | 2 239 83,8%                  | 80 53,0%     | 386 45,5%  | 59 9,5%              | 61 27,2%   | 415 44,1%  | 23 32,9%             | 2 409 39,4%                                |
|       | Femmes | 2 669 49,5%          | 2 841 75,4%  | 433 16,2%                    | 71 47,0%     | 463 54,5%  | 563 90,5%            | 163 72,8%  | 526 55,9%  | 47 67,1%             | 3 704 60,6%                                |
|       | Total  | 5 397 100,0%         | 3 768 100,0% | 2 672 100,0%                 | 151 100,0%   | 849 100,0% | 622 100,0%           | 224 100,0% | 941 100,0% | 70 100,0%            | 6 113 100,0%                               |
| 1995  | Hommes | 2 499 47,3%          | 1 435 25,2%  | 2 154 76,0%                  | 72 46,2%     | 380 45,2%  | 67 10,3%             | 64 31,8%   | 381 40,8%  | 17 26,2%             | 2 688 37,7%                                |
|       | Femmes | 2 782 52,7%          | 4 255 74,8%  | 679 24,0%                    | 84 53,8%     | 460 54,8%  | 581 89,7%            | 137 68,2%  | 552 59,2%  | 48 73,8%             | 4 446 62,3%                                |
|       | Total  | 5 281 100,0%         | 5 690 100,0% | 2 833 100,0%                 | 156 100,0%   | 840 100,0% | 648 100,0%           | 201 100,0% | 933 100,0% | 65 100,0%            | 7 134 100,0%                               |
| 1998  | Hommes | 2 149 46,9%          | 1 097 25,8%  | 2 096 80,0%                  | 72 46,5%     | 394 45,5%  | 68 10,2%             | 70 31,8%   | 384 40,5%  | 24 33,3%             | 2 648 35,2%                                |
|       | Femmes | 2 430 53,1%          | 3 153 74,2%  | 523 20,0%                    | 83 53,5%     | 472 54,5%  | 600 89,8%            | 150 68,2%  | 565 59,5%  | 48 66,7%             | 4 881 64,8%                                |
|       | Total  | 4 579 100,0%         | 4 250 100,0% | 2 619 100,0%                 | 155 100,0%   | 866 100,0% | 668 100,0%           | 220 100,0% | 949 100,0% | 72 100,0%            | 7 529 100,0%                               |

Sources: 1950-1960: Bureau fédéral de la statistique (1962; 1964; 1970). *Relevé de l'enseignement supérieur. Partie 2: Grades, personnel et résumé.* Ottawa: Bureau fédéral de la statistique, Catalogue no. 81-211. 1970-1998: Statistique Canada (1973; 1976; 1981; 1986; 1991; 1997; 1999). *L'éducation au Canada*, Ottawa: Statistique Canada, Catalogue no. 81-229.

Note: (1) Pour 1970, la catégorie *Arts, science, lettres et philosophie* correspond aux grades en Arts et en Sciences pures; pour 1980, aux grades en Arts et lettres, Sciences et Arts ou sciences; pour 1985 à 1998, aux grades en Humanités et Sciences sociales (moins Commerce et administration et Droit).

La proportion de femmes parmi les diplômés en commerce et affaires, en art dentaire, en médecine, en pharmacie et en droit augmente lentement et les femmes deviennent majoritaires dans ces programmes à partir de 1975 pour la pharmacie, de 1980 pour le droit et de 1990 pour le commerce et affaires, l'art dentaire et la médecine. Bref, de nombreux programmes dans lesquels les femmes étaient relativement absentes en 1950 sont considérés comme étant féminisés en 2003. Parmi les programmes présentés, la seule exception à la féminisation est le génie et sciences appliquées dans lesquels les femmes n'ont atteint le 10% qu'en 1985 et correspondent à 20% des diplômés de ce programme en 2003.

Ainsi, la féminisation des domaines d'études et de travail n'a pas mené à un bouleversement de la division traditionnelle du travail entre les sexes (Bourdieu et Passeron, 1970; Marry, 2004). Plus, il est possible de penser que la continuité de la concentration des individus dans des filières d'études selon leur sexe se traduirait par la continuité de la division du marché du travail entre des domaines féminins et masculins (Laforce et Massot, 1983). Les femmes tendent en effet à se concentrer dans des domaines d'études et de travail spécifiques et à forte dominance féminine, comme les techniques biologiques au cégep ainsi que les sciences infirmières et l'éducation à l'université, ce que Armstrong et Armstrong (1984) ont nommé des « ghettos » féminins et Duru-Bellat (1990), des « forteresses » féminines. Il importe de noter que ces domaines tendent à s'inscrire dans le prolongement des activités traditionnellement associées aux femmes, tels que l'aide et le soin aux enfants et aux malades, des rôles qui sont donc en quelque sorte « maternels » (Descarries-Bélanger, 1980). Au contraire, des domaines comme le génie et les sciences appliquées demeurent peu investis par les femmes, étant plus détachés des rôles traditionnellement assignés aux femmes.

### **1.1.2. La question de la relève en sciences et technologies (ST) : la situation scolaire et professionnelle des femmes**

Plusieurs événements au cours des dernières années ont contribué à rendre publique la question de la persévérance et de la réussite scolaire (Doray *et al.*, 1999; Doray *et al.*, 2003; Gemme, 2003). Un premier est le constat relatif au taux d'échec des étudiants en formation professionnelle et technique et à l'importance du décrochage scolaire. Un deuxième événement, plus récent, tient aux pénuries réelles ou appréhendées de main d'œuvre dans

plusieurs domaines et plus spécifiquement, dans les emplois en ST, des pénuries qui remettraient en cause la croissance des entreprises de haute technologie et celle d'une « économie du savoir » (Conseil de la science et de la technologie, 1998).

En effet, les hommes blancs, qui étudiaient et travaillaient traditionnellement dans les domaines ST, y étudient actuellement dans un pourcentage moins élevé qu'il y a quelques années et ne peuvent plus fournir comme avant la main-d'œuvre nécessaire à la croissance des domaines ST (Seymour et Hewitt, 1997; Conseil de la science et de la technologie, 1998; Xie et Shauman, 2003). Face à cette pénurie de main-d'œuvre (masculine et blanche), les institutions scolaires et les entreprises se tournent vers le *recrutement* de populations moins traditionnellement représentées au sein de ces domaines, telles que les femmes et les individus, hommes et femmes, issus de groupes ethniques minoritaires (Xie et Shauman, 2003).

Parallèlement, des groupes féministes, dans une perspective d'égalité entre les hommes et les femmes, ont identifié le problème de la division sexuelle des domaines d'études et de travail et ont entrepris des actions concrètes pour augmenter la proportion de femmes dans des domaines où elles sont sous-représentées, notamment dans les domaines ST. Ces deux situations ont mené à la création de divers programmes et organismes dédiés à la promotion des orientations dites non-traditionnelles pour ces populations, particulièrement pour les femmes (voir l'appendice A).

Malgré les activités de ces programmes et de ces organismes, les femmes et les individus de groupes ethniques minoritaires continuent d'être fortement sous-représentés au sein des groupes d'étudiants et de travailleurs en ST, tout en ayant des taux de réorientation et d'abandon plus élevés que le groupe des hommes blancs (Seymour et Hewitt, 1997; Gilbert, Crettaz de Roten et Alvarez, 2003). Comme nous l'avons précédemment vu, même si elles affichent des taux de diplomation en général plus élevés que les hommes au collégial et à l'université, les femmes sont sous-représentées dans les programmes de sciences de la nature et dans les techniques physiques au collégial, tandis qu'elles sont sur-représentées dans les techniques biologiques, et continuent d'être sous-représentées au sein des programmes de sciences appliquées et de sciences pures au niveau universitaire, alors qu'elles sont sur-

représentées dans les programmes de sciences de la santé (Conseil de la science et de la technologie, 1998; Foisy *et al.*, 2000).

Selon Seymour et Hewitt (1997), la logique sous-jacente aux efforts de recrutement dans les programmes de ST résiderait en la croyance que les compétences et l'intérêt pour étudier et pour travailler en ST sont limités à un segment de la population. Autrement dit, tous n'auraient pas le talent « naturel » pour réussir des études dans des domaines ST. Les activités de recrutement auraient donc pour objectif d'attirer de nouvelles populations d'étudiants vers les études en ST, à partir desquelles l'« élite ST » serait recrutée et les autres étudiants seraient rejetés. Dans cette perspective, les étudiants non-persévérants seraient perçus comme n'ayant pas les qualités *intrinsèques* et *individuelles* nécessaires pour réussir des études en ST ou comme n'étant pas suffisamment intéressés par les études en ST, ayant découvert leur « vocation » pour des études dans un domaine non ST. Conséquemment, la non-persévérance dans les études en ST serait considérée comme normale, voire souhaitable, d'où l'existence de cours de type « weed-out » visant à identifier et à écarter les étudiants les moins compétents et les moins intéressés. En même temps, de nombreux programmes et activités sont mis en place pour aider les femmes et les individus de groupes ethniques minoritaires, deux populations particulièrement vulnérables à l'abandon des études en ST, à gérer les difficultés liées aux études en ST, ainsi qu'à développer des sentiments de compétence (Ellermann et Johnston, 1988; Zeldin et Pajares, 2000).

Les résultats mitigés des activités de recrutement en ST, notamment les hauts taux de décrochage et la persistance de la sous-représentation des femmes et des groupes ethniques minoritaires, laissent toutefois penser qu'il ne serait pas suffisant d'augmenter le nombre de femmes et d'individus de groupes ethniques minoritaires pour combler les pénuries de main-d'œuvre ST. De fait, les stratégies de recrutement devraient aller de pair avec celles de *réention* des étudiants en ST (Seymour et Hewitt, 1997; Gilbert, Crettaz de Roten et Alvarez, 2003). Une première façon de favoriser cette réention passe par la reconnaissance du caractère *social* des questions de la persévérance et de l'abandon scolaire. Seymour et Hewitt (1997) montrent en effet qu'il est difficile, voire impossible, de prédire la persévérance ou la non-persévérance des étudiants sur la seule base d'attributs personnels. Au contraire, selon ces auteurs, les problèmes et les difficultés des étudiants au cours des études en ST

proviendraient de la structure de l'expérience éducative et de la culture des disciplines ST, plutôt que de caractéristiques individuelles qui rendraient certains étudiants incompetents pour poursuivre et pour réussir des études en ST (voir également Conseil de la science et de la technologie, 1998).

Pour cette raison, selon Xie et Shauman (2003), sans des changements profonds au niveau des structures sociales qui produisent des individus qui sont jugés (et qui se jugent) comme « compétents » en ST, la recherche de nouveaux étudiants ne pourra qu'entraîner l'abandon des études en ST de plusieurs étudiants potentiellement compétents mais qui, pour divers facteurs, vont rejeter des études en ST. Il importe de ne pas négliger les facteurs sociaux liés à la sous-représentation en ST des femmes et des individus de groupes ethniques minoritaires, et de saisir comment les structures sociales balisent les choix et les expériences des individus (Seymour et Hewitt, 1997; Xie et Shauman, 2003).

En même temps, les femmes sont fortement incitées à entrer dans des domaines ST non-traditionnels, tels que le génie et l'informatique, ceux-ci étant généralement associés à des revenus et des statuts sociaux plus élevés (Hughes, 1995; Conseil de la science et de la technologie, 1998; Villeneuve, 1998). En effet, la sous-représentation des femmes au sein de domaines prestigieux, tels que les sciences pures et appliquées, ainsi que leur sur-représentation dans les domaines des sciences humaines et des sciences de la santé, sont fréquemment vues comme les causes du statut social inférieur des femmes : conséquemment, une participation plus importante des femmes dans le domaine des ST est présentée comme une manière de réduire l'inégalité sociale et professionnelle entre les hommes et les femmes (Xie et Shauman, 2003). Toutefois, une telle solution ne remettrait pas en cause, selon d'autres auteures, la division sexuelle du travail, qui catégorise le monde social en sphères prestigieuses et masculines et en sphères peu prestigieuses et féminines (Duru-Bellat, 1995c).

Dans cette perspective, nous pouvons nous questionner quant à la pertinence d'étudier les orientations et les projets ST non-traditionnels des femmes, comme ils ne concernent qu'une très faible part des femmes et que les politiques de promotion des orientations non-traditionnelles ont donné peu de résultats concrets au cours des dernières années (Descarries, 2000). Par exemple, nous pourrions penser que les questions de l'équité salariale et de la

valorisation des orientations et des emplois traditionnellement féminins, qui concernent la majorité des femmes, seraient tout aussi, voire plus importantes à examiner. Il importe toutefois d'insister sur l'intérêt et la pertinence sociale, politique et théorique des projets de recherche portant sur les parcours ST non-traditionnels des femmes. D'une part, les ST occupent une place centrale dans les sociétés actuelles (nous n'avons qu'à penser aux nouvelles technologies de la reproduction, par exemple). Les questions liées aux ST dépassent cette seule sphère et renvoient à des questions sociales, ainsi qu'à des choix de société (Duru-Bellat, 1994b; Gilbert, Crettaz de Roten et Alvarez, 2003). Dans ce contexte, il devient important que tous (peu importe le sexe, le groupe ethnique, la classe sociale, etc.) participent aux choix scientifiques et technologiques, non pas parce qu'ils sont des hommes ou des femmes qui pourraient y apporter un point de vue « spécifique », mais plutôt parce qu'ils sont des membres de la société et doivent participer activement aux choix sociaux.

D'autre part, de nombreuses explications visant à rendre compte des choix d'orientation des femmes vers des domaines ST reposent en grande partie sur des arguments d'ordre essentialiste, tels que « les filles possèdent une manière commune et exclusive (« féminine ») de s'intéresser aux sciences et aux technologies » (Acker et Oatley, 1993; Baker et Leary, 1995; Pollina, 1995). Comme prolongement logique de ces travaux, plusieurs auteurs font fréquemment la promotion de la non-mixité dans les écoles, et plus spécifiquement de la non-mixité dans l'enseignement des sciences, où les filles et les garçons pourraient apprendre en fonction de leur style « spécifique » d'apprentissage et de leurs intérêts « propres », tout en faisant la promotion d'une science dite « féminine », centrée sur l'intuition, la collaboration et les relations affectives (Baker et Leary, 1995). Il importe de souligner à quel point ces arguments sont problématiques, surtout lorsque nous nous plaçons dans une perspective de changement des rapports de sexe, avec comme objectif la non-pertinence des catégories de sexe (Duru-Bellat, 1995c). En effet, on peut parler d'égalité des sexes lorsque le choix de carrière devient indépendant des normes sociales et des rôles sociaux associés à chaque sexe; autrement dit, lorsque la variable « sexe » cesse d'avoir l'importance centrale qu'elle a actuellement (Xie et Shauman, 2003). Conséquemment, il devient nécessaire de construire des projets de recherche qui adoptent une grille de lecture basée sur une sociologie des rapports de sexe et qui remettent en question les arguments essentialistes.

## 1.2. Le thème et les dimensions de recherche

Ce mémoire s'inscrit à l'intérieur du thème global d'un projet de recherche entrepris par une équipe du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) sur l'engagement et la persévérance des étudiants dans les programmes de ST. Deux aspects nous intéressent. Un *premier* est la situation des femmes dans les programmes préuniversitaires de ST, plus particulièrement celles qui ont choisi de poursuivre leurs études et qui ont élaboré des projets scolaires et professionnels dans des domaines dits non-traditionnels, tel que le génie, la physique et l'informatique. En effet, comme nous l'avons vu, quoique de nombreuses femmes optent pour des filières scientifiques à l'université, leur nombre élevé dissimule le fait qu'elles tendent à être relativement absentes de disciplines particulières (Foisy *et al.*, 2000). Ainsi, la majorité des femmes qui étudient dans des programmes ST le font dans des disciplines liées aux sciences de la santé ou aux sciences de la vie, telles la biologie, la biochimie, les sciences infirmières, etc. Au contraire, peu de femmes s'investissent dans des programmes de génie et de sciences, comme le génie électrique ou mécanique, l'informatique et la physique, dans lesquels elles sont respectivement 25%, 24% et 13% (Conseil du statut de la femme, 2002).

Par ailleurs, plusieurs étudiantes qui s'orientent vers ces domaines d'études vont ensuite abandonner leurs projets scolaires et professionnels non-traditionnels et se réorienter, au profit de choix plus traditionnellement féminins. Pour cette raison, il devient pertinent d'étudier le rôle de l'expérience scolaire au collégial sur le processus d'orientation et sur la construction de projets scolaires et professionnels non-traditionnels par les étudiantes, un *deuxième aspect* qui nous intéresse.

Il importe de préciser que notre univers d'analyse correspond au *discours*, à la parole, à la *subjectivité* des étudiantes, compte tenu de la nature du matériau auquel nous avons accès, soit des entretiens. Conséquemment, dans le cadre de ce mémoire, nous ne nous intéressons pas seulement à l'expérience scolaire des étudiantes en elle-même mais aussi aux *représentations* qu'elles ont de cette expérience, aux éléments qu'elles identifient comme significatifs pour donner sens à la continuité de leur parcours dans des domaines ST non-traditionnels ou à leurs bifurcations.

À cet égard, Seymour et Hewitt (1997) font particulièrement ressortir l'importance d'étudier l'interprétation qu'offrent les étudiants de leurs expériences et de leurs difficultés scolaires, ainsi que le sens qu'ils leur donnent. En effet, il est intéressant de noter que les étudiants qui persévèrent dans des études en ST évoquent souvent comme difficultés ou comme problèmes des éléments de l'expérience scolaire qui ont été cités par des étudiants non-persévérants comme facteurs d'abandon (Seymour et Hewitt, 1997). Bref, les expériences scolaires des étudiants persévérants et non-persévérants ne seraient pas fondamentalement différentes, alors que leurs représentations quant à ces expériences pourraient les distinguer et nous permettre de comprendre plus en profondeur les phénomènes de la persévérance et de l'abandon (Eccles, 1986). Nous pouvons ainsi penser qu'il n'est pas suffisant de considérer uniquement les résultats scolaires, en tant que faits « objectifs » et « neutres », desquels découlerait un effet direct sur l'ensemble des étudiantes, en ce qui concerne leur persévérance (s'ils ont de bons résultats) ou leur abandon (s'ils ont de mauvais résultats). Il importe alors d'explorer le sens variable que les étudiantes attachent à leurs expériences collégiales (à leurs résultats scolaires, par exemple) en fonction de facteurs personnels, scolaires et sociaux.

### **1.3. Les objectifs de recherche**

Nos travaux sont orientés par les trois objectifs suivants :

1. Identifier les motifs qui orientent les choix des étudiantes vers des domaines ST non-traditionnels;
2. Examiner la nature des projets scolaires, professionnels et personnels élaborés par les étudiantes au début des études collégiales, ainsi que leur évolution pendant le parcours collégial;
3. Analyser les représentations des étudiantes quant à l'expérience collégiale, afin de dégager une typologie caractérisant les diverses expériences et de saisir leur rôle sur la continuité (ou non) des choix d'orientation et des projets ST non-traditionnels.

#### 1.4. Les questions de recherche

Chacun des objectifs précédents correspond à une question de recherche. La question centrale de ce mémoire peut être formulée de la manière suivante : comment les représentations des étudiantes quant à leur expérience collégiale influencent-elles la persistance (ou non) des choix d'orientation et des projets scolaires et professionnels ST non-traditionnels? Il s'agit ainsi de saisir le rôle des représentations des étudiantes quant à l'expérience collégiale dans les choix d'orientation et dans l'élaboration des projets scolaires et professionnels, de manière à comprendre comment ces représentations peuvent confirmer les choix et les projets des étudiantes ou au contraire, les transformer, voire les invalider. Autrement dit, nous cherchons à explorer comment les étudiantes pensent et vivent leur expérience collégiale.

Pour saisir le sens de l'expérience collégiale, il est par ailleurs nécessaire de considérer l'ensemble du parcours des étudiantes, avec ses multiples temporalités, car leur expérience présente peut être influencée par les expériences antérieures (le passé), ainsi que par les anticipations et les projets (l'avenir) (Doray *et al.*, 2003). Pour cette raison, deux sous-questions sont ajoutées à la question centrale. D'une part, comment les étudiantes ont-elles choisi le programme de sciences de la nature? Nous cherchons donc à identifier les divers motifs derrière ce choix d'orientation. D'autre part, comment, ou à partir de quels éléments, les étudiantes construisent-elles des projets scolaires et professionnels ST non-traditionnels? De même, comment ces projets persistent-ils (ou non) au cours des études collégiales? Nous cherchons alors à faire ressortir l'évolution des formes des projets scolaires, professionnels et personnels élaborés par les étudiantes.

À travers ces interrogations, nos travaux cherchent également à répondre à une question de fond : comment se construisent la persévérance et l'engagement des étudiantes dans les études? Plus précisément, comment l'expérience collégiale peut-elle conduire au maintien (ou non) des orientations et des projets ST non-traditionnels? Nous souhaitons donc explorer ce qui fait en sorte que les étudiantes poursuivent leurs études et construisent des projets scolaires et professionnels dans des domaines ST non-traditionnels.

## **1.5. Le cadre théorique**

Plusieurs travaux orientent nos réflexions théoriques et méthodologiques par rapport à la question de l'orientation des femmes dans des domaines ST non-traditionnels. Il importe de mentionner que, comme nous nous inspirons des principes de la théorisation ancrée, nous avons construit notre cadre théorique *parallèlement* au traitement, à la description et à l'analyse des données (Strauss et Corbin, 1990). Ceci ne signifie toutefois pas que nous avons adopté une vision illusoirement « neutre » ou « naïve » des processus de traitement et d'analyse des données, mais plutôt que notre cadre théorique est suffisamment sensible et souple pour intégrer les pistes théoriques et conceptuelles qui émergent du traitement et de l'analyse de notre matériau.

### **1.5.1. Les théories de la sociologie de l'éducation et de l'expérience**

#### **1.5.1.1. Les représentations, le sens et les expériences : la construction par le sujet**

Ce sont tout d'abord les travaux de Tinto (1998) sur l'intégration académique et sociale et ceux de Coulon (1997) sur l'affiliation et l'acquisition d'un « métier d'étudiant » qui orientent nos travaux vers l'étude des expériences des étudiantes. Tel que mentionné précédemment, ce qui nous intéresse pour l'analyse des expériences n'est pas seulement le contenu « objectif » des situations (charge de travail, savoirs, résultats, etc.), mais aussi les *représentations*, les significations « subjectives », accordées par les étudiantes, soit les perceptions qu'elles entretiennent de leurs expériences et les divers sens qu'elles leur donnent (Eccles, 1986; Gemme, 2003). Notamment, nous nous inspirons des travaux de Guichard (1993, p. 123), qui approfondit la définition du concept de représentation, le décrivant comme « un mode de rapport du sujet connaissant à l'objet tel que celui-ci est appréhendé, construit et structuré en fonction de la « personnalité » du sujet, de son histoire personnelle, de ses valeurs, etc. ».

De même, Bautier, Charlot et Rochex (2000), lors de travaux sur le rapport au savoir, développent un concept de « sens ». Selon ces auteurs, le sens donné à un objet (expérience, événement, etc.) serait construit par les sujets, tout en étant déterminé d'une part, par leur

socialisation et d'autre part, par leur scolarisation. De cette manière, les représentations qu'ont les individus de leurs expériences seraient profondément ancrées dans les déterminants sociaux, particulièrement l'origine sociale et le sexe, tout en étant construites par chaque individu en fonction de son histoire spécifique (familiale, scolaire, etc.). Dit autrement, la socialisation et la scolarisation des individus produiraient une certaine vision du monde, qui orienteraient leurs représentations et leurs comportements relatifs à leurs expériences (Guichard, 1995).

### **1.5.1.2. Les projets et le processus d'orientation**

Les concepts de représentation et de sens peuvent être liés à celui de *projet*. De fait, Guichard (1993, p. 16), en parlant du projet, soutient que :

En tant que représentation d'une situation présente et passée, le projet en constitue une connaissance, une lecture, une interprétation déterminées. On peut donc dire du projet qu'il serait une certaine sélection et mise en forme des faits passés et présents à la lumière d'une intention future.

Le projet ne serait pas fixe et stable, mais évoluerait plutôt en fonction des représentations qu'ont les individus de leur situation. Pour Guichard (1993; 1995), le projet ne pourrait donc pas être réduit à une simple évaluation des valeurs et des intérêts : les individus auraient un travail de réflexion à accomplir à propos des motifs qui sous-tendent leur projet et des moyens qui doivent être mis en œuvre pour le réaliser. Ce travail serait notamment ancré dans leur identité et leur désir de réalisation de soi.

Toutefois, Agulhon (1998, p. 360) est particulièrement critique face au concept de projet, qu'elle présente comme « un instrument de maturation des choix, de découverte des contraintes qui permet d'amener le jeune à se résigner aux verdicts de l'école », le « travail sur soi » servant en définitive à « faire passer rapidement les jeunes d'un projet utopique à un projet réaliste qui sera celui imposé par l'école ». Selon elle, le concept de projet conforterait l'illusion d'une orientation choisie par les étudiants de manière autonome, alors que c'est plutôt le système scolaire qui imposerait les orientations en fonction, notamment, des résultats scolaires et des capacités d'accueil. Autrement dit, « les choix s'effectuent dans des horizons d'action délimités », à l'intérieur desquels certains choix et projets apparaissent

comme « évidents », alors que d'autres sont « impensables » (Ball *et al.*, 2001, p. 68). À cet égard, Agulhon cite Jean-Yves Rochex (1993), qui souligne que :

L'inflation de projets de toutes sortes que les différents acteurs sociaux sont « invités » à élaborer, ne serait-elle pas le symptôme d'une société en déficit de perspectives et malade de sens, chaque individu étant de plus en plus sommé de prendre à son seul compte la question d'un avenir que la société n'est plus capable ni d'assurer, ni même de penser collectivement. (Tel que cité par Agulhon (1998), p. 361)

Ainsi, le processus d'orientation et la construction des projets, supposément effectués de manière « libre » et « individuelle », dissimuleraient en fait les fonctions de reproduction sociale et de division sociale du travail que remplit le système scolaire (Agulhon, 1998).

Dans la même perspective, Ball *et al.* (2001, p. 67) affirment que :

[...] Les représentations et les choix des futurs étudiants se construisent à l'intérieur d'une interaction complexe de facteurs sociaux qui s'étayent sur les différences de classe et d'appartenance ethnique fondamentales.

L'appartenance à un groupe de sexe pourrait être ajoutée à ces facteurs sociaux. Ainsi, le processus de choix d'une orientation, loin d'être totalement individuel, devrait plutôt être considéré comme un « appariement social », un processus à l'intérieur duquel « le capital social et culturel, les contraintes matérielles, les représentations sociales, les critères de jugements sociaux et les formes d'auto-exclusion sont tous à l'œuvre » (Ball *et al.*, 2001, p. 68). Cette perspective s'éloigne toutefois d'un pur déterminisme social. D'une part, nous pouvons considérer qu'un individu possède un espace de liberté à l'intérieur d'un horizon d'action donné. D'autre part, l'horizon d'action ou le cadre de référence d'un individu n'est pas statique et est plutôt sujet à des changements à la suite de diverses expériences. Ainsi, Hodkinson et Sparkes (1997, p. 35) précisent que : « new information is constantly absorbed within the existing schematic framework, causing refinement and modification to the habitus and the horizon for action. »

Bref, le concept de projet demeure pertinent pour nos travaux, mais il importe de considérer sa construction par les étudiantes comme un processus profondément social, sujet à reconsidération.

### 1.5.1.3. Les parcours scolaires des étudiants et la prise de décision relative aux projets

Nous nous intéressons également aux manières par lesquelles les choix d'orientation, les représentations de l'expérience collégiale et les projets des étudiantes s'articulent les uns aux autres. Pour tenter de faire cette articulation, nous avons adopté le concept de *parcours* ou *carrière scolaire*, tel que développé par Hodkinson et Sparkes (1997) sous le terme de « *careership* » comme modèle de la prise de décision relative à la carrière. En ce sens, notre définition du concept de parcours scolaire signifie non seulement une « suite d'événements qui ponctuent les biographies individuelles » (Doray *et al.*, 2003), mais doit aussi être comprise comme un processus de construction des projets. Bloomer et Hodkinson (2000, p. 590-591) définissent ainsi le concept de *parcours* ou *carrière scolaire* (« *learning career* ») :

Learning career refers to the development of dispositions to learning over time. Just as it is possible to speak of political, spiritual and even motoring careers, so it is possible to think in terms of a learning career in which other relevant human experiences, and ways of experiencing them, are described in terms of their relationships with the pivotal concept, learning. Thus, learning and dispositions to learning are seen in terms of their relationships with other material and cultural phenomena, including the meanings which learners attribute to those phenomena.

Pour Hodkinson et Sparkes (1997), les parcours ou carrières scolaires seraient constitués d'une interrelation d'*expériences de routine* et de *points tournants*. Les auteurs s'éloignent du concept de trajectoire, en rejetant le déterminisme associé à ce terme. Une trajectoire impliquerait en effet la connaissance d'une direction et d'un point d'arrivée prédéterminés en fonction d'un choix donné. L'idéal-type du choix d'orientation serait alors pour l'individu de faire un « bon » choix relativement à sa carrière afin d'entreprendre une trajectoire linéaire qui le mènerait à la réalisation de ses projets (Hodkinson, 1995). Les auteurs insistent au contraire sur le fait que les parcours des individus ne peuvent pas être déterminés à l'avance. Le hasard (*happenstance*) jouerait même un rôle important dans le processus de construction des projets, notamment par le biais de rencontres inattendues, de découvertes et d'événements fortuits (Miller, 1983; Hodkinson et Sparkes, 1997). Certains points tournants sont prévisibles; d'autres ne le sont pas. Les expériences des individus façonnent leurs parcours, les modifiant de manières qui n'auraient pu être anticipées. Au lieu d'être linéaires, les parcours tendent au contraire à être discontinus, erratiques et *non-linéaires*, avec des retours en arrière, des interruptions et des transformations (Bloomer et Hodkinson, 2000). Les

parcours scolaires sont donc des processus changeants et mouvants, construits et reconstruits par les individus en fonction des expériences de routine et des points tournants.

L'utilisation de ce concept nous permet d'observer ce qui se passe effectivement à l'intérieur même des parcours. Il éclaire ainsi les processus de choix d'orientation et de construction des projets, de même que leurs *transformations* dans le temps selon les expériences des individus et l'évolution des structures sociales. Le concept prend également en compte les autres aspects de la vie de l'individu, telles que les expériences qui ont lieu hors de l'école, comme des facteurs pouvant influencer l'évolution des choix et des projets (Bloomer et Hodkinson, 2000; Hodkinson et Bloomer, 2002).

En ce qui concerne plus précisément les composantes des parcours scolaires, Hodkinson et Sparkes (1997) définissent implicitement le concept d'expérience de routine en précisant cinq types possibles<sup>3</sup>, mis en relation avec la construction des projets et le développement de l'identité des individus :

- a) Des expériences peuvent être *confirmatoires*, en renforçant des projets et une identité déjà développés;
- b) Elles peuvent être *contradictaires*, au sens qu'elles invalident des projets déjà construits, avec comme résultat qu'un point tournant peut être initié par l'individu pour reconstruire ses projets;
- c) D'autres peuvent être *socialisantes*, en amenant l'individu à développer graduellement de nouveaux projets par le contact avec un nouveau milieu;
- d) Certaines peuvent être *disloquantes*, lorsque l'individu conserve une orientation ou des projets qui ne le satisfont pas, sans être capable d'initier une transformation;
- e) Enfin, des expériences peuvent être *évolutionnaires*, alors que les projets s'effritent graduellement, sans que ces expériences soient particulièrement difficiles pour un individu.

Selon ces auteurs, les expériences de routine sont inséparables des points tournants. Ils offrent une définition plus explicite des points tournants, les concevant comme des moments

---

<sup>3</sup> Nous retenons le concept d'expérience de routine en raison de l'intérêt des catégories d'expériences pour nos travaux. Le concept mériterait cependant d'être davantage défini, car plusieurs types d'expériences semblent dépasser la simple routine et ouvrir sur des points tournants.

lors desquels un individu réévalue ses choix et ses projets, modifiant ainsi le sens de son parcours (Hodkinson et Sparkes, 1997). Ces moments de reconsidération sont également associés à des transformations de l'identité d'un individu. Les auteurs identifient trois catégories de points tournants :

- a) Les points tournants d'origine *structurelle* sont déterminés par des structures ou des contextes sociaux. On peut penser par exemple au passage d'un ordre d'enseignement à un autre, lors duquel un individu doit choisir s'il poursuit ou non ses études;
- b) D'autres points tournants peuvent être *auto-initiés*, c'est-à-dire que l'individu initie lui-même une transformation de ses projets à la suite d'expériences scolaires, professionnelles ou personnelles;
- c) Enfin, des points tournants peuvent être « *forcés* » par des événements hors du contrôle de l'individu ou par des actions d'autres individus. On peut penser par exemple à une grossesse imprévue, un accident ou une mise à pied.

De cette manière, le concept de parcours permet de centrer l'analyse sur les expériences, tant antérieures qu'actuelles, sur les représentations et sur les projets des étudiantes, tout en tenant compte des structures sociales qui les encadrent. Dans le même sens, Xie et Shauman (2003, p. 12) adoptent le concept de « *life course* » dans leurs travaux sur la sous-représentation des femmes en ST :

[...] The life course perspective allows for a more multidimensional and nuanced understanding of career processes and outcomes. In a nutshell, the life course perspective posits that the significant events and transitions in an individual life's are age-dependent, interrelated, and contingent on (but not determined by) earlier experiences and societal forces.

Ce concept nous donne notamment la possibilité de construire une typologie des parcours des étudiantes ayant des projets ST non-traditionnels.

#### **1.5.1.4. La dynamique de l'engagement envers les études**

Le thème de l'*engagement* dans les études est également central à nos travaux. L'engagement des étudiantes peut ainsi être défini comme le fait de décider consciemment de s'engager activement et profondément dans les études et de participer de manière active aux activités d'apprentissage (Pirot et De Ketele, 2000). Toutefois, dans de nombreux travaux, l'analyse

de l'engagement des étudiants dans les études a fréquemment mis l'accent sur les intrants (la qualité de l'enseignement, les ressources académiques, etc.) et les sortants (les résultats aux examens, la poursuite des études, etc.), traitant de cette manière l'expérience des étudiants à la manière d'une « boîte noire » (Astin, 1984). Le concept de parcours permet au contraire d'explorer le contenu et les formes des expériences des étudiantes à partir de leur discours. L'engagement ne serait toutefois pas uniquement le fait des étudiantes et impliquerait plusieurs acteurs sociaux, qui appuient les efforts d'engagement des étudiantes. À cet égard, Terenzini *et al.* (1994, p. 72) soulignent que:

In many ways, a successful transition for any given student is a cooperative activity, involving the individual and the will to succeed and a variety of other people willing to make success for that student possible.

Comme acteurs sociaux centraux, ces auteurs identifient notamment les parents, les pairs et les professeurs, qui doivent être en mesure de valider les expériences des étudiantes et de comprendre les difficultés et les enjeux auxquels celles-ci font face, ainsi que les institutions scolaires, qui doivent s'adapter aux étudiantes, pour favoriser leur engagement et leur persévérance.

## **1.5.2. Les théories de la sociologie des rapports de sexe**

### **1.5.2.1. Une « nature » féminine? Les théories essentialistes et constructivistes**

Plusieurs travaux de recherche sur la question des orientations ST non-traditionnelles chez les femmes adoptent une grille de lecture basée sur une « nature » féminine spécifique. Ainsi, Baker et Leary (1995) analysent l'intérêt des filles pour les sciences à la lumière d'une identité féminine, qui serait définie à travers les relations interpersonnelles, à la suite des travaux de Carol Gilligan (1982) sur l'éthique de la sollicitude des femmes. Dans cette perspective, les filles s'intéresseraient davantage aux sciences lorsqu'elles ont pratiqué des activités scientifiques avec des membres de leur famille (par exemple, une fille qui aurait appris l'astronomie avec son grand-père). De même, les filles préféreraient faire des activités scientifiques en groupe de filles et partageraient une vision des sciences centrées sur l'aide aux autres, sur le lien avec la nature, la collaboration, etc. Autrement dit, les filles pratiqueraient et penseraient les sciences d'une manière différente des garçons. De telles

analyses mènent par exemple à l'instauration de programmes scientifiques qui sont « girl-friendly » et non-mixtes, donc spécifiquement conçus pour répondre aux besoins « différents » et « spécifiques » des filles (Acker et Oatley, 1993; Pollina, 1995). L'importance des relations interpersonnelles pour l'intérêt pour les sciences serait donc une caractéristique universelle et spécifique aux filles.

Ce type d'interprétation tend à renforcer des stéréotypes sur le groupe des femmes, en centrant l'analyse sur une « identité » ou une « essence » féminine, qui n'est par ailleurs jamais problématisée. Toutefois, il importe de distinguer les théories dites *essentialistes* postulant l'existence d'une « nature féminine », qui insistent sur le fait que les femmes seraient « naturellement » portées à aborder les sciences d'une manière qui leur est spécifique et exclusive (Whitelegg, 1992; Acker et Oatley, 1993; Baker et Leary, 1995; Pollina, 1995; Lee, 2002; Gilbert et Calvert, 2003; Summers, 2005) des théories *constructivistes* basées sur le concept de socialisation. Ce dernier construit un rapport aux sciences qui serait marqué par la division sexuelle et l'exclusion des femmes (Ferrand, 1994). Ainsi, bien que nos travaux soient basés sur les représentations des étudiantes par rapport à leur expérience collégiale et sur les projets scolaires et professionnels qu'elles construisent et que leur discours puisse reprendre des éléments d'un « modèle » féminin, il est nécessaire d'insister sur le fait que cette identité ou ce modèle ne serait pas d'origine biologique, mais plutôt sociale.

#### **1.5.2.2. La division sociale du travail et l'image des ST**

Nous adoptons, à la suite des travaux de Daune-Richard et Devreux (1992), une grille de lecture basée sur une sociologie des rapports de sexe, comme logique d'organisation du social qui assignerait des places spécifiques à chacun des sexes. Ces auteures rendent compte de la participation du symbolique à la reproduction des structures sociales objectives et des rapports de sexe pour saisir comment les groupes des hommes et des femmes seraient des acteurs de la division sexuelle du travail. En ce sens, nous pouvons penser que les normes sociales de ce qui est « féminin » et « masculin » seraient intériorisées par les femmes, tout comme par les hommes, et fonderaient les représentations qu'ils et elles ont de leurs expériences et de leurs projets, contribuant ainsi au maintien de la division des domaines sociaux en « féminin » et en « masculin ».

Il importe de souligner que la division sociale des sexes est fondée sur l'arbitraire culturel de la différenciation entre les hommes et les femmes (Descarries-Bélanger, 1980; Daune-Richard et Devreux, 1992; Delphy, 2001). En effet, malgré le caractère universel de la division sexuelle du travail, le contenu des activités considérées comme féminines et masculines, ainsi que leur valeur sociale respective varient fortement dans le temps et dans l'espace (Descarries-Bélanger, 1980). La division sociale des sexes n'aurait donc pas de fondements biologiques réels : ceux-ci seraient plutôt des constructions arbitraires propres à un temps et à un espace social. Cette différenciation sociale des sexes est toutefois acceptée et justifiée par la croyance en une existence de différences biologiques entre les hommes et les femmes, différences qui prédétermineraient le rôle et la position qui peuvent valablement être occupés par chacun des sexes. Bref, tel que le mentionne Descarries-Bélanger (1980) :

[...] La place attribuée aux femmes dans ces rapports ne tient plus ou certainement pas de façon exclusive, à leurs choix, motivations, aspirations ou capacités [...], mais apparaît commandée par le déterminisme de la division sociale des sexes. (p. 20)

Ainsi, de nombreux travaux ont montré comment un discours social patriarcal désignerait les places que peuvent occuper les filles et les garçons dans la pratique des ST (Collin, 1992; Whitelegg, 1992; Acker et Oatley, 1993; Carlander, 1997; Ducrocq-Barret et Pisier, 1997; Pattatucci, 1998; Etkowitz, Kemelgor et Uzzi, 2000; Roger et Duffield, 2000). Mentionnons également des facteurs liés à la *socialisation* des filles, qui seraient encouragées à s'intéresser aux personnes plutôt qu'aux choses, ainsi que des facteurs renvoyant à la *scolarisation* des filles, tels que l'absence de modèles de femmes scientifiques, la plus grande attention portée aux garçons dans les cours de ST, le curriculum scolaire « invisible » qui définirait les ST comme une activité masculine, la dévalorisation des orientations ST non-traditionnelles des filles par les parents, les professeurs et les conseillers en orientation, etc. (Duru-Bellat, 1990; Acker et Oatley, 1993; Erwin et Maurutto, 1998; Hatchell, 1998; Miller, Slawinski Blessing et Schwartz, 2006). De plus, ces auteures notent que les filles présenteraient fréquemment une faible congruence entre leur image de soi et celle du scientifique-type, le personnage du scientifique étant traditionnellement associé à des dispositions ou à des traits davantage masculins, tels que la logique, la rigidité, la froideur, etc., à l'opposé de traits plus traditionnellement féminins, comme la compréhension, la sensibilité, l'intuition, etc. (Marro et Vouillot, 1991; Lee, 1998; Mariotti, 2003).

Conséquemment, après des années de socialisation et de scolarisation, beaucoup de femmes auraient de la difficulté à s'imaginer comme étudiant et travaillant dans des domaines ST non-traditionnels, considérés comme étant réservés aux hommes. À cela s'ajoutent les obstacles que vivraient les femmes qui se dirigent effectivement vers ces domaines: mépris du milieu, difficultés à conjuguer des responsabilités familiales, rareté des femmes avec qui s'identifier, etc. (Descarries, 2000). De fait, comme ces femmes se dirigent vers des domaines traditionnellement réservés aux hommes, elles feraient face à une culture organisationnelle fonctionnant sous le mode masculin, qui intégrerait peu les situations qui sont traditionnellement le lot des femmes. Plusieurs d'entre elles abandonneront d'ailleurs leur parcours vers des domaines ST non-traditionnels et se réorienteront vers des domaines jugés plus « appropriés » pour elles et donc, plus faciles d'accès (Pattatucci, 1998). Autrement dit, les choix atypiques des femmes seraient souvent coûteux personnellement et socialement, celles-ci devant faire face aux stéréotypes et aux résistances de l'entourage, ainsi qu'à une discrimination durant leur parcours scolaire et professionnel (Gilbert, Crettaz de Roten et Alvarez, 2003). Dans une telle perspective, il devient donc difficile de soutenir l'idée d'une inaptitude innée des femmes face aux ST et, plus généralement, face aux domaines non-traditionnels.

Bref, selon l'analyse de Michèle Ferrand (1994), la sous-représentation des femmes dans les domaines ST serait le résultat d'un système de domination patriarcale qui désigne l'activité scientifique « prestigieuse » comme le domaine légitime des hommes et qui en écarte les femmes, d'un discours social, donc, qui dit aux femmes : « les sciences "sérieuses" ne sont pas pour vous ». Au contraire, les domaines scientifiques « traditionnels » (tels que la biologie, la médecine, les sciences infirmières, etc.) où les femmes peuvent faire valoir leurs qualités « naturelles » de souci envers les autres, de service à l'humanité et de responsabilité sociale sont désignés comme leur sphère légitime, étant considérés comme le prolongement des fonctions domestiques d'enseignement, de soins et de service aux autres (Pattatucci, 1998). Selon Aebischer (1991), par les effets de la socialisation et de la scolarisation, les filles sont orientées vers des parcours différents de ceux des garçons et sont dissuadées de s'engager dans des orientations ST non-traditionnelles par les parents, les professeurs et les pairs.

À cet effet, il importe de revenir brièvement sur la notion d'auto-exclusion comme dimension du processus d'orientation des filles. Ainsi, même si les données chiffrées rendent compte de faibles différences quant à la réussite scolaire entre les filles et les garçons en ce qui concerne les cours de ST, les données textuelles indiquent la présence d'*attitudes* différenciées entre eux (Duru-Bellat, 1994a). Les filles auraient effectivement tendance à avoir une faible confiance en leurs compétences pour les ST, même si elles obtiennent des résultats élevés (Aebischer, 1991; Jackson, Gardner et Sullivan, 1993; Marry, 2004; Miller, Slawinski Blessing et Schwartz, 2006). Duru-Bellat (1994a) souligne à cet égard que la confiance d'un individu envers ses compétences serait généralement plus forte lorsque les activités paraissent appropriées pour son sexe : le fait que les ST, particulièrement la physique et le génie, soient fréquemment identifiées comme des activités masculines résulterait en l'auto-exclusion de nombreuses filles, peu importe leurs compétences effectives.

Plusieurs chercheurs notent par ailleurs que les filles qui étudient dans des domaines ST non-traditionnels proviendraient souvent de « fratries unisexes », auraient des modèles masculins, comme le père, ou auraient une mère qui a un emploi professionnel, voire non-traditionnel, toutes des situations au sein desquelles les stéréotypes sexuels auraient une plus faible prégnance (Auster et Auster, 1981; Aebischer, 1991; Duru-Bellat, 1994a; Fontaine et Ohana, 1999). De manière générale, Mariotti (2002) note que les filles qui s'orientent dans des domaines ST non-traditionnels seraient fréquemment beaucoup plus engagées que les garçons dans ces mêmes domaines et que les autres filles dans des domaines non-ST. On peut penser que les filles qui choisissent des orientations ST non-traditionnelles doivent être fortement engagées dans leurs études pour réussir, ayant à faire face à de nombreux obstacles, tels que les stéréotypes et la discrimination.

### **1.5.3. L'étude des représentations des étudiantes : les données chiffrées et textuelles**

C'est dans cette perspective que nous pouvons percevoir la pertinence d'étudier les représentations des filles quant à leur choix de programme, leurs projets et leurs expériences, afin de voir comment leur univers de sens peut contribuer à la continuité, ou à la rupture, de leur parcours vers des domaines ST non-traditionnels. Toutefois, la recension des travaux sur

la question de l'orientation des femmes dans des domaines ST non-traditionnels nous a permis de remarquer que les données portant sur cette question sont majoritairement d'ordre quantitatif (Fontaine et Ohana, 1999; Lee, 2002), en plus d'être axées sur les situations de persévérance ou d'abandon des études dans les domaines ST non-traditionnels (Doray *et al.*, 2003). Ainsi, ces travaux font ressortir divers facteurs de persévérance (bons résultats, intégration sociale, élaboration de projets, etc.) ou d'abandon (échecs scolaires, conflits avec des professeurs, difficulté de conciliation entre les études et l'emploi, désenchantement par rapport aux projets, etc.), sans expliquer *comment* ces facteurs peuvent avoir une influence sur les formes des parcours des étudiantes. Il est cependant important de dépasser les données chiffrées pour aller vers des données textuelles : comment les expériences sont-elles exprimées et expliquées par les étudiantes? Qu'est-ce qu'elles signifient pour les étudiantes? (Seymour et Hewitt, 1997)

À cet égard, Seymour et Hewitt (1997) montrent par exemple que l'impact des résultats scolaires serait cumulatif dans le temps : il importe donc de dépasser les données chiffrées pour saisir les significations que les étudiantes donnent aux divers éléments de leur expérience. Dans cette même perspective, tel que mentionné précédemment, de nombreux auteurs notent que les filles, même si elles ont des notes objectivement élevées, auraient tendance à sous-estimer leurs compétences scolaires, tandis que les garçons tendraient à surestimer leurs compétences avec des résultats moins élevés que les filles (Aebischer, 1991). Il devient alors important de centrer l'analyse tant sur les représentations qu'ont les étudiantes de leurs expériences que sur les expériences en elles-mêmes (Eccles, 1986).

Comme complément à des analyses réalisées à partir de données chiffrées, il importe ainsi d'étudier les parcours des étudiantes, en partant du *sens* qu'elles donnent à leur expérience, bref de se centrer sur les processus à l'œuvre dans leur parcours vers des domaines ST non-traditionnels et dans l'élaboration de leurs choix et de leurs projets (Strauss et Corbin, 1990; Maxwell, 1996). De cette manière, nous pouvons être en mesure de saisir en profondeur le parcours des étudiantes, ainsi que les dynamiques de persévérance et d'abandon pour les orientations et les projets vers des filières ST non-traditionnelles.

Ce faisant, nous sommes en mesure d'explorer la diversité des expériences et des parcours des étudiantes, de celles qui poursuivent un parcours vers des domaines ST non-traditionnels (qui semblent donc « échapper » à un modèle féminin) et de celles qui en bifurquent (qui semblent donc « se plier » à un modèle féminin), afin d'étudier le rôle du symbolique dans leurs parcours. En quoi divergent les représentations des étudiantes poursuivant un parcours vers des domaines ST non-traditionnels de celles qui abandonnent un tel parcours? Les premières échappent-elles réellement à un modèle traditionnellement féminin, alors que les deuxièmes l'auraient profondément intériorisé?

Notamment, il est intéressant d'étudier les représentations qu'ont les filles des « scientifiques » et de la pratique des ST. En effet, nous avons vu que les femmes ont peu de modèles de femmes scientifiques avec qui s'identifier. De plus, le discours social désigne généralement les hommes comme les « vrais » scientifiques, tandis que les femmes sont plutôt reléguées au rôle d'assistante. Ces représentations ont-elles des impacts sur l'auto-identification des filles en tant que scientifiques et sur la continuité de leur parcours vers des filières ST non-traditionnelles? De la même manière, nous étudions les perceptions qu'ont les étudiantes des domaines ST non-traditionnels que sont le génie, la physique, l'informatique, etc. Comment ces perceptions peuvent-elles favoriser ou entraver le maintien d'un parcours vers ces domaines? Comment les étudiantes se projettent-elles dans ces domaines? Comment s'imaginent-elles leur carrière, leur emploi? De plus, nous explorons le rôle des projets personnels et familiaux des étudiantes sur les orientations et les projets scolaires et professionnels ST non-traditionnels. Comment les étudiantes construisent-elles leur vie personnelle et familiale future? Comment conjuguent-elles ces perceptions avec leurs projets professionnels? Perçoivent-elles des tensions entre leurs divers projets? Autant de questions que nous explorons par l'analyse des entretiens avec des étudiantes qui ont énoncé des projets ST non-traditionnels.

## **1.6. Les hypothèses de recherche**

Nous pouvons formuler l'hypothèse générale de nos travaux de cette manière : l'expérience collégiale, par le biais des représentations qu'en ont les étudiantes, est un « moment de renégociation, pouvant aller dans le sens d'une confirmation ou d'une invalidation, des choix

d'orientation et des projets scolaires et professionnels non-traditionnels pour les étudiantes » (Doray *et al.*, 2003). Dit autrement, les représentations qu'ont les étudiantes de l'expérience collégiale, bref les divers sens qu'elles lui donnent, joueraient un rôle central dans la persistance des choix d'orientation et des projets ST non-traditionnels ou dans les bifurcations. En effet, lors d'une première exploration du matériau d'analyse, nous avons constaté que l'expérience collégiale semble être un moment déstabilisant pour nombre d'étudiantes, qui se questionnent sur la justesse de leurs choix antérieurs et de leurs projets. Dans cette perspective, il devient intéressant d'étudier cette période de « renégociation », avec ces moments d'incertitude et de doute, alors que les étudiantes tentent de donner un sens à leurs choix d'orientation et de (re)construire des projets scolaires, professionnels et personnels.

Une brève observation du matériau d'analyse nous permet de préciser cette dernière hypothèse. Ainsi, en ce qui concerne la persistance des choix et des projets ST non-traditionnels des étudiantes, nous avons remarqué que, sur sept étudiantes qui ont à la première session au collégial une orientation et/ou des projets ST non-traditionnels, trois étudiantes bifurquent vers des orientations et des projets plus traditionnels au cours de leurs études collégiales. En même temps, sur 40 étudiantes qui ont une orientation et des projets traditionnels au début du collégial, une seule étudiante se réoriente éventuellement vers des domaines non-traditionnels. De même, deux autres étudiantes considèrent (mais ne choisissent pas) la possibilité de s'orienter vers ces domaines pendant leur parcours collégial. Pour cette raison, il semble que le collégial soit, pour plusieurs étudiantes, un moment de « traditionalisation » des orientations et des projets, alors que le champ des possibilités scolaires et professionnelles est réduit. De fait, on peut considérer l'école comme une institution sociale qui oriente progressivement les filles vers des filières et des projets traditionnels, en fonction de la division sexuelle du travail; après le parcours au primaire et au secondaire, celui au collégial poursuit et renforce le processus de « traditionalisation » des orientations et des projets (Duru-Bellat, 1995b). En ce sens, nous faisons l'hypothèse que les représentations qu'ont les étudiantes de l'expérience collégiale sont construites socialement et ne sont pas uniquement le résultat de dynamiques psychologiques et individuelles.

Comme hypothèse complémentaire, à la suite des travaux de Auster et Auster (1981), nous pensons que les étudiantes choisissant une orientation et construisant des projets ST non-traditionnels le font dans un milieu social immédiat qui soutient leurs choix non-traditionnels et leur offre des modèles. Autrement dit, les orientations et les projets de ces filles reflèteraient leur milieu d'origine. De cette manière, nous nuancions une des conclusions des travaux de Daune-Richard et Marry (1990), qui observent que certaines étudiantes qui choisissent des filières techniques typiquement « masculines » sont dans une situation de rejet des orientations et des professions traditionnellement « féminines ». Nous pouvons penser que les étudiantes n'échappent pas complètement aux stéréotypes du milieu social plus large et que la catégorisation sociale des domaines ST en « masculin » et en « féminin » influence en partie les représentations qu'elles ont de leur expérience collégiale, ainsi que de leurs projets scolaires et professionnels dans des domaines ST non-traditionnels.



## CHAPITRE II

### POINTS DE REPÈRE MÉTHODOLOGIQUES

#### 2.1. Le projet de recherche plus large : la Relève ST

Une équipe<sup>4</sup> (nommée par la suite Relève ST) du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) a débuté ses travaux autour du projet « Parcours scolaires en sciences et en technologies au collégial » en janvier 2000. Cette recherche visait, au-delà des statistiques, à *comprendre* la persévérance scolaire, les changements de programme et les départs scolaires d'une cohorte d'étudiants du collégial inscrits dans des programmes techniques et préuniversitaires de sciences et de technologies, en partant de la *parole* de ces étudiants. La recherche était donc nécessairement de nature qualitative et longitudinale, suivant les étudiants au cours de leurs études collégiales.

Plus précisément, la recherche se donnait quatre objectifs, tel que cité par Doray, Chenard, Deschênes *et al.* (2003):

1. Identifier les principales dimensions sur lesquelles repose le choix d'orientation dans un programme en sciences et en technologies;
2. Examiner les facteurs qui influencent les parcours scolaires;
3. Saisir l'impact de la position sociale des individus sur le choix des parcours scolaire, professionnel et personnel;
4. Comparer le processus de décision et les parcours personnels des garçons et des filles.

---

<sup>4</sup> L'équipe originale est composée de Pierre Doray, Pierre Chenard, Claire Deschênes, Claire Fortier, Guy Gibeau, Brigitte Gemme et Martine Foisy, ainsi que de nombreux assistants de recherche. L'auteure s'est jointe à l'équipe en janvier 2003.

L'échantillon est composé de 234 étudiants inscrits dans trois programmes techniques en informatique, en électronique et en chimie-biologie (cohorte de l'automne 2000) et dans un programme préuniversitaire de sciences de la nature (cohorte de l'automne 2001), provenant de six cégeps dans deux régions québécoises. Ceux-ci ont été suivis tout le long de leur parcours au collégial. Des entretiens semi-dirigés ont été réalisés à divers moments de leur parcours, le premier ayant lieu durant les premières semaines suivant l'entrée en première année du programme. Des rappels réguliers, généralement aux sessions d'automne et d'hiver et ce, jusqu'en 2005, ont permis d'identifier les étudiants persévérants, ceux qui changeaient de programme et ceux qui quittaient le système scolaire. Les étudiants en situation de réorientation ou de départ scolaire étaient rencontrés rapidement pour un entretien. De même, des entretiens de suivi étaient réalisés avec les étudiants persévérants à la fin de chaque année scolaire, jusqu'à la fin de leurs études.

### **2.1.1. La démarche et le matériau de recherche**

Le caractère novateur de cette étude repose sur le fait qu'elle est basée sur une démarche de recherche longitudinale de type qualitatif, telle que développée par l'équipe Relève ST (Doray *et al.*, 1999; Doray *et al.*, 2003), qui suit les étudiants depuis le début de leurs études collégiales, et qui leur permet de s'exprimer durant les différents moments du parcours. L'adoption d'une telle démarche était une nécessité en raison de l'intérêt pour les parcours des étudiants. Plutôt que de constituer un échantillon d'étudiants qui ont persévéré dans leurs études en ST ou qui ont abandonné leurs études, une cohorte d'étudiants inscrits en première session a été créée. Au moment de la première entrevue, le parcours des étudiants, durant les prochains mois et années, était donc inconnu.

Une telle démarche de recherche, contrairement à celle adoptée par Seymour et Hewitt (1997) qui ont sélectionné un échantillon d'étudiants en fin de parcours (soit après un abandon ou lors de la dernière année d'études), permet de minimiser les risques d'interprétations *a posteriori* par les étudiantes de leur expérience. En effet, comme les entrevues ont eu lieu à divers moments du parcours collégial des étudiantes, notamment à des moments charnières (au début de la première session, à la fin de la première année, etc.) et rapidement après une décision de réorientation ou d'abandon des études, il est possible de penser que les

chercheurs ont été en mesure de recueillir les informations « à chaud », presque en « temps réel » (Doray *et al.*, 2003).

### **2.1.2. La sélection des répondants des programmes de sciences de la nature**

Comme l'équipe s'intéressait aux études en ST, le programme de sciences de la nature allait de soi, étant le seul programme préuniversitaire en ST. Les chercheurs ont par la suite choisi quatre établissements collégiaux, soit trois dans la région de Montréal et un dans la région de Québec, qui présentaient des caractéristiques aussi différentes que possible les uns des autres afin de représenter une diversité de situations. Les répondants ont quant à eux été recrutés par le biais des établissements sélectionnés, qui ont envoyé une brochure expliquant les objectifs de la recherche et sollicitant la participation des étudiants inscrits en sciences de la nature. Vu le grand nombre d'étudiants intéressés par la recherche, les chercheurs ont tiré des échantillons stratifiés, dans le souci de diversifier l'échantillon, pour retenir 105 étudiants, soit 54 filles et 51 garçons. Les chercheurs contactaient les étudiants retenus, qui étaient libres d'accepter ou non de participer à la recherche. Les étudiants participants ont signé un formulaire indiquant leur consentement à ce que l'entrevue soit enregistrée sur support audio (cassettes) puis retranscrite (appendice B). Des pseudonymes sont utilisés pour identifier les étudiants. Les entretiens transcrits ne comportent aucune donnée nominale qui pourrait permettre d'identifier les étudiants.

### **2.1.3. Le guide d'entretien**

Les entretiens avec les étudiants étant de type semi-directif, les intervieweurs détenaient une grille d'entretien qui précisait plusieurs thèmes et sous-thèmes devant être explorés (Gemme, 2003). Pour l'entretien initial, cette grille était divisée en cinq grands thèmes (voir l'appendice C), soit :

1. L'expérience initiale : les cours, les professeurs, les pairs et l'établissement, tels que vus par les répondants;
2. Le choix de programme et de collège : les motifs et les considérations qui justifient le choix de programme et d'établissement;

3. Les expériences antérieures : le parcours scolaire et professionnel antérieur des répondants, notamment leur passage au secondaire et dans des programmes d'enseignement post-secondaire, ainsi que leurs expériences d'emploi régulier, s'il y a lieu;
4. Les activités extrascolaires : les loisirs, le travail rémunéré et les conditions de vie des répondants;
5. Les projets scolaires et professionnels : les intentions des répondants quant à la poursuite de leurs études, à leurs professions et à leurs styles de vie et ce, à court, moyen et long terme.

La grille du second entretien reprenait quant à elle trois grands thèmes de la précédente, soit :

1. L'expérience scolaire;
2. Les activités extrascolaires ;
3. Les projets scolaires et professionnels.

Enfin, la grille pour l'entretien final était la même que la précédente, mais contenait un thème additionnel (voir l'appendice C), soit :

4. Le bilan de la participation au projet de recherche.

Par ailleurs, les deuxième et troisième guides d'entretien ont été adaptés au parcours spécifique de chaque étudiant, en fonction de l'information qui avait été recueillie lors de la première entrevue. Pour cette raison, ces entrevues ont permis d'approfondir certains thèmes qui touchaient particulièrement certains étudiants, en plus de compléter, au besoin, des thèmes qui avaient été abordés de manière superficielle lors de la première entrevue.

De même, deux questionnaires ont été remplis par les étudiants, le premier visant à recueillir certaines données socio-démographiques sur les répondants (résultats au secondaire, niveau de scolarité et professions des parents, conditions de vie, etc.) et le deuxième précisant

l'origine ethnique, le niveau de scolarité et la profession des parents (voir respectivement les appendices D et E).

## **2.2. Le projet de recherche spécifique : les étudiantes avec des projets ST non-traditionnels**

### **2.2.1. La notion d'orientation et de profession « non-traditionnelle »**

La notion d'orientation ou d'occupation *non-traditionnelle* renvoie à deux types de définition. Le premier, et le plus couramment utilisé, consiste à établir un *pourcentage-seuil fixe* de représentation pour chacun des sexes : lorsque l'un ou l'autre des sexes est représenté par moins de ce pourcentage au sein d'une profession, celle-ci est identifiée comme non-traditionnelle. Ainsi, au Québec et au Canada, les domaines non-traditionnels sont considérés comme ceux qui comptent moins de 33% de femmes ou d'hommes (Comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre, 2000; Coopération à la condition féminine, 2000; Descarries, 2000). Ce pourcentage est généralement adopté par les chercheurs sans justification ni explication quant à son origine, mais il semble que celui-ci ait commencé à être utilisé lors des premiers travaux en sociologie du travail au Canada, notamment ceux concernant les métiers non-traditionnels des femmes, réalisés au cours des années 1970 et 1980, alors que la proportion de femmes dans la population active canadienne était de 34,3% (Armstrong, Armstrong et Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1983; Armstrong et Armstrong, 1984; Hughes, 1995). Aux États-Unis, le pourcentage adopté, tel que défini par le Women's Bureau du Department of Labor, est de 25% (2004). Encore une fois, il est difficile de retrouver l'origine de ce pourcentage.

Un autre pourcentage-seuil qui est parfois utilisé est tout simplement 50%, en raison du fait que chacun des sexes représente théoriquement la moitié de la population. Une profession est donc considérée comme non-traditionnelle lorsque l'un des deux sexes représente moins de 50% des travailleurs dans cette profession (Boulet et Lavallée, 1984). L'utilisation de ce pourcentage est tout aussi discutable que les précédents. En effet, ce seuil de 50% ne tient aucunement compte de la répartition des sexes au sein de la population *active*.

De manière générale, l'utilisation d'un pourcentage-seuil fixe, qu'il soit de 33% ou de 50%, est problématique, car si l'on tente de comparer l'évolution de la représentation des femmes au sein d'une profession sur plusieurs années, on confond en fait deux processus distincts, soit 1) l'évolution de la représentation des femmes au sein d'une profession précise et 2) l'évolution de la participation des femmes dans la population active (Hughes, 1995). Il convient donc de développer une méthode qui puisse rendre compte de ces deux processus.

Une telle méthode a été développée par Hughes (1995), et a été reprise notamment par Asselin (2003). C'est celle que nous avons utilisée pour préciser le concept d'orientation et de profession non-traditionnelles au cours de nos travaux de recherche. De fait, pour définir les professions non-traditionnelles, la proportion de femmes dans une profession est comparée à leur part dans la population active et ce, pour une année donnée. Le résultat de ce calcul, soit le *coefficient de représentation*, indique le caractère traditionnel d'une profession.

**Figure 2.1.**  
Calcul du coefficient de représentation d'une profession

|                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{\text{Proportion de femmes dans la profession X (en \%)}}{\text{Proportion de femmes dans la population (en \%)}} = \text{Coefficient de représentation}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ainsi, le coefficient de représentation pour les professions non-traditionnelles se situe entre de 0,00 et 0,99, soit les professions pour lesquelles la proportion de femmes est inférieure à leur part dans la population active. Il importe toutefois de distinguer les professions « fortement non-traditionnelles », dont le coefficient est inférieur à 0,50, et les professions « intermédiaires », dans lesquelles la répartition des sexes se rapproche de celle de la population active et dont le coefficient se situe entre 0,50 et 0,99. Au contraire, les professions dont le coefficient de représentation dépasse 1,00 sont considérées comme traditionnelles, soit celles pour lesquelles la proportion des femmes est supérieure à leur part dans la population active. Le changement dans la représentation des femmes au sein d'une profession correspond à la différence entre les coefficients pour deux années données.

Donnons quelques exemples de l'application de cette méthode pour nos propres travaux. À noter que nous utilisons l'année 2001 comme année de référence, en raison du fait que les

étudiantes des programmes de sciences de la nature ont débuté leurs études collégiales à ce moment. De même, pour mesurer le caractère traditionnel des projets scolaires et professionnels, nous retenons la proportion de femmes dans les diverses professions, en utilisant les statistiques de l'Office des professions du Québec. Précisons que pour l'année 2001, les femmes représentent 45,3% de la population active du Québec (Statistique Canada, 2004).

Le tableau 2.1 présente la proportion de femmes dans certaines professions non-traditionnelles et traditionnelles, ainsi que leur coefficient de représentation respectif, pour les années 1983<sup>5</sup>, 1991 et 2001.

**Tableau 2.1**  
Professions, selon la proportion de femmes et le coefficient de représentation, pour les années 1983, 1991 et 2001

| Professions       | 1983                 |                               | 1991                 |                               | 2001                 |                               |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|                   | proportion de femmes | coefficient de représentation | proportion de femmes | coefficient de représentation | proportion de femmes | coefficient de représentation |
| Agronomes         | 10,6%                | 0,26                          | 21,6%                | 0,50                          | 32%                  | 0,71                          |
| Architectes       | 6,0%                 | 0,15                          | 15,7%                | 0,39                          | 24%                  | 0,53                          |
| Chimistes         | 18,1%                | 0,45                          | 26,5%                | 0,64                          | 32%                  | 0,71                          |
| Géologues         | –                    | –                             | –                    | –                             | 9% <sup>6</sup>      | 0,20                          |
| Ingénieures       | 3,2%                 | 0,08                          | 4,8%                 | 0,12                          | 10%                  | 0,22                          |
| Infirmières       | 95,4%                | 2,37                          | 92,7%                | 2,09                          | 91%                  | 2,01                          |
| Pharmaciennes     | 31,6%                | 0,78                          | 45,9%                | 1,08                          | 58%                  | 1,28                          |
| Physiothérapeutes | 84,0%                | 2,08                          | 80,4%                | 1,83                          | 78%                  | 1,72                          |

Note: proportion de femmes dans la population active pour 1983 (40,3%), 1991 (43,8%) et 2001 (45,3%)

Source: Statistique Canada (2004) et Rapports annuels de l'Office des professions du Québec (1984; 1992; 2002)

Pour l'année 2001, on peut donc constater que le domaine du génie est fortement non-traditionnel pour les femmes (10% de femmes; coefficient de 0,22), alors que ceux de l'architecture (24% de femmes; coefficient de 0,53) et de la chimie (32% de femmes; coefficient de 0,71) sont parmi les domaines dits intermédiaires (Office des professions du

<sup>5</sup> L'année 1983 correspond à la première année pour laquelle l'Office des professions du Québec fournit des données sur la répartition des membres des ordres professionnels selon le sexe.

<sup>6</sup> L'Ordre des Géologues du Québec a été établi par la Loi des géologues, entrée en vigueur en 2001.

Québec, 1984; 1992; 2002). Au contraire, on remarque que les professions dans les domaines de la pharmacie (58% de femmes; coefficient de 1,28), de la physiothérapie (78% de femmes; coefficient de 1,72) et des sciences infirmières (91% de femmes; coefficient de 2,01) sont plutôt traditionnelles. Il importe toutefois de ne pas considérer la proportion des femmes dans une profession de manière statique, en ne tenant compte que d'une année donnée. En effet, Ellerman et Johnston (1988) considèrent les professions non-traditionnelles comme celles au sein desquelles il y a eu une augmentation substantielle de la proportion de femmes au cours des 10 années précédentes, alors que les professions traditionnelles sont celles qui ont été dominées par les femmes pendant les 10 années précédentes. Toutefois, on peut penser que 10 ans représentent peu d'années pour rendre compte de l'évolution de la proportion de femmes dans une profession et, comme des statistiques sur la répartition des membres des ordres professionnels selon le sexe sont disponibles à partir de 1983, il est pertinent de tenir compte de l'évolution de cette répartition à partir de cette année.

Ainsi, le précédent tableau montre que, entre 1983 et 2001, quatre professions ont connu une hausse importante de la proportion de femmes, tel qu'indiqué par la différence entre les coefficients de représentation, soit l'agronomie (+0,45), l'architecture (+0,38), la chimie (+0,26) et le génie (+0,14). Ces domaines peuvent donc être considérés comme non-traditionnels. Au contraire, deux professions ont été dominées par les femmes entre 1983 et 2001 et présentent une baisse de la proportion de femmes, alors que la présence des hommes devient plus importante, soit les sciences infirmières (-0,36) et la physiothérapie (-0,46). Ces deux domaines sont donc identifiés comme traditionnels. Le domaine de la pharmacie peut quant à lui être considéré comme traditionnel, bien qu'une augmentation de +0,50 peut être observée entre les coefficients de représentation des années 1983 et 2001, en raison du fait qu'il faisait partie des domaines dits intermédiaires en 1983 (coefficient de 0,78) et était traditionnel en 1991 (coefficient de 1,08).

Un deuxième type de définition de la notion d'orientation ou d'occupation « non-traditionnelle » tient compte des *critères publics et politiques* qui identifient des orientations et des professions qui sont considérées comme non-traditionnelles. Ces critères renvoient notamment aux divers programmes d'incitation et organismes de promotion des ST qui ont pour but d'encourager les femmes à se diriger vers des domaines ST non-traditionnels. Un

nombre important d'initiatives, tel que les concours « Chapeau les filles! » du Ministère de l'Éducation du Québec, et d'organismes, tels que les Femmes regroupées en options non-traditionnelles (FRONT), sont essentiellement centrés sur les métiers professionnels et techniques, et ciblent également les programmes de génie, qui sont retenus comme les seuls domaines non-traditionnels de niveau universitaire. D'autres organismes et initiatives, tels que la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie, la Chaire Marianne-Mareschal (notamment avec le programme « Les filles et les sciences : un duo électrisant »), le Programme d'ingénieures et de chercheuses du CNRC, le concours « Excelle Science » du Ministère de l'Éducation du Québec, l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques et le Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques (MOIFEM), font quant à eux la promotion des orientations et des professions non-traditionnelles pour les femmes dans l'ensemble des domaines des ST et du génie, surtout au niveau universitaire.

Plus particulièrement, le guide *Des métiers pour les filles!* (Villeneuve, 1998) a publié une liste de professions identifiées comme non-traditionnelles, aux niveaux secondaire, collégial et universitaire (voir l'appendice F). Le guide *Explorons de nouveaux espaces* (Berthelot, Mailloux et Gouvernement du Québec, 1985) identifiait les mêmes domaines comme non-traditionnels il y a 20 ans.

Pour les fins de ce mémoire, compte tenu des coefficients de représentation et des critères publics, nous retenons les domaines suivants comme non-traditionnellement féminins : au *niveau collégial*, les techniques de génie électrique, d'informatique et d'aéronautique et au *niveau universitaire*, les domaines du génie (électrique, mécanique, physique, civil, informatique, industriel, géologique, aéronautique, aérospatial, des communications, etc.), de l'agronomie, de la physique, de la chimie, de l'architecture, des mathématiques et de la géologie<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Il s'agit évidemment d'une liste non-exhaustive, conservant uniquement les domaines énoncés par les étudiantes de notre échantillon. La liste complète des domaines non-traditionnellement féminins est reproduite à l'appendice F.

### 2.2.2. La sélection du segment d'analyse

Comme le programme de sciences de la nature ne peut être considéré en lui-même comme non-traditionnel, il est nécessaire de formuler d'autres critères de sélection de l'échantillon pour identifier les étudiantes qui projettent de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels. Pour ce faire, nous avons tout d'abord créé un tableau précisant les projets énoncés par les 54 étudiantes du programme de sciences de la nature au moment de chaque entretien (voir l'appendice G). Nous avons ensuite sélectionné toutes les étudiantes qui, à un moment ou à un autre de leurs études collégiales, ont développé ou considéré des projets ST non-traditionnels dans les domaines précédemment mentionnés. Ceci explique pourquoi, comme nous le verrons, l'échantillon contient un certain nombre d'étudiantes qui ont des projets ST *traditionnels* ou encore des projets *indéfinis* au début des études collégiales; c'est plus tard qu'elles considèrent s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels. Nous retrouvons trois groupes d'étudiantes dans notre segment d'analyse :

1. Les étudiantes qui débutent leurs études collégiales avec des projets ST non-traditionnels définis, soit sept étudiantes : Bahia, Éliane, Estelle, Gaëlle, Gloria, Mia et Violaine.
2. Les étudiantes qui formulent des projets ST non-traditionnels au cours de leurs études collégiales, soit six étudiantes : Élisabeth, Élodie, Ève, Irina, Isadora et Méliandre.
3. Les étudiantes qui considèrent la possibilité de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels au cours de leurs études collégiales, mais qui s'orientent finalement vers des domaines plus traditionnels, soit quatre étudiantes : Elsa, Iasmina, Iseult et Valentine.

Notre segment d'analyse comporte donc 17 étudiantes sur les 54 de l'échantillon global qui sont inscrites en sciences de la nature. Nous avons utilisé toutes les entrevues disponibles avec ces étudiantes, pour un total de 47 entrevues, soit deux pour quatre étudiantes et trois pour 13 étudiantes, en raison de notre objectif d'étudier les représentations des étudiantes tout

au long de leur parcours collégial. Le tableau 2.2 présente les entrevues qui sont disponibles pour chacune des répondantes sélectionnées.

**Tableau 2.2**  
Entrevues et rappels disponibles, par répondante

| Répondantes  | Entrevue<br>automne 2001 | Entrevue<br>hiver 2002 | Entrevue<br>hiver 2003 | Entrevue<br>été 2004 | Total<br>d'entrevues |
|--------------|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Bahia        | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Éliane       | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Élisabeth    | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Élodie       | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Elsa         | X                        | X                      | –                      | –                    | 2                    |
| Estelle      | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Ève          | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Gaëlle       | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Gloria       | X                        | X                      | –                      | –                    | 2                    |
| Iasmina      | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Irina        | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Isadora      | X                        | X                      | –                      | –                    | 2                    |
| Iseult       | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Mélessandre  | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Mia          | X                        | X                      | –                      | –                    | 2                    |
| Valentine    | X                        | X                      | X                      | –                    | 3                    |
| Violaine     | X                        | X                      | –                      | X                    | 3                    |
| <b>Total</b> | <b>17</b>                | <b>17</b>              | <b>12</b>              | <b>1</b>             | <b>47</b>            |

Source : CIRST-UQAM, 2005

### 2.3. Les méthodes de mise en forme et d'analyse du matériau

Pour ce qui est des méthodes de traitement et d'analyse des données, nous nous inspirons à la fois des principes de l'induction analytique (Deslauriers, 1997) et de la théorisation ancrée (Strauss et Corbin, 1990; Laperrière, 1997a), deux méthodes qui partent de l'étude de la réalité empirique pour construire des théories. De la théorisation ancrée, nous reprenons la place centrale occupée par l'étude d'un *processus*, au contraire de la méthode ethnographique qui vise l'étude d'une situation sociale (Laperrière, 1997a). Ce mémoire s'éloigne toutefois de certains principes de la théorisation ancrée en ce qui concerne la cueillette de données. En effet, compte tenu du fait que nous travaillons à partir d'un matériau déjà constitué, nous ne pouvons pas adopter la démarche d'échantillonnage théorique, centrale à la théorisation

ancrée, qui veut que l'analyse soit effectuée parallèlement à la cueillette et qu'elle guide l'échantillonnage. De l'induction analytique, nous retenons la démarche qui consiste à cerner les « caractéristiques essentielles » d'un phénomène social, en mettant « l'accent sur l'étude approfondie des cas et non sur leur nombre » (Deslauriers, 1997). De fait, il s'agit avant tout d'étudier chacun des cas sélectionnés, par le biais d'une description en profondeur (Geertz, 1973), plutôt que de multiplier le nombre de cas et d'effectuer une description plus superficielle.

Bien entendu, il serait difficile, voire impossible, d'utiliser les entrevues sous leur forme brute, vu leur nombre élevé (47 entrevues avec 17 étudiantes) et leur longueur (entre 15 et 35 pages par entrevue). Pour cette raison, nous avons adopté trois techniques de réduction des données, afin d'avoir accès à un matériau d'un volume plus facile à traiter (Miles et Huberman, 1994; Gemme, 2003) :

1. Le résumé global des entrevues;
2. Le codage selon des thèmes;
3. La description des thèmes.

Tout d'abord, comme première technique, pour avoir une idée plus globale du matériau, nous avons lu toutes les entrevues avec les étudiantes et fait un résumé essentiellement descriptif des propos de chaque étudiante, reprenant chacun des thèmes de la grille d'entretien, et développant des thèmes spécifiques qui émergent du discours des étudiantes. À noter que ces résumés ont été rédigés dans une perspective de « parcours » : pour chaque étudiante, nous résumons l'ensemble des entrevues en bloc, en notant les moments-clés, les tensions et les difficultés spécifiques.

Une deuxième technique centrale de la recherche qualitative, à la fois de l'induction analytique et de la théorisation ancrée, est le codage des données, qui a pour but de fractionner les données en catégories et ainsi de favoriser leur comparaison (Maxwell, 1996). Pour ce faire, les entretiens transcrits ont été importés dans NUD\*IST (Non Numerical Unstructured Data Indexing and Theorizing), un logiciel de traitement de données

qualitatives permettant de coder et d'extraire des passages d'entrevues. Nous avons utilisé une grille de codage créée par l'équipe Relève ST (tel que précisé par Gemme, 2003). À partir de la première grille de codage, qui reprend les cinq thèmes du guide d'entretien (expérience actuelle, choix de programme, expérience antérieure, activités extrascolaires et projets), nous avons extrait les passages d'entrevues qui traitent spécifiquement du choix de programme, de l'expérience actuelle et des projets. Comme cette grille repose sur les grands thèmes des entrevues et nous permet d'extraire des blocs d'entrevues, nous avons pu l'utiliser sans modification. Nous avons par ailleurs ajouté quelques codes plus précis qui ont émergé des propos spécifiques des étudiantes de notre échantillon, portant sur les thèmes des cours ST, des représentations des ST et des scientifiques, ainsi que de la situation des femmes en ST. Ensuite, pour chacun des thèmes, nous avons résumé les propos de chaque étudiante.

Enfin, comme troisième technique et moment analytique, à la suite du traitement des données et de l'identification de thèmes et de catégories, nous avons procédé à la description du matériau, en incluant les passages-clés des propos des étudiantes. Il importe de préciser que cette description s'éloigne des idéaux de pureté et d'objectivité de plusieurs chercheurs qualitatifs, centrés sur l'illusion de l'existence d'un sens préconstruit existant en dehors des efforts d'intelligibilité des chercheurs et de la possibilité de laisser les répondants présenter leur histoire dans leurs propres mots (Maxwell, 1996). Ce sont au contraire les chercheurs qui donnent un sens aux propos des répondants et qui identifient des thèmes centraux dans leur discours (Bourdieu, 1993). Pour cette raison, la description du matériau cherche essentiellement à répondre à la question suivante : « What is going on here? » (Wolcott, 1994). Nous avons donc tenté de faire ressortir les caractéristiques centrales du discours des étudiantes. C'est à partir de notre cadre théorique et notamment de la sociologie de l'expérience et de celle des rapports de sexe que nous avons ensuite débuté le travail d'analyse, en établissant des liens entre les divers éléments du discours des étudiantes.

#### **2.4. La généralisation et la validité des résultats de recherche**

Ce mémoire n'a pas la prétention d'être éventuellement en mesure de généraliser les conclusions obtenues à toute la population étudiée. En ce sens, nous ne cherchons pas à déterminer la proportion d'étudiantes qui répondent à des caractéristiques données ou encore

à décrire l'étudiante-type. Nous visons plutôt à obtenir « le panorama le plus complet possible » (Pires, 1997, p. 155) des représentations, des projets et des parcours des étudiantes et à réfléchir sur les processus à l'œuvre dans leur parcours collégial vers des domaines ST non-traditionnels. Compte tenu du faible nombre d'étudiantes analysées et du fait que nous disposons d'un nombre prédéterminé de répondantes, nous ne pouvons probablement pas atteindre le point de saturation et rendre compte de l'*ensemble* des situations vécues par des étudiantes : nous ne pouvons donc pas procéder à des généralisations de type « empirico-analytiques » (Pires, 1997). Toutefois, nous croyons être en mesure d'étudier un certain nombre de cas différents, les cégeps québécois étant fréquentés par des étudiants de divers âges, parcours et situations de vie (Gemme, 2003). Nous pouvons également tenter de comprendre chacun des cas en profondeur, de manière à faire ressortir la pluralité des représentations, des projets et des parcours des étudiantes. En dégagant les significations des processus étudiés, la description en profondeur des données nous permet ainsi d'augmenter la validité de nos résultats de recherche (Laperrière, 1997b).

### **2.5. Des méthodes de recherche féministes : la pluralité des expériences et des parcours des étudiantes**

Nous avons choisi de nous concentrer uniquement sur la situation des étudiantes qui projettent de se diriger vers des domaines ST non-traditionnels, excluant volontairement une comparaison avec un autre groupe d'étudiant(e)s. Des considérations pratiques ont orienté ce choix. Dans le cadre d'une analyse qualitative et d'un mémoire nécessairement limité en temps et en ampleur, il nous semblait en effet opportun de ne pas multiplier le nombre de cas. Déjà, avec un échantillon de 17 étudiantes et de 47 entrevues, le processus de traitement et d'analyse du matériau est long et complexe.

De même, nous nous inspirons de certaines méthodes féministes<sup>8</sup> qui consistent à prendre la situation des femmes comme point central au lieu de reprendre le « modèle du déficit » des femmes, qui présente les comportements des femmes comme déviants par rapport à une norme masculine demeurant non-questionnée et à laquelle les femmes sont constamment

---

<sup>8</sup> Il convient de préciser qu'il existe plusieurs méthodes féministes de recherche, avec des points de vue multiples et pluriels. Le point de vue que nous présentons ici n'est pas partagé par toutes ces méthodes.

comparées (Duru-Bellat, 1994a). Les comportements, les représentations, etc. du groupe des femmes sont alors jugés comme « normaux » ou « déviants » par rapport à ceux du groupe des hommes. Compte tenu de l'« évidence » de l'existence de deux groupes de sexes différents, il apparaît fréquemment normal de comparer les groupes des hommes et des femmes. Toutefois, on peut penser que la comparaison entre ces deux groupes n'est pas toujours pertinente; tout dépend entre autres des problématiques de recherche. Pour nos recherches, par exemple, il serait plus pertinent de comparer les étudiantes projetant de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels avec celles qui se dirigent vers des domaines ST traditionnels. Ceci n'est pas pour dire que la comparaison avec le groupe des hommes doit être évitée; il importe plutôt de problématiser cette comparaison.

Un autre problème du « modèle du déficit » est qu'il tend à considérer les femmes comme un groupe homogène. L'« expérience féminine » est alors conçue comme spécifique et universelle à l'ensemble du groupe des femmes, provenant d'une « nature féminine ». Au contraire, les expériences des femmes sont multiples et marquées socialement, étant notamment tributaires de divers facteurs sociaux (sexe, classe, âge, origine ethnique, orientation sexuelle, etc.) et de l'histoire spécifique de chacune (Reinharz, 1992; Letherby, 2003). Au cours de notre analyse, nous tenterons donc de faire ressortir, à partir d'un groupe apparemment homogène (les étudiantes projetant de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels), la pluralité des expériences, des projets et des parcours des étudiantes. Il nous importe de saisir en profondeur les situations de ces étudiantes avant de réaliser des comparaisons avec d'autres groupes. La suite de nos recherches pourrait nous mener à faire de telles comparaisons avec d'autres groupes d'étudiants et d'étudiantes.



## CHAPITRE III

### LES ÉTUDIANTES AVEC DES PROJETS DÉFINIS À LA PREMIÈRE SESSION DU COLLÉGIAL

Comme nous cherchons à saisir le rôle des représentations des étudiantes quant à leur expérience au collégial dans la confirmation, la formulation ou la reformulation des projets scolaires et professionnels, nous avons choisi de distinguer deux groupes d'étudiantes : celles qui commencent leurs études collégiales avec des projets scolaires et professionnels plus ou moins définis et celles qui n'ont pas formulé de tels projets au moment de leur entrée au collégial. Une telle manière de faire nous permet de suivre chacun des groupes d'étudiantes tout au long de leurs études collégiales, dans une perspective de parcours, et d'observer comment leurs représentations de leur expérience au collégial et de leur avenir confirment, forment et reforment leurs projets d'origine<sup>9</sup>. Le premier groupe, les étudiantes qui ont des projets scolaires et professionnels définis au début de leurs études collégiales, sera étudié dans le présent chapitre, en veillant à distinguer deux sous-groupes, soit les étudiantes qui ont des projets ST non-traditionnels (sept étudiantes) et celles qui ont des projets traditionnels (trois étudiantes). Le deuxième groupe, comprenant les étudiantes qui ont des projets indéfinis au moment de leur entrée au collégial (sept étudiantes), sera analysé dans le chapitre 4. Le chapitre 5 cherchera à faire une synthèse de notre analyse.

#### **3.1. Le portrait des étudiantes**

Avant d'entamer la description et l'analyse du discours des étudiantes quant à leurs représentations de leur orientation, de leur expérience au collégial et de leurs projets scolaires et professionnels, il importe de situer la parole des étudiantes dans son contexte social et biographique. Pour cette raison, dans cette partie, nous présentons les principales caractéristiques des répondantes de notre échantillon, tel que l'âge, l'origine ethnique,

---

<sup>9</sup> Rappelons que l'appendice G présente un portrait schématique de l'évolution des projets des étudiantes au cours de leurs études collégiales.

l'origine sociale, les expériences scolaires antérieures, etc. Ces données proviennent des questionnaires remplis par les étudiants lors des entrevues. Nous précisons également quelques éléments de leurs expériences extrascolaires qui peuvent avoir un impact sur leur parcours scolaire, comme l'emploi à temps partiel, le milieu de vie et la situation financière.

Dans ce chapitre, rappelons que notre analyse porte sur 10 étudiantes, soit sept qui ont formulé des projets ST non-traditionnels au début des études collégiales et trois qui ont exprimé des projets ST traditionnels, mais qui, nous le savons, considéreront plus tard des projets ST non-traditionnels.

### **3.1.1. Les caractéristiques individuelles et familiales**

#### **3.1.1.1. L'âge et l'origine scolaire**

Le tableau 3.1 présente l'âge et l'origine scolaire des étudiantes du premier sous-échantillon. Nous pouvons tout d'abord remarquer que la majorité des étudiantes qui débutent leurs études collégiales avec des projets ST scolaires et professionnels définis, soit six des 10 étudiantes, sont âgées de 17 ans. Les quatre autres sont âgées de 19 ans et plus.

Ce sous-échantillon d'étudiantes est également divisé en deux groupes selon l'origine scolaire. D'une part, cinq étudiantes sont dans un parcours linéaire par rapport au secondaire, ayant terminé leurs études secondaires en 2001 : quatre ont des projets ST non-traditionnels et une a des projets ST traditionnels. D'autre part, cinq étudiantes ont terminé leurs études secondaires avant 2001 et ont entrepris d'autres activités scolaires et/ou professionnelles entre la fin du secondaire et le début du programme de sciences de la nature. Deux d'entre elles sont dans un parcours quasi-linéaire par rapport au secondaire. Elles ont terminé leurs études secondaires en 2000 et ont pris une année après le secondaire pour compléter des cours de sciences préalables au programme de sciences de la nature. Gloria a des projets ST non-traditionnels, alors qu'Isadora a des projets ST traditionnels. Une étudiante, Bahia (projets ST non-traditionnels), originaire d'Haïti, a fait sa scolarité à l'étranger : elle a en effet complété le BAC français entre 1999 et 2001. Une autre étudiante, Elsa (projets ST traditionnels) est dans un parcours de réorientation scolaire. Enfin, l'étudiante la plus âgée de

notre échantillon (Violaine, 24 ans, projets ST non-traditionnels) est dans un parcours de retour aux études.

**Tableau 3.1.**  
Âge et origine scolaire des étudiantes, selon le type de projets à l'entrée au collégial

| Pseudonyme                          | Âge | Origine scolaire (année d'obtention du DES) | Autres activités scolaires et/ou professionnelles                                                                                 |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Projets ST non-traditionnels</i> |     |                                             |                                                                                                                                   |
| Bahia                               | 19  | Scolarité à l'étranger (2001)               | –                                                                                                                                 |
| Éliane                              | 17  | PDS (2001)                                  | –                                                                                                                                 |
| Estelle                             | 17  | PDS (2001)                                  | –                                                                                                                                 |
| Gaëlle                              | 17  | PDS (2001)                                  | –                                                                                                                                 |
| Gloria                              | 22  | Quasi-linéaire (2000)                       | Cours préalables de sciences                                                                                                      |
| Mia                                 | 17  | PDS (2001)                                  | –                                                                                                                                 |
| Violaine                            | 24  | Retour aux études (1994)                    | Sciences humaines (1994-1995)<br>DEC en techniques de bureautique (1998)<br>Emploi en secrétariat<br>Cours préalables de sciences |
| <i>Projets ST traditionnels</i>     |     |                                             |                                                                                                                                   |
| Elsa                                | 19  | Réorientation scolaire (1999)               | Sciences humaines (1999-2000)<br>Cours préalables de sciences                                                                     |
| Isadora                             | 17  | Quasi-linéaire (2000)                       | Cours préalables de sciences                                                                                                      |
| Valentine                           | 17  | PDS (2001)                                  | –                                                                                                                                 |

Note : PDS : Étudiantes provenant directement du secondaire; DES : Diplôme d'études secondaires  
Source : CIRST-UQAM, 2006

### 3.1.1.2. L'origine sociale

Il est important de noter que quatre de ces étudiantes sont issues de l'immigration et qu'elles ont toutes des projets ST non-traditionnels au début de leurs études collégiales. Autrement dit, quatre des sept étudiantes qui ont des projets ST non-traditionnels à l'entrée au collégial sont issues de l'immigration. Ainsi, Bahia et Gloria sont toutes deux d'origine haïtienne, alors que Gaëlle provient du Congo et Mia de Colombie. Cette observation est particulièrement intéressante, car elle nous permet d'explorer la possibilité que l'origine ethnique puisse être un facteur qui atténue l'effet des stéréotypes de sexe et qui facilite donc la construction de projets ST non-traditionnels. Nous verrons également, lors de notre analyse des projets à l'entrée au collégial (section 3.3), que le lien avec le pays d'origine peut jouer un rôle dans l'élaboration des projets pour certaines étudiantes.

Le tableau 3.2 présente le niveau de scolarité atteint par le père et la mère des étudiantes, selon le type de projets, traditionnels ou non, à l'entrée au collégial.

**Tableau 3.2.**  
Scolarité des parents, selon le type de projets  
à l'entrée au collégial

| Pseudonyme                          | Secondaire non<br>complété | Diplôme d'études<br>secondaires | Diplôme d'études<br>collégiales | Diplôme universitaire |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| <i>Projets ST non-traditionnels</i> |                            |                                 |                                 |                       |
| Bahia                               |                            |                                 |                                 | PM                    |
| Éliane                              |                            | PM                              |                                 |                       |
| Estelle                             |                            |                                 |                                 | PM                    |
| Gaëlle                              |                            |                                 |                                 | PM                    |
| Gloria (1)                          |                            |                                 | P                               |                       |
| Mia                                 | P                          | M                               |                                 |                       |
| Violaine                            | M                          | P                               |                                 |                       |
| <i>Projets ST traditionnels</i>     |                            |                                 |                                 |                       |
| Elsa                                |                            | P                               | M                               |                       |
| Isadora                             | PM                         |                                 |                                 |                       |
| Valentine                           |                            | PM                              |                                 |                       |

Note : (P)ère et (M)ère

(1) La scolarité de la mère de Gloria est inconnue.

Source : CIRST-UQAM, 2006

En ce qui concerne les étudiantes ayant construit des projets ST non-traditionnels, trois sont des étudiantes dites de première génération à accéder au cégep, tandis que les quatre autres sont des étudiantes de deuxième génération, leurs parents ayant déjà étudié dans l'enseignement post-secondaire. Chez les étudiantes avec des projets ST traditionnels, seule Elsa est une étudiante de deuxième génération au cégep, sa mère ayant obtenu un diplôme d'études collégiales.

Peu d'étudiantes ont des parents qui ont fait des études en ST ou qui travaillent actuellement dans des domaines ST. En ce qui concerne les études en ST, trois étudiantes rapportent que leur mère en a fait : deux de ces étudiantes ont des projets ST non-traditionnels et une a des

projets ST traditionnels. Trois autres étudiantes disent qu'un de leurs parents travaille actuellement dans des domaines ST, soit un père et deux mères : deux de ces étudiantes ont des projets ST non-traditionnels et une a des projets ST traditionnels. Ainsi, le père de Gloria (projets ST non-traditionnels) est propriétaire d'un réseau informatique en Afrique. Pour ce qui est des mères, celle de Bahia est pédiatre alors que celle d'Elsa est infirmière.

### 3.1.1.3. Les notes au secondaire

Le tableau 3.3 présente la moyenne générale, ainsi que celles en sciences et en mathématiques en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> secondaire, telles qu'estimées par les étudiantes.

**Tableau 3.3.**  
Moyennes générale, en sciences et en mathématiques (en %),  
selon le type de projets à l'entrée au collégial

| Pseudonyme                       | Moyenne générale | Moyenne en sciences | Moyenne en mathématiques |
|----------------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| <i>Projets non-traditionnels</i> |                  |                     |                          |
| Bahia                            | 80 à 89          | 90 et plus          | 80 à 89                  |
| Éliane                           | 90 et plus       | 90 et plus          | 90 et plus               |
| Estelle                          | 90 et plus       | 90 et plus          | 90 et plus               |
| Gaëlle                           | 70 à 79          | 60 à 69             | Moins de 60              |
| Gloria                           | 70 à 79          | 80 à 89             | 70 à 79                  |
| Mia                              | 80 à 89          | 80 à 89             | 80 à 89                  |
| Violaine                         | 70 à 79          | Moins de 60         | 80 à 89                  |
| <i>Projets traditionnels</i>     |                  |                     |                          |
| Elsa                             | 80 à 89          | 90 et plus          | 90 et plus               |
| Isadora                          | 70 à 79          | 80 à 89             | 80 à 89                  |
| Valentine                        | 80 à 89          | 70 à 79             | 70 à 79                  |

Source : CIRST-UQAM, 2006

En ce qui concerne leur moyenne générale, on peut remarquer qu'aucune étudiante n'a une moyenne inférieure à 70%. De fait, quatre ont une moyenne générale au secondaire entre 70 et 79%, dont trois avec des projets ST non-traditionnels et une avec des projets ST traditionnels. De même, quatre autres ont une moyenne générale entre 80 et 89%, soit deux qui ont des projets ST non-traditionnels et deux qui ont des projets ST traditionnels. Enfin, deux étudiantes, ayant toutes deux des projets ST non-traditionnels, ont une moyenne générale de 90% et plus.

Pour ce qui est de la moyenne en sciences, on remarque cette fois que deux étudiantes ont une moyenne en sciences inférieure à 70%, toutes deux avec des projets ST non-traditionnels. Une étudiante a une moyenne en sciences entre 70 et 79% (projets ST traditionnels). Trois autres étudiantes ont des résultats entre 80 et 89%, soit deux avec des projets ST non-traditionnels et une avec des projets ST traditionnels. Enfin, quatre étudiantes ont une moyenne en sciences supérieure à 90%, dont trois étudiantes qui ont des projets ST non-traditionnels et une qui a des projets ST traditionnels.

Des observations semblables peuvent être formulées quant à la moyenne en mathématiques. Seule une étudiante a une moyenne inférieure à 60% (projets ST non-traditionnels). Deux ont une moyenne en mathématiques entre 70 et 79% : une a des projets ST non-traditionnels, l'autre des projets ST traditionnels. Quatre ont obtenu des résultats entre 80 et 89%, soit trois avec des projets ST non-traditionnels et une avec des projets ST traditionnels. Les trois autres étudiantes ont toutes une moyenne en mathématiques supérieure à 90% : deux ont des projets ST non-traditionnels et une des projets ST traditionnels.

### **3.1.2. La vie extrascolaire**

#### **3.1.2.1. L'emploi pendant les études**

La moitié des étudiantes occupent un emploi pendant l'année scolaire, le nombre d'heures de travail hebdomadaires variant entre six et 20 heures. Pour elles, le travail occupe une place importante dans leur vie. Elles ne rapportent pas de difficultés de conciliation entre le travail et les études. Pour les étudiantes qui ne travaillent pas, il s'agit généralement d'un choix conscient, car elles considèrent ne pas avoir le temps de travailler durant l'année scolaire.

#### **3.1.2.2. Le milieu de vie**

La très grande majorité des étudiantes, soit huit sur 10, habite avec leur famille d'origine au moment de l'entrée au collégial. Seule Éliane habite en colocation, alors que Violaine, mariée depuis peu, vit avec son conjoint. À noter qu'au moment de la première entrevue à l'automne 2001, aucune étudiante n'a d'enfants ou de responsabilités familiales.

### 3.1.2.3. La situation financière

Quatre étudiantes sur 10 qualifient leur situation financière d' « Assez aisée », cinq la qualifie de « Satisfaisante » et une seule étudiante la qualifie d' « Assez difficile ».

## 3.2. Le choix de programme

L'objectif de la présente section est de rendre compte du discours des étudiantes en ce qui concerne leur choix du programme de sciences de la nature. En effet, lors de la première entrevue réalisée au moment de leur entrée dans ce programme<sup>10</sup>, les étudiantes ont été invitées à discuter des considérations qui sont intervenues dans leur décision d'orientation au collégial. Nous avons dégagé deux types d'orientation chez les étudiantes qui commencent leurs études collégiales avec des projets scolaires et professionnels définis : un choix orienté par des projets assurés (sept étudiantes) et un choix orienté par des projets hésitants (trois étudiantes).

### 3.2.1. Un choix orienté par des projets assurés

Les étudiantes choisissant le programme de sciences de la nature en raison de projets assurés commencent leurs études collégiales avec une idée relativement claire du programme universitaire dans lequel elles aimeraient étudier. Nous pensons en effet à Bahia et Gaëlle, qui veulent étudier en génie informatique à l'université; à Elsa, qui s'est réorientée vers le programme de sciences de la nature pour étudier en pharmacie<sup>11</sup>; à Estelle et Mia, qui veulent étudier en génie mécanique à l'université; à Isadora, qui souhaite étudier en médecine, ainsi qu'à Violaine qui veut se diriger vers l'agronomie à l'université.

Le projet de poursuivre des études à l'université est fortement ancré chez ces étudiantes, au point de devenir « naturel » et « évident » pour elles. Conséquemment, plusieurs étudiantes rejettent dès le départ la possibilité de choisir un programme technique.

---

<sup>10</sup> À noter que les étudiantes peuvent également avoir précisé les motifs de leur choix de programme lors d'entrevues subséquentes. Nous incluons alors leurs propos.

<sup>11</sup> Rappelons que notre échantillon comporte quelques étudiantes avec des projets ST traditionnels au début de leurs études collégiales. Elles ont été retenues car elles considèrent des projets ST non-traditionnels pendant leurs études.

J'ai toujours voulu aller à l'université, donc si je prenais [une] technique, ça allait me prendre trois ans et je n'allais pas travailler de toute manière parce que je vais à l'université. Donc je préfère [choisir] les sciences pures et aller à l'[université] puis faire mon ingénierie là-bas. (Gaëlle : 348-354, I)

Je voulais vraiment aller à l'université. J'ai le goût de me développer à fond. J'ai le goût d'apprendre des affaires, j'aime ça étudier, je n'ai pas envie de sortir de l'école. Une technique et quelque chose de trop concret... Comme je te dis, il y a tout qui m'intéresse. J'ai le goût de toucher à tout, je suis du genre à faire un baccalauréat et à en recommencer un autre après, de sortir à 35 ans de l'école. (Elsa : 468-476, I)

Quelques étudiantes ont songé plus sérieusement à un programme technique, mais ont éventuellement rejeté cette possibilité. Ainsi, Mia s'est intéressée au programme de technique en aéronautique après un stage à l'École nationale d'aéronautique, mais était trop tard pour faire une demande d'admission.

Alors je me suis dit, je fais deux années et ensuite je vais à [l'université]. Ça revient à la même chose que si je faisais trois ans de technique [...]. Un chemin ou l'autre, ça va m'amener au même point. » (Mia : 517-520; 532-533, I)

Dans le cas d'autres étudiantes, les projets universitaires sont tellement clairs qu'ils entraînent quasi « automatiquement » l'inscription au programme de sciences de la nature. Le programme n'est alors pas choisi pour son contenu, mais plutôt parce qu'il est la voie vers la réalisation des projets scolaires. Ainsi, Isadora n'est pas attirée par le programme en lui-même, mais bien par la médecine, qui constitue le cœur de son projet. Elle considère que le programme est nécessaire pour être admise en médecine. C'est également le cas d'Estelle, qui sait depuis son enfance qu'elle veut aller en sciences de la nature. Elle évoque le film *Top Gun* (réalisé par Tony Scott, 1986), comme l'élément déclencheur de son choix de programme.

Bien, c'est vraiment depuis ma tendre enfance. Tu connais le film *Top Gun*? C'est vraiment mon film fétiche, je « trippe » à mort, j'ai dû l'écouter 100 fois ce film-là. Et c'est en voyant ce film-là, c'est comme « wow »! C'est ça que je veux faire plus tard. Alors tout mon primaire, tout mon secondaire, moi je savais que je m'en allais en sciences pures, ça n'a jamais été une question de savoir... [...] Moi je m'en vais en sciences pures et je m'en vais à l'université après. (Estelle : 255-267; 282-283, I)

Le choix de programme d'Estelle n'est donc pas dominé par un intérêt pour les sciences, bien qu'il soit présent, mais par son projet d'aller à l'université et de réaliser son rêve de travailler dans le domaine de l'aéronautique. Plusieurs étudiantes font effectivement référence à des

projets professionnels dans le domaine des ST pour expliquer leur choix de programme. C'est également le cas d'Elsa, qui étudiait en sciences humaines et qui s'est réorientée vers le programme de sciences de la nature pour éventuellement devenir pharmacienne.

L'autre raison aussi pourquoi j'ai changé, c'est que ça fait deux ans que je travaille en laboratoire pharmaceutique et j'aimerais vraiment devenir pharmacienne. (Elsa : 389-394, I)

Pour sa part, Gaëlle a en partie choisi le programme de sciences de la nature pour se diriger vers le génie informatique à l'université. Elle projette également de prendre la relève de la compagnie informatique de son père dans son pays d'origine.

Notre famille dans mon pays, on travaille beaucoup avec les ordinateurs, mon père, le réseau Internet là-bas, c'est à nous et on a beaucoup de magasins d'ordinateurs. En plus je vais continuer la génération d'ordinateurs dans ma famille pour prendre la relève parce que je pense que mes sœurs ne feront pas ça. (Gaëlle : 362-367, I)

Violaine s'est réorientée vers le programme de sciences de la nature, après avoir obtenu un diplôme en techniques de bureautique et vécu une mauvaise expérience lors de son premier emploi comme secrétaire.

Et puis... si j'ai décidé de retourner à l'école, c'est parce que je me suis rendue compte que juste avec mon DEC... Bien, un, le travail que je faisais, je ne trouvais pas que ça avançait à grand chose, il fallait que... Moi je suis une fille qui aime ça me creuser la tête un peu, pour trouver des solutions et... là, tout ce que je faisais, c'était du recopiage. (Violaine : 41-47, I)

Cet emploi dans un bureau d'agronomes a familiarisé Violaine avec la profession d'agronome, qu'elle considère beaucoup plus compatible avec ses intérêts.

Je suis une personne, je me suis rendue compte de ça, que je suis une personne qui est dynamique, et rester assise quarante heures, non, ce n'est pas possible dans mon cas là. Il faut que je bouge un petit peu. (Violaine : 428-439, I)

Nombre d'étudiantes font également référence aux perspectives d'emplois dans le domaine des sciences pour expliquer leur choix de programme. Il est intéressant de noter que quelques étudiantes opposent le domaine des sciences, considéré comme stable et payant, à d'autres domaines, particulièrement ceux des arts et des sciences humaines, perçus comme plus risqués et instables. Ainsi, Elsa avait peur de se diriger en sciences humaines à l'université et de ne pas être capable de se trouver un emploi à la fin de ses études. Au contraire, elle croit

que les perspectives d'emplois sont meilleures dans les domaines ST. Le domaine des arts apparaît particulièrement instable pour plusieurs étudiantes. Elles ont songé à se diriger vers des domaines artistiques, souvent professionnellement, mais elles s'inquiètent des perspectives d'emplois dans ces domaines. C'est le cas de Gaëlle qui a abandonné ses projets de design de mode.

Je fais, je dessine beaucoup de vêtement et je les couds. Je voulais aller aussi en design, tout le monde me disait d'être designer, mais le problème avec les designers, c'est qu'il faut percer. Donc je ne veux pas passer ma vie à être sur le B.S. [l'aide sociale]. Ça ne me tente pas vraiment et en plus j'avais le choix soit informatique, soit design, bien informatique c'est plus tentant. (Gaëlle : 460-466, I)

Plusieurs étudiantes voient leurs études en sciences comme une manière d'accéder à un certain statut professionnel. Dans cette perspective, la possibilité de faire un programme technique est souvent rejetée en faveur d'un programme universitaire, perçu comme pouvant mener vers un statut professionnel et un revenu plus élevés.

Je ne voulais pas prendre technique informatique parce que je veux être ingénieure. (Gaëlle : 346-347, I)

J'ai dit: « Ce n'est pas vrai que je vais aller faire une technique ». Parce que ce qui m'a déçu aussi dans ma technique de bureau, c'est que, une fille qui sortait avec un DEP en bureautique pouvait gagner le même salaire que moi, et elle faisait son DEP, en un an, je pense que c'est un an et demi. Tu sais, il n'y a pas de marge. C'est ça que j'ai trouvé « plate ». Non. La marge est à l'université. (Violaine : 450-456, I)

Ces étudiantes choisissent le programme de sciences de la nature en fonction de la réalisation de leurs projets. Plusieurs d'entre elles expriment également une forte affinité pour les sciences, donc pour le contenu du programme, afin d'expliquer leur choix. Autrement dit, elles choisissent ce programme, car elles aiment les domaines ST et veulent y étudier et y travailler. Au contraire, d'autres étudiantes n'expriment pas explicitement un intérêt pour les domaines ST comme motif de choix de programme. C'est notamment le cas de Gaëlle, d'Isadora et de Violaine, chez qui l'intérêt pour les sciences semble implicite, ce qui pourrait avoir un effet sur l'évolution de leurs projets (voir à ce sujet les sections 3.4.1.2 et 3.4.1.3).

Il est également possible de constater que l'intérêt pour les sciences est, pour plusieurs étudiantes, difficilement dissociable d'une *aisance* dans les cours de sciences suivis au secondaire. Elles n'expriment pas directement leur intérêt pour les sciences, mais bien leur

succès dans leurs cours de sciences. Autrement dit, elles disent « je suis bonne en sciences », plutôt que « j'aime les sciences » pour expliquer leur choix de programme. Bahia, par exemple, « brillait » en chimie, en physique et en mathématiques pendant ses études pré-collégiales et aimait avoir de bonnes notes. Elle semble avoir été orientée vers les sciences plutôt que vers la littérature, comme « toutes celles qui étaient plutôt calées en maths, physique, chimie » (Bahia : 700-719, I). Les cours de sciences étaient également les « matières fortes » d'Estelle au secondaire, tout comme pour Mia qui se rend compte de son affinité pour les sciences pendant ses études secondaires car elle obtenait de bonnes notes dans ses cours.

Certaines étudiantes, comme Elsa, ne prennent conscience de leur intérêt/facilité pour les sciences qu'après une première orientation dans un autre programme (les sciences humaines pour Elsa).

Quand j'étais au secondaire, j'ai fait math 536, je n'avais pas de problèmes, j'ai quasiment eu 100[%] à la fin de l'année. En sciences physiques de [secondaire] 4, j'avais des meilleures notes aussi qu'en histoire ou en géographie, mais j'ai pris histoire et géographie pareil en secondaire 5, je ne sais pas pourquoi. Pourtant tout laissait croire que j'étais mieux avec les sciences, je ne sais pas pourquoi je suis allée [en sciences humaines]. Ça me faisait un peu peur, tout le monde disait que c'était « tough » [en sciences de la nature], alors je ne sais pas au juste pourquoi j'ai choisi sciences humaines. (Elsa : 33-43, I)

Il est possible de penser que pour Elsa cette prise de conscience tardive de son succès dans les cours de sciences, mais également de ses meilleures notes en sciences qu'en sciences humaines, a en quelque sorte facilité sa réorientation vers le programme de sciences de la nature. À ce sujet, il est important de mettre l'accent sur le phénomène d'auto-exclusion des filles, qui ont effectivement tendance à avoir une faible confiance en leurs compétences pour les ST, même si elles obtiennent des résultats élevés (Aebischer, 1991; Jackson, Gardner et Sullivan, 1993).

De même, afin d'expliquer leur choix de programme, quelques étudiantes opposent leur intérêt pour les sciences à leur non-intérêt, voire leur dégoût, pour d'autres domaines, particulièrement pour les sciences humaines.

Aller en sciences humaines là... beurk! Jamais faire de la sociologie et tout ça là, non! (Estelle : 267-269, I)

On remarque donc que ces étudiantes choisissent le programme de sciences de la nature car elles ont des projets scolaires et/ou professionnels assurés. Plusieurs expriment également une forte affinité pour les domaines ST. Ce choix leur apparaît alors comme une évidence. Aussi, bien que quelques-unes aient songé à un choix alternatif au cours du processus de décision, elles font part d'une grande assurance une fois le choix effectué. Elles sont certaines de leur choix, car elles aiment les domaines ST, y réussissent et ont des projets scolaires et professionnels vers ces domaines.

### 3.2.2. Un choix orienté par des projets hésitants

Tout comme les précédentes, les présentes étudiantes nous font part de projets scolaires et professionnels dans des domaines ST et expriment un intérêt pour les sciences<sup>12</sup>. Elles demeurent cependant incertaines de leur choix de programme.

Une considération d'ordre scolaire revient fréquemment dans leur discours : celle de choisir un programme de type « portes ouvertes » vers l'université, de manière en quelque sorte stratégique. En ce sens, le programme de sciences de la nature n'est pas uniquement choisi pour le contenu même de sa formation, mais plutôt pour sa caractéristique de permettre tous les choix de programme à l'université. Répétons que ceci ne signifie pas que ces étudiantes ne s'intéressent pas aux ST : plusieurs les apprécient grandement et disent y avoir de la facilité. Du même souffle, elles font aussi part de leur incertitude face à leurs projets scolaires et professionnels. Elles ne sont pas certaines de leur choix de programme universitaire ou de leur profession, et ne veulent pas risquer de « se fermer des portes » en choisissant un autre programme, tel que celui de sciences humaines ou encore ceux de techniques, perçus comme plus restrictifs. Ainsi, bien qu'elles pensent poursuivre leurs études en sciences, elles choisissent le programme de sciences de la nature en considérant qu'elles pourraient facilement changer d'idées pour se diriger vers un autre domaine « au cas où ».

Je ne savais pas quoi prendre, je me suis dit : « Bon si j'aime mieux aller en génie informatique je vais prendre ça et au pire je vais changer de branche ». Admettons que j'avais fini mes sciences nature, j'aurais pu choisir quand même l'université. (Éliane : 419-426, I)

---

<sup>12</sup> Il s'agit d'Éliane, Gloria et Valentine.

Je voulais prendre technique de laboratoire médical, mais je ne savais même pas ce que c'était. Je ne sais pas, ça me tentait de prendre quelque chose en laboratoire, mais après ça je me suis dit que je ne savais pas si j'allais aimer ça. Je préfère prendre quelque chose que si je change, je n'aurais pas besoin de retourner au secondaire ou aller faire des cours. Donc là je suis là [en sciences de la nature], si je ne veux plus aller en chimie ou n'importe quoi, je suis capable d'aller en sciences humaines. Quelque chose que la porte est déjà ouverte. (Gloria : 515-536, I)

La stratégie des « portes ouvertes » repose en partie sur la réversibilité des choix d'orientation présente dans le programme de sciences de la nature, contrairement à d'autres programmes de niveau collégial, tant préuniversitaires que techniques. Cette représentation du programme de sciences de la nature est également soutenue et encouragée par l'entourage des étudiantes et plus particulièrement par les conseillers en orientation rencontrés durant les études secondaires.

Certaines étudiantes sont par ailleurs déçues de leur rencontre avec une conseillère en orientation, qui les aide peu dans leur choix, les aiguillant fréquemment vers le programme de sciences de la nature à la vue de leur réussite scolaire.

Quand je suis arrivée au secondaire, je suis allée voir une conseillère en orientation, une dame qui nous disait ce qu'il faut faire. Et je suis arrivée avec mon bulletin parce que c'est sur ça qu'elle se base et elle m'a dit : « Ah bien, tu peux faire n'importe quoi avec ça. » (Éliane : 375-385, I)

Éliane aurait aimé trouver un programme qui combinerait les arts, les sciences et l'informatique, mais considère qu'elle n'avait pas vraiment de ressources ou de temps pour trouver de l'information à ce sujet.

J'aime bien ça l'informatique, j'aurais peut-être aimé ça être en infographie ou je ne sais pas quel programme. On n'était pas vraiment informés là-dessus au secondaire. Au secondaire, c'était plus qu'ils nous faisaient faire des petits tests pour savoir vers quel profil s'orienter et un mois après il fallait que tu décides en quoi t'en aller, mais en même temps, on n'avait pas assez de temps pour voir à fond toutes les possibilités. Alors j'ai pris une porte de sortie et je me suis dit : « Bon je vais aller en sciences de la nature. » (Éliane : 458-469, I)

Plusieurs des étudiantes mentionnent également un choix alternatif, souvent dans le domaine des arts, venant généralement en premier en termes chronologiques, mais étant perçu comme non-réalisable à la lumière du choix de sciences de la nature. Elles tendent en effet à voir ces orientations possibles comme peu attrayantes au niveau des perspectives d'emplois. C'est

d'ailleurs une représentation du domaine des arts qui est soutenue par l'entourage des étudiantes, notamment par les conseillères en orientation.

Bien, j'aimais ça dessiner. J'ai toujours aimé ça dessiner. Tu sais, quand tu es bon en art et que tu es bon en sciences, bien les gens te disent d'aller en sciences parce que tu vas gagner plus cher plus tard. [...] Ma conseillère en orientation, elle m'a dit : « Il y bien plus d'ouvertures dans les sciences, ah en informatique, il y a plein d'emplois. » (Éliane : 524-528; 532-534, I)

D'autres étudiantes, au contraire, ne se voient pas travailler dans un domaine particulier. Valentine a presque choisi le programme de dessins animés offert au cégep Gaston-Miron. Elle ne voulait toutefois pas faire une carrière dans le domaine des arts, car elle considère qu'elle ne serait pas libre de faire ce qu'elle veut.

Ces étudiantes ont donc choisi le programme de sciences de la nature en raison de leurs projets scolaires et professionnels dans des domaines ST, mais demeurent tout de même plutôt incertaines de leur réalisation. En effet, plusieurs de ces étudiantes expriment leur intérêt pour d'autres domaines, notamment pour les arts. Elles ont toutefois mis de côté la possibilité de s'orienter vers ces domaines, car ces projets leur apparaissent difficilement réalisables. Elles s'orientent vers les sciences, mais continuent de songer aux autres possibilités et même de rêver à une orientation vers les arts.

### **3.3. L'état des projets à la première session du collégial**

L'objectif de cette section est de décrire les diverses formes que prennent les projets des étudiantes au moment de leur entrée au collégial. Nous préciserons les projets scolaires, professionnels et personnels. Deux groupes d'étudiantes sont distingués : celles qui ont des projets ST non-traditionnels (sept étudiantes) et celles qui ont des projets ST traditionnels (trois étudiantes)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Rappelons que ces dernières font partie de notre échantillon car elles considèrent plus tard des projets ST non-traditionnels.

### 3.3.1. Les projets ST non-traditionnels

#### 3.3.1.1. Les projets scolaires et professionnels

Ces étudiantes se distinguent par le fait qu'elles débutent leurs études collégiales avec des projets ST non-traditionnels définis et précis, tant au niveau scolaire que professionnel. Leurs projets scolaires sont particulièrement forts : le programme collégial de sciences de la nature est généralement vu comme un passage obligé vers un programme universitaire déjà déterminé. Ainsi, les sept étudiantes qui sont dans ce parcours ont déjà identifié le programme universitaire de premier cycle dans lequel elles veulent étudier. Rappelons que Bahia, Éliane et Gaëlle veulent étudier en génie informatique, Estelle et Mia en génie mécanique, Gloria en chimie et Violaine en agronomie.

Le désir d'aller à l'université est ainsi fortement ancré chez ces étudiantes. Seule Éliane, après quelques semaines dans le programme de sciences de la nature, commence à remettre en question son choix du génie informatique et songe à se réorienter vers un programme technique. Une autre caractéristique des projets au niveau scolaire est le fait que certaines étudiantes s'imaginent très fréquemment faire de longues études, parfois jusqu'au doctorat. C'est le cas de Bahia :

*Question : Puis dans dix ans comment tu te vois?*

Bahia : Dans dix ans, je serai ingénieure avec une maîtrise ou un doctorat. (Bahia : 823-825, I)

De même, le projet de poursuivre des études supérieures est, pour certaines étudiantes, fortement lié à leur origine sociale et à leur désir d'atteindre un certain statut social et économique. Ainsi, Estelle a un oncle qui fait un stage post-doctoral en économie : elle est attirée par son statut social élevé.

Je me dis que quand tu arrives à ce stade-là, tu rencontres des gens importants, tu peux quand même avoir une vie agréable parce que, veux veux pas, c'est toujours « plate » d'être dans le trou. (Estelle : 675-690, I)

Il importe de noter que la définition de ce que sont de « longues études » peut varier selon les étudiantes, également en fonction de leur origine sociale. En effet, Violaine ne prévoit faire qu'un baccalauréat, mais comme son père détient un diplôme d'études secondaires et sa mère

n'a pas complété ses études secondaires, elle perçoit l'obtention d'un baccalauréat comme une réalisation prestigieuse.

*Question : Et tu veux faire un baccalauréat, plus qu'un baccalauréat, une maîtrise...?*

Violaine : Là je regarde pour un baccalauréat. Si je veux faire une maîtrise, c'est pour... On verra après, je vais commencer par mon baccalauréat! Mais c'est sûr que... c'est sûr qu'en allant chercher un baccalauréat, je vais chercher un peu de prestige. Parce que tu sais quand même, quand tu as un baccalauréat ... c'est impressionnant! (Violaine : 712-719, I)

Pour quelques étudiantes, les projets scolaires sont très fortement articulés aux projets professionnels, au point d'en être difficilement dissociables. Elles se voient non seulement étudier dans un domaine déterminé, elles se projettent très clairement, dès le début de leurs études collégiales, dans la profession qu'elles souhaitent occuper. Comme nous l'avons vu, Estelle est passionnée par les avions et les fusées et veut se diriger vers le génie mécanique puis vers le domaine du génie aéronautique ou aérospatial.

*Question : Est-ce que tu sais déjà en quoi tu envisages d'aller?*

Estelle : Sûrement que j'irais en génie mécanique et après ça, je ferais une maîtrise en aérospatial. Parce que comme je te dis, moi ce que je veux, c'est faire des avions, des avions ou des fusées, plus des fusées en aérospatial. Et ça serait vraiment mon gros rêve, ou bien tu sais comme dans le film *Apollo 13*, ils sont tous dans la petite salle, et là il y a des ingénieurs partout. Ça j'aimerais ça, en tout cas moi je trouve ça... c'est ça que je voudrais faire. (Estelle : 392-402, I)

Pour d'autres étudiantes, les projets professionnels sont moins articulés aux projets scolaires. Elles semblent avoir peu d'idées précises concernant les emplois qu'elles aimeraient occuper, tant au niveau du contenu des emplois que des milieux de travail. Elles savent toutefois ce qu'il est *possible* de faire avec une formation dans le domaine qui les intéresse, même si elles n'ont pas encore déterminé avec précision ce qu'elles *veulent* effectivement faire.

*Question : Si tu es chimiste, où tu travailles?*

Gloria : Bien ça dépend, bien en chimie tu peux travailler en pharmacie, des affaires comme, en laboratoire, tu fais des recherches sur les médicaments, pleins d'affaires. (Gloria : 910-916, I)

D'autres étudiantes s'imaginent leur emploi et leur milieu de travail dans des termes plus généraux : elles donnent de l'importance à leurs sentiments de valorisation, d'utilité et de

bien-être, sans évoquer précisément de ce qu'elles voudraient faire comme profession ou comme emploi.

*Question : Qu'est-ce que ce serait pour toi un emploi idéal?*

Bahia : J'aimerais travailler dans un endroit où je me sens bien, que je suis valorisée pour ce que je fais, surtout que je me sente utile, parce qu'arriver dans un bureau sans savoir ce que l'on fait, ce n'est pas pour moi. (Bahia : 834-840, I)

La capacité de projection dans l'avenir varie selon les étudiantes. Certaines ont plus de difficulté à se projeter dans l'avenir et à s'imaginer sur le marché du travail. Ainsi, Mia n'aime pas penser à l'avenir et s'inquiète de ses chances de réussite sur le marché du travail : elle préfère reporter à plus tard ses réflexions à ce sujet.

*Question : Pourquoi ça te déprime au juste?*

Mia : Bien c'est parce que j'ai peur de ce que je ne sais pas... Et l'avenir, je ne sais pas... Je ne sais pas ce qui m'attend alors... Je vis au jour au jour. Je ne veux pas... Je ne veux pas commencer à penser au futur ni rien de ça parce que... je vais dire : « Ah mais si je ne réussis pas... ». [Mais si je commence à me dire ça], bien à la fin, je ne vais pas réussir. (Mia : 1576-1588, I)

Même chez des étudiantes pour qui les projets scolaires et professionnels sont très spécifiques, on peut parfois remarquer un certain manque de connaissances quant aux études et à la profession vers lesquelles elles se dirigent, un élément qui pourrait avoir un impact sur l'évolution de leurs projets au cours des études collégiales. Ainsi, Bahia se dirige vers le génie informatique, mais semble avoir peu d'expérience en informatique en général et en programmation en particulier.

*Question : Est-ce que tu as déjà une expérience ou une connaissance en informatique?*

Bahia : Disons, seulement me servir des ordinateurs.

*Question : As-tu déjà suivi un cours en informatique?*

Bahia : Non, peut-être à la deuxième session, mais maintenant non.

*Question : Je veux dire ici ou ailleurs?*

Bahia : Ah, oui, à l'école?

*Question : Oui.*

Bahia : Oui, j'ai eu des cours, c'était assez bien.

*Question : Qu'est-ce que vous faisiez dans ces cours-là?*

Bahia : On apprenait Word, Excel, on faisait des recherches, mais c'est ça.

*Question : Il n'y avait pas programmation, des trucs comme ça?*

Bahia : Non.

*Question : Ça va être nouveau?*

Bahia : Oui. (Bahia : 573-590, I)

Plusieurs étudiantes font part de leur désir de voyager dans le cadre de leur emploi. Bahia, par exemple, a envie de voyages et d'aventures, ce qui pourrait la mener à accepter un emploi en Haïti ou ailleurs dans le monde. Dans le cas d'Estelle, son désir de voyager semble lié à celui d'accéder à un statut social élevé :

Il y en a beaucoup qui parlent de faire des voyages, tu sais, c'est sûr que j'aimerais ça faire ça. Mais si je réussis à monter assez haut pour aller donner des conférences, même si moi je ne vais pas en voir, mais je vais me promener, rencontrer du monde. (Estelle : 753-758, I)

Il importe de mentionner que les projets de plusieurs étudiantes ont une origine extra-scolaire. Éliane, comme nous l'avons précédemment vu, même si elle ne précise pas exactement l'origine de ses projets en informatique, a fait des pages Web pour des entreprises. Rappelons une autre fois que pour Estelle, ce sont les films *Top Gun* (réalisé par Tony Scott, 1986) et *Apollo 13* (réalisé par Ron Howard, 1995) qui lui ont donné le goût d'étudier en génie mécanique pour construire des avions et des fusées. Gaëlle, pour sa part, sait depuis la sixième année qu'elle veut se diriger vers le génie informatique, moment à partir duquel sa famille a eu des ordinateurs à la maison. C'est elle qui bricole dans les ordinateurs depuis ce temps. Pour Mia, il s'agit d'un stage à l'École nationale d'aéronautique (ÉNA) :

En secondaire 5, j'ai vu l'aéronautique, l'électricité dans les avions. Alors j'ai aimé ça. Je voulais rentrer à l'ÉNA mais je me suis décidée trop tard. [...] Et là [pendant le stage], ils m'ont montré... Ils nous ont vraiment montré c'était quoi les... Il y a trois différents programmes. Construction d'aéronefs, mécanique et électricité dans les aéronefs. Alors j'ai vraiment aimé l'électricité dans les aéronefs. (Mia : 382-385; 403-407, I)

De même, c'est l'emploi de Violaine dans un bureau d'agronomes qui l'a incitée à retourner aux études pour elle-même devenir agronome.

Les étudiantes sont quasi-unanimes lorsqu'elles font référence aux perspectives d'emplois dans les domaines des sciences et du génie : ce sont des domaines d'avenir où les perspectives d'emplois sont excellentes. De manière générale, plusieurs représentations des étudiantes semblent provenir des discours publics et de la documentation des programmes collégiaux et universitaires, identifiant les domaines des sciences et du génie comme des domaines d'avenir. Bahia a choisi le génie informatique car, selon elle :

L'informatique, c'est la science de l'avenir, vers les recherches, donc ça m'intéresse. Il y a le marché de l'emploi qui est bon. (Bahia: 560-562, I)

Pour sa part, Estelle estime que les femmes sont avantagées sur le marché du travail dans les domaines des sciences et du génie.

*Question : Est-ce que c'est assez contingenté [le domaine du génie mécanique]?*

Estelle : Non et en plus, vu que je suis une fille, j'ai l'avantage parce que quand il va y avoir les inscriptions [à l'université], si mettons il reste deux places, il reste une place, et il y a un gars et une fille, bien ils sont obligés de prendre la fille, car c'est un milieu où normalement les filles ne vont pas, je ne me souviens plus du mot là. Et plus tard, quand je vais me chercher un emploi, si mettons je fais une demande chez Bombardier... et que mettons à études égales il y a moi et un gars, bien ils sont obligés de me prendre. Alors tu sais, de ce côté-là, c'est « cool » parce que je n'aurais pas trop de misère et surtout que le domaine où je m'en vais, il y en manque quand même du monde, et c'est en plein développement. Moi, quand je vais arriver là, ça va être en plein développement, alors ça ne sera pas trop dur de me trouver un emploi. (Estelle : 406-423, I)

Il est également fort intéressant de noter que les quatre étudiantes de notre échantillon qui sont issues de l'immigration se retrouvent parmi celles qui ont des projets ST non-traditionnels au début de leurs études collégiales. Rappelons que Bahia et Gloria proviennent de Haïti, Gaëlle du Congo et Mia de Colombie. Pour trois d'entre elles (Bahia, Gaëlle et Mia), les projets scolaires et professionnels sont fortement liés à leur pays d'origine. Ainsi, Bahia et Gaëlle souhaitent que la réalisation de leurs projets scolaires et professionnels leur permettent de retourner dans leur pays d'origine.

*Question : Est-ce qu'il y a une raison pour laquelle c'est plutôt ça [le génie informatique] que d'autre chose?*

Bahia : [...] J'ai un large éventail devant moi, en général pour les génies, mais génie informatique, il faut que je fasse quelque chose que je peux me servir chez moi aussi.

*Question : Chez toi?*

Bahia : En Haïti, donc là si je n'ai pas envie de rester, je pourrai me trouver quelque chose en Haïti assez facilement.

*Question : En génie informatique?*

Bahia : Ah oui, plutôt que génie chimique ou je ne sais pas, pétrochimie, ça va être plus facile. (Bahia : 558-572, I)

*Question : Ce serait au Canada ou en Afrique?*

Gaëlle : Plus en Afrique, ma vie se dirige plus vers là-bas, parce que je me sentirais coupable de quitter l'Afrique qui a besoin des gens parce qu'il y a beaucoup de gens performants ici, je n'ai rien à faire tandis que là-bas je peux créer des choses. (Gaëlle : 894-899, I)

Mia, au contraire, évoque les perspectives limitées qui existeraient pour elle en Colombie et, par ses études, souhaite avoir une meilleure vie que sa famille qui y est demeurée.

Je vais [en Colombie] à chaque année alors je vois la vie ici, c'est quoi là-bas. Et je me suis dit tant qu'à avoir la même vie qu'ils ont là-bas bien... Je vais avancer, je ne vais pas rester au même point que ma famille qui est là-bas. (Mia : 570-574, I)

L'expression explicite d'un intérêt pour les domaines des sciences, des technologies et du génie semble relativement peu présente dans le discours des étudiantes. Nous pouvons penser que, comme elles ont des projets scolaires et professionnels plutôt précis, leur intérêt pour des domaines particuliers en ST et en génie se traduit par la construction de projets dans ceux-ci, sans qu'elles déclarent directement leur intérêt pour les ST.

### **3.3.1.2. La place occupée par le travail et les projets personnels<sup>14</sup>**

Même si plusieurs étudiantes sont ambitieuses par rapport à leur futur emploi, elles semblent en même temps souhaiter que le travail occupe une place limitée dans leur vie future. Le cas d'Estelle est particulièrement intéressant, car, parallèlement à ses ambitieux projets scolaires

<sup>14</sup> Les projets personnels des étudiantes a été relativement peu abordé dans les premières entrevues, sauf lorsque les étudiantes en parlaient spontanément ou que les intervieweuses les questionnaient à ce sujet. Nous ne pouvons évidemment traiter que de ce qui a été explicitement discuté pendant les entrevues, mais il convient de garder en tête que les étudiantes peuvent avoir des projets personnels dont elles n'ont pas parlés.

et professionnels, elle fait part de projets plutôt modestes quant à sa vie personnelle. D'une part, elle rêve de travailler à la NASA, souhaite participer à la fabrication d'avions et de fusées et espère donner des conférences à travers le monde. D'autre part, elle affirme avoir besoin de stabilité et ne veut travailler que 40 heures par semaine « comme tous les gens normaux ».

*Question : Le travail, comment tu penses que ça entrerait dans tout ça?*

Estelle : Bien, comme tous les gens normaux, faire mes 40 heures par semaine et avoir mes deux semaines de congé par année. Bien peut-être plus... trois. [...] Mais comme je t'ai parlé aussi tantôt, j'aimerais avoir ma petite stabilité, rentrer chez-nous, préparer le souper, faire les petites routines de la vie. Ça je veux les faire. Aller faire le tour du monde et partir dans des projets qui ont ni queue ni tête, non. (Estelle : 749-763, I)

L'expression « des projets qui ont ni queue ni tête » d'Estelle nous indique que certaines étudiantes semblent avoir des représentations plutôt négatives par rapport au marché du travail en général et à leur profession future en particulier. Mia, également ambitieuse dans ses projets vers le génie électrique et aéronautique, espère que le travail prenne une place limitée dans sa vie.

*Question : Et c'est quoi que tu verrais au juste comme conciliation travail-vie personnelle, qu'est-ce que tu aimerais au juste là? Tu te vois travailler beaucoup ou...?*

Mia : C'est vraiment moitié-moitié. Il faut toujours que j'aie du temps pour moi. Du temps pour moi, pour mes amis. Alors travailler oui, mais pas au point de me rendre folle. [...] Pas au point d'être par exemple dans un laboratoire 24 heures sur 24. Go, go! Il faut vraiment que je sorte. (Mia : 1672-1683, I)

Cette idée d'être « dans un laboratoire 24 heures sur 24 » semble rendre compte de sa crainte que le travail pourrait en venir à prendre toute la place. Au-delà des contradictions apparentes dans le discours des étudiantes, entre ambition et tradition, il est possible de penser qu'elles souhaitent prendre le contrôle de leur vie professionnelle et personnelle pour en quelque sorte « humaniser » des professions qui ont la réputation de limiter le temps accordé à la vie personnelle.

Pour certaines étudiantes, ce désir de limiter la place occupée par le travail est directement lié à leurs projets de fonder une famille. Elles commencent déjà à réfléchir et à planifier la conciliation entre leur travail et leur vie personnelle ou familiale. Par exemple, rappelons

qu'Éliane aimerait avoir une entreprise de vente d'ordinateurs. Elle estime entre autres que ce projet lui permettrait d'avoir une vie de famille, contrairement à un emploi d'ingénieur informatique, qui exige selon elle de travailler 70 heures par semaine.

[En ayant une entreprise de vente d'ordinateurs], je pourrais avoir une vie de famille quand même. Parce que, quand tu es ingénieur en informatique, tu peux t'attendre à faire des 70 heures par semaine et ça ne m'intéresse pas vraiment. Je ne veux pas vivre pour mon travail. (Éliane : 835-839, I)

De même, Violaine espère être en mesure de concilier le travail et la vie familiale. À noter qu'elle a 25 ans au moment de la première entrevue à l'automne 2001 et aimerait bientôt avoir son premier enfant. Elle aimerait travailler à la maison ou du moins, avoir un emploi qui lui offrirait de bonnes conditions de travail. Son mari, pour sa part, travaillera à l'extérieur.

J'aimerais ça me trouver un emploi en fonction de pouvoir élever mes enfants, c'est un aspect que je ne veux pas négliger... Je veux quatre enfants, donc ça veut dire que ça prend de l'attention et ça prend du temps aussi... Alors probablement que ça va être une ferme qu'on va avoir. On va regarder pour se bâtir une serre, ou quelque chose qu'on va avoir à la maison, que moi je vais pouvoir travailler à la maison. [...]

*Question : Si jamais t'es consultante, tu pourrais travailler chez toi...*

Violaine : Aussi. Ou au Ministère encore, ce n'est pas si pire au Ministère, ils ont des bonnes conditions... (Violaine : 767-779, I)

Pour d'autres étudiantes, la famille fait moins partie des projets. Pour Bahia, notamment, la famille n'est pas une priorité et elle veut tout t'abord terminer ses études.

Peut-être avec un mari, des enfants, je ne sais pas, mais je vais y penser après, d'abord ce sont mes études, en fait je m'accorde cinq ans au moins pour avoir ma licence, mais on verra après [...]. (Bahia : 824-829, I)

Nous voyons que ces étudiantes donnent de l'importance à leur carrière, tout en souhaitant que celle-ci ne prenne pas toute la place dans leur vie, se gardant du temps pour leur famille et/ou leurs loisirs. Il est également intéressant de noter qu'elles semblent se voir comme les seules à avoir la responsabilité de la conciliation entre le travail et la vie familiale, leur conjoint futur étant généralement absent de l'équation.

### 3.3.2. Les projets ST traditionnels

#### 3.3.2.1. Les projets scolaires et professionnels

Ces étudiantes débutent leurs études collégiales avec des projets ST traditionnels qui sont très définis. Elles ont des projets scolaires forts : les sciences de la nature sont vues comme la voie vers des études universitaires dans un domaine précis. Ainsi, Elsa veut étudier en pharmacie, Isadora en médecine et Valentine en biologie ou en écologie.

Ces étudiantes expriment également le désir d'aller à l'université et de faire de longues études, quoique de manière moins forte et plus incertaine que les étudiantes précédentes (à l'exception d'Elsa). Par exemple, Valentine, après quelques semaines au cégep, remet en question son désir d'aller à l'université, car elle est « en train de capoter » au cégep et imagine que l'université sera encore plus difficile. Elle terminera donc le programme de sciences de la nature et décidera par la suite si elle veut poursuivre à l'université.

C'est peut-être parce qu'il faut que je fournisse plus d'efforts que je me décourage, que je me dis je ne serai pas capable... mais peut-être qu'à la longue, je vais m'habituer à travailler, donner des efforts et peut-être que je vais être rendue bien meilleure, à la fin alors... Peut-être que là, je me rendrais compte que je serais capable, en fin de compte, d'aller à l'université. (Valentine : 857-874, I)

L'origine sociale semble également jouer un rôle dans le désir d'aller à l'université. Ainsi, Isadora semble à la fois attirée et repoussée par l'université. D'une part, elle considère important d'aller à l'université, car elle veut poursuivre ses études, contrairement aux autres membres de sa famille.

C'est sûr que j'aimerais ça aller à l'université, j'aimerais ça avoir des grandes études et parce que dans ma famille à date je suis au cégep ils sont tous plus vieux que moi sauf mon frère et je suis celle qui a le plus d'études. C'est du monde qui a lâché après le secondaire 2 et 3. (Isadora : 1432-1443, I)

D'autre part, Isadora craint d'avoir des difficultés dans le programme de médecine et de manquer de temps pour « être jeune » et pour profiter de sa vie. Étant une étudiante de première génération au collégial (ses parents n'ont pas complété leurs études secondaires), l'université semble représenter pour elle un grand saut.

Moi je suis comme : « Ça va être quoi quand je vais rentrer là [en médecine]? Est-ce que je vais en arracher, est-ce que je vais... ». Ce sont des études incroyables mais encore là, ça dépend de ce que je vais choisir de faire parce que je n'ai pas l'intention de sortir de l'université à 35 ans non plus. Je veux dire, je veux avoir le temps d'être adulte mais de vivre cette partie de jeune adulte aussi. (Isadora : 1475-1495, I)

L'entourage peut également être une source d'encouragement pour les étudiantes. Isadora évoque un membre de sa famille, qui fréquente aussi le cégep et qui lui a conseillé de se diriger vers la médecine, comme elle avait de bonnes notes au secondaire. Elle se sent encouragée par ce soutien :

Celui dont je te parlais qui était au cégep, j'avais des bonnes notes au secondaire et il me disait : « Va-t-en en médecine, je suis sûr que c'est ta branche » et moi je ne le croyais pas, mais je me suis rendue compte que c'était ça. [...] Ça m'a comme donné un regain, je me suis dit : « Regarde ce que tu es capable de faire et regarde le monde le sait ». (Isadora : 1459-1469, I)

Il est intéressant de constater que, même si leurs projets sont relativement fixes, les étudiantes n'excluent pas la possibilité de faire des découvertes qui les mèneraient à une réorientation.

Elsa, par exemple, a toujours eu beaucoup d'intérêts scolaires et professionnels :

Dans ma vie... tu sais il y en a des gens qui demandent « Qu'est-ce que tu voulais être quand tu étais jeune? » et ils disaient vétérinaire ou coiffeuse ou n'importe quoi, bien moi j'en ai beaucoup d'affaires de même. Pendant toute mon enfance, je n'en ai jamais eu un seul sur lequel je me disais « je veux faire ça », c'était vraiment différent quasiment à chaque mois, découvrir une nouvelle affaire sur laquelle je « trippais ». [...] Comme je te dis, j'ai tellement changé souvent que je pourrais aussi bien « tripper » sur autre chose, il me reste trois sessions, j'ai encore le temps de me dire en quoi je vais aller. (Elsa : 455-463; 495-498, I)

Pour ces étudiantes, les projets scolaires sont fortement articulés aux projets professionnels, surtout dans les cas d'Elsa et d'Isadora : toutes deux ont des projets professionnels précis et se voient occuper le métier souhaité. Elsa veut devenir pharmacienne. Rappelons qu'elle travaille depuis deux ans dans le laboratoire d'une pharmacie et s'est en partie réorientée vers le programme de sciences de la nature pour réaliser son projet. Elle a aussi des projets professionnels encore plus précis : elle rêve d'avoir sa propre pharmacie et aimerait éventuellement acheter celle de sa patronne. Isadora, pour sa part, s'imagine médecin spécialiste en chirurgie ou en urgentologie. Pour Valentine, les projets professionnels demeurent quelque peu flous. Elle aimerait être biologiste ou zoologiste, afin de pouvoir se

rapprocher de la nature et de voyager, mais songe également au dessin animé et au graphisme.

Il importe de noter que les projets de ces étudiantes ont tous une origine extrascolaire. Pour Elsa, comme nous l'avons précédemment vu, son emploi dans le laboratoire d'une pharmacie l'incite à abandonner des études collégiales en sciences humaines pour se réorienter en sciences de la nature. Pour Isadora et Valentine, l'intérêt pour leur domaine de prédilection remonte à l'enfance :

Parce que tout ce qui est médecine, médecine générale ou bien médecine vétérinaire, tout ce qui est biologique, j'aime vraiment ça. Je regardais à la télé... je ne regardais pas des petits bonshommes animés : c'était les opérations. En tout cas, toutes les affaires dégoûtantes que le monde n'aime pas regarder finalement, je regardais ça et j'aimais ça. (Isadora : 137-144, I)

Parce que j'aime bien la nature aussi, je veux dire, quand je vis en campagne, souvent, j'aime ça partir, me promener toute seule, juste la nature autour de moi... [...] Depuis que je suis petite, on allait en campagne... On a une maison là-bas. Mes grands-parents aussi habitent là-bas. [...] Il y a une bibitte dans la maison, une guêpe, une araignée, ma sœur va partir à crier... Moi je vais la prendre, je vais la mettre dehors! (Valentine : 201-231, I)

Les étudiantes, à l'exception d'Elsa, semblent peu optimistes par rapport aux perspectives d'emplois dans les domaines qui les intéressent. Ainsi, Elsa considère que les perspectives d'emploi en pharmacie sont très bonnes, en raison du manque de pharmaciens. Au contraire, tant Isadora que Valentine craignent que les nombreuses années d'études universitaires ne leur garantissent pas un emploi.

L'université, c'est un but mais ce n'est pas... ce n'est pas nécessairement... ce n'est pas essentiel. [...] À l'université, il y en a qui sortent de l'université, ils ont un baccalauréat ou un doctorat et ils ne sont même pas capables de se placer. (Isadora : 1526-1557, I)

L'université, il faudrait sûrement que je fasse plus que trois ans. Parce que, juste trois ans, c'est trop général encore. [...] Tu ne peux pas vraiment avoir de carrière là-dedans. (Valentine : 882-888, I)

Les étudiantes entretiennent également des représentations par rapport aux professions vers lesquelles elles se dirigent, justifiant et renforçant ainsi leurs projets scolaires et professionnels. Elsa trouve important de continuer à apprendre tout le long de sa vie et considère que le domaine de la pharmacie lui permettra de le faire :

Je ne vois pas ma vie sans l'étude, sans apprendre d'autres affaires. Je sais justement qu'en pharmacie, il y aura toujours des nouvelles affaires, par mois il y a tout le temps un nouvel effet secondaire sur un médicament qu'on n'avait pas découvert et que là on le découvre, un médicament qui est retiré du marché, un autre qui arrive. (Elsa : 786-798, I)

Pour sa part, Isadora est attirée par la profession de médecin spécialiste en chirurgie ou en urgentologie, car elle ne veut pas « être enfermée » dans un bureau, comme si elle était médecin généraliste.

Enfermée dans un bureau, moi je ne serais pas capable, je n'aimerais pas ça. C'est sûr que médecin, tu es enfermée dans ton bureau, mais ce n'est pas pareil. Je ne te parle pas médecin généraliste... En spécialisation, genre chirurgien ou urgentologue, des trucs comme ça, tu n'es pas dans ton bureau, les formulaires, ce n'est pas toi qui remplit ça! (Isadora : 172-181, I)

Comme dans le cas des étudiantes de la dernière section, les étudiantes qui ont des projets ST traditionnels n'expriment pas explicitement un intérêt pour des domaines ST lorsqu'elles évoquent leurs projets scolaires et professionnels.

### 3.3.2.2. La place occupée par le travail et les projets personnels

L'articulation des projets personnels aux projets scolaires et professionnels varie selon les étudiantes. Ainsi, Elsa semble tenir compte des difficultés liées à la conciliation entre le travail et la famille dans la construction de ses projets. Elle est attirée par la profession de pharmacienne car celle-ci lui donne notamment la possibilité de créer son propre horaire, ce qui lui permettrait de travailler aussi peu que 12 heures par semaine. Elle aurait alors du temps pour ses enfants.

Les pharmaciens, les pharmaciennes, ils travaillent souvent 12 heures par semaine pendant 52 semaines, tu sais, ils peuvent faire leurs horaires aussi, ils peuvent se dire... Toutes les pharmacies ont besoin de pharmaciens et moi si je disais « Je ne te donne pas plus de 20 heures », bien c'est sûr qu'ils vont le prendre quand même parce qu'ils en ont besoin. Alors pour une femme qui veut avoir des enfants et qui veut faire son propre horaire, il n'y a pas de problèmes. [...] Parce que je sais que les femmes, quand on veut avoir une carrière et qu'on veut avoir des enfants, une vie familiale, c'est vraiment difficile. Je sais qu'en étant pharmacienne, je vais pouvoir avoir des enfants et travailler aussi, m'impliquer. (Elsa : 738-754, I)

Les projets personnels des deux autres étudiantes semblent cependant moins articulés à leurs projets scolaires et professionnels. Pour Isadora, ces derniers semblent en effet être une barrière à sa représentation « paradisiaque » de sa vie personnelle future.

*Question : Puis si je te rencontrais dans dix ans, et puis que je te demandais qu'est-ce que tu fais, qu'est-ce que tu deviens, tu me dirais quoi?*

Isadora : Je te dirais... Si c'est ce que moi je veux dans dix ans, tu vas dire que c'est un petit peu osé là. Moi dans dix ans te rencontrer, je te dirais, j'ai ma petite ferme sur ma terre dans un petit coin perdu de la ville avec mon « chum » et mes enfants. C'est ce que je te dirais. Si j'avais la chance, si dame nature me laissait cette chance, faire comme un coup d'argent, tout ramasser et serrer et vivre sur mes cultures et avoir mes vaches, ah! j'adorerais ça. Ça serait le paradis pour moi. Ça, c'est ce que j'aimerais, sauf que ce n'est probablement pas ce qui va se passer dans l'espace de dix ans. Alors dans l'espace de dix ans, je serais plus en train encore soit d'étudier ou bien que je serais en train de travailler dans le domaine de la médecine. (Isadora : 1623-1640, I)

Il en est de même pour Valentine, qui voit son désir d'aventures et de voyages comme inconciliable avec son souhait d'avoir éventuellement des enfants. Autrement dit, le fait d'avoir une famille sonnerait pour elle la fin des voyages.

*Question : Mettons dans 15 ans... Quel genre de vie tu aimerais avoir?*

Valentine : Dans 15 ans je vais avoir environ... 32, 33... Mmm. Dans ce temps-là heu... Je voudrais peut-être être encore en train de voyager, si je peux avoir une « job » qui me ferait voyager, oui, j'aimerais ça être encore... en train de voyager, mais, ce ne sera pas long avant que... que je m'établisse là... [...] Parce que moi, j'aimerais bien avoir des enfants. [...] Mais... il faudrait une vie stable pour ça. (Valentine : 989-1003, I)

Valentine croit que sa formation en biologie serait suffisamment souple pour lui permettre de travailler dans un milieu plus stable, comme en laboratoire, une fois les aventures sur le terrain terminées. C'est une considération dont elle tient compte lors de la construction de ses projets scolaires et professionnels.

Déjà, il faudrait que j'étudie dans quelque chose qui me permettrait d'avoir une « job » stable. Si j'étudie en biologie, heu... Ça dépend... Zoologie, c'est surtout aller sur le terrain. Il faut beaucoup être sur le terrain pour heu... pour ce travail. Peut-être que si je vais là-dedans et que j'ai beaucoup d'expérience, peut-être que là je pourrais me trouver une « job » dans un laboratoire ou quelque chose comme ça... (Valentine : 1004-1012, I)

Bref, seule Elsa semble avoir construit des projets scolaires et professionnels qui sont articulés à ses projets personnels. Au contraire, les projets scolaires et professionnels ambitieux d'Isadora concordent peu avec son désir de stabilité, tandis que Valentine rêve d'aventures qui lui semblent incompatibles avec une vie familiale.

### **3.4. L'expérience collégiale et l'évolution des projets initiaux**

Nous avons fait l'hypothèse que les projets scolaires et professionnels des étudiantes ne seraient pas fixes ni stables et évolueraient plutôt en fonction de leurs représentations de leurs expériences au collégial et de leur avenir. Dans la présente section, nous cherchons donc à rendre compte du discours des étudiantes par rapport à leur expérience scolaire au collégial. Il s'agit de repérer les éléments significatifs de leurs parcours au collégial, avec les expériences clés, les moments de tension et les points tournants, ayant un effet sur l'évolution des projets scolaires et professionnels. Ces moments significatifs apparaissent à des temps variables selon les parcours des étudiantes, notamment en fonction de la session lors de laquelle elles suivent des cours particuliers. Pour certaines étudiantes, les moments significatifs peuvent avoir lieu à la première session et pour d'autres, à la troisième. Trois cas de figure ont été distingués chez ces dix étudiantes : la désillusion face aux projets d'origine (quatre étudiantes), la confirmation des projets d'origine (quatre étudiantes) et, entre désillusion et confirmation, le réinvestissement vers des domaines apparentés (deux étudiantes).

#### **3.4.1. La désillusion face aux projets d'origine**

Comme signe que les projets scolaires et professionnels des étudiantes ne sont pas fixes au cours des études collégiales, nous pouvons constater que quatre des dix étudiantes qui débutent leurs études collégiales avec des projets définis finissent par bifurquer vers d'autres domaines. Le sens de ces bifurcations est variable. En ce qui concerne les sept étudiantes qui avaient des projets non-traditionnels à l'origine, trois se reconvertissent vers des domaines plus traditionnellement féminins. De même, une des trois étudiantes qui avaient des projets traditionnels se reconvertit vers des domaines non-traditionnels.

Le point tournant est généralement initié à la suite d'un cours, qui agit comme repoussoir par rapport à une discipline centrale à la réalisation des projets scolaires et professionnels. Ces expériences ne peuvent cependant pas être réduites au seul rapport au contenu d'un cours et impliquent également le rapport aux professeurs, aux échecs, au programme de formation ainsi qu'à la profession envisagée.

### 3.4.1.1. La reconversion vers des domaines traditionnels

Pour Éliane, Gaëlle et Gloria, la désillusion par rapport à leurs projets scolaires et professionnels ST non-traditionnels les mène à reconstruire des projets vers des domaines plus traditionnels.

Ces étudiantes font part d'une expérience scolaire négative au cours du collégial. Pour Éliane, qui veut se diriger vers le génie informatique, il s'agit des cours de mathématiques et de physique; pour Gaëlle, qui a également le projet d'aller en génie informatique, il s'agit plutôt du cours de programmation informatique et pour Gloria, qui veut devenir chimiste, il s'agit du cours de chimie. Cette expérience a pour effet de confronter les étudiantes non seulement à leurs projets, mais également à leur identité, d'où la révision de leurs projets.

Dans le cas de Gloria, le moment de la désillusion se produit à la fin de sa première session, alors qu'elle échoue ses cours de chimie et de calcul différentiel, vivant pour la première fois l'échec. Elle abandonne son projet de se diriger vers la chimie à l'université, car elle « déteste » maintenant cette matière. Elle vit péniblement ses échecs et ses difficultés, surtout qu'elle avait beaucoup de facilité durant ses études secondaires. Son échec dans son cours de chimie est d'autant plus un choc qu'elle ne comprend pas ses difficultés.

[...] Je ne comprenais pas parce que en classe je comprends tout, je réponds aux questions sauf qu'aux examens, on dirait que c'est comme différent. [...] J'allais voir le professeur et il me disait : « Mais pourquoi tu viens me voir si tu comprends? » Il me posait des questions, j'étais capable de répondre. Mais sauf qu'à l'examen, je ne sais pas ce qu'il m'arrivait, mais je ne comprenais pas. (Gloria : 1246-1259; 1270-1279, II)

Les professeurs peuvent également jouer un rôle important au cours d'une expérience jugée négative. En effet, pour Éliane, elle se produit dans ses cours de mathématiques et de physique, dont elle parle très négativement dès la première session. Cette expérience prend avant tout la forme d'une insatisfaction face aux professeurs et plus précisément, au type d'enseignement dans les cours de mathématiques et de physique. Pour Éliane, le professeur et sa manière d'enseigner sont centraux dans son intérêt pour un cours. Alors que ses professeurs de français et de philosophie font participer les étudiants et leur donnent des exemples concrets pour compléter leurs explications, les professeurs de mathématiques et de

physique tendent à enseigner de manière plus unidirectionnelle. C'est particulièrement le cas du professeur de physique.

Moi, j'ai un professeur de physique qui ne dit pas de quoi il parle. Il donne des exemples et dit : « Et ha on va faire ça, je sors un laser, j'envoie les points sur le mur, et là ok, on fait un calcul, c'est cette formule-là... » Ok, mais qu'est-ce qu'on est en train de faire? « Ha, je ne sais pas trop, moi je ne suis pas un livre, je trouve que c'est mal structuré... » Quoi?! Qu'est-ce qu'on fait, c'est quoi, c'est quoi ça? Tu as pleins de mots que tu ne connais pas et il ne te les explique pas. (Éliane : 1829-1838, III)

Elle vit ses difficultés sur le mode de la frustration, d'autant plus qu'elle n'obtient pas l'aide dont elle a besoin lorsqu'elle en fait la demande à son professeur de physique et qu'elle est, au contraire, laissée à elle-même.

Le professeur [de physique], je suis allée le voir et j'ai dit : « Excuse, je n'ai rien compris à tes deux derniers cours ». Il a dit : « Ah, à ce moment-là, ça veut dire que tu as plus de difficulté. » [J'ai dit :] « Est-ce que je peux avoir de l'aide? ». [Il a dit :] « Ah bien, il faudrait que tu travailles plus ». Euh ok, alors je ne compterai pas sur son aide à lui. Alors j'essaie de m'arranger avec le livre. (Éliane : 32-39, I)

Ce rapport négatif avec ses professeurs de physique et de mathématiques la mène à développer un rapport lui-même négatif face à ces deux disciplines. Elle n'est pas intéressée par ses cours de mathématiques et de physique et n'en voit pas l'utilité.

Gloria vit également un rapport négatif avec son professeur de chimie à la deuxième session. Celui-ci lui dit qu'elle n'est pas à sa place en chimie si elle éprouve des difficultés, une expérience qui la repousse encore davantage de son projet initial.

[...] Une fois, je ne suis pas allée [à mon cours de chimie] parce qu'avant le cours, je suis allée voir [le professeur de chimie] parce que je ne comprenais pas et j'ai remarqué qu'il est très impatient. Il sait bien expliquer, mais quand tu ne comprends pas, on dirait... Je suis allée le voir parce que je ne comprenais pas et il dit : « Comment ça tu ne comprends pas ? » Mais j'ai dit : « Je ne comprends parce que je ne comprends pas, sinon je ne serais pas là. » Là il m'a dit : « Si tu ne comprends pas ça, ta place n'est pas en chimie. » Et là j'étais fâchée et je suis partie. (Gloria : 1349-1360, II)

Les expériences scolaires négatives peuvent également conduire à questionner la pertinence des études post-secondaires et des sciences. Ainsi, pour Éliane, ces expériences sont suffisamment négatives pour qu'elle remette en question, dès la première session, sa présence dans le programme de sciences de la nature : pour elle, tout dépend de son cours de physique. Elle songe à se réorienter vers un programme de techniques de l'informatique. Encore plus,

elle devient incertaine de poursuivre ses études à l'université, car, d'une part, elle remet en question ses projets d'aller en génie informatique et d'autre part, elle craint que l'université soit encore plus difficile que le cégep. Son expérience dans le programme de sciences de la nature a aussi un effet de désintérêt par rapport aux sciences, car elle perçoit un hiatus entre ce qu'elle apprend dans ses cours et ce qui la passionnait auparavant dans les sciences.

[Les sciences sont] un tas de formules qui te servent à mesurer des choses qu'habituellement, tu es capable de dire dans des mots, mais qu'il faut que tu précises pour avoir des chiffres, et des mesures, et des affaires relatives. Avant j'aimais ça, je lisais surtout des revues *Sciences et vie* et tout ça. Mais ce que j'aimais, c'était surtout les nouvelles découvertes, et les affaires qu'ils pouvaient faire, les nouvelles théories et tout ça. Mais ce n'est pas exactement ça qu'on fait hein! Alors moi, me faire parler de Galilée et de Newton, ce n'est vraiment pas ma branche. (Éliane : 668-679, I)

À la deuxième session, Éliane abandonne le profil de sciences et génies pour celui de sciences de la vie et de la santé. Elle explique ce changement par le fait qu'elle ne veut plus devenir ingénieure, car elle n'aime pas les cours de physique et de mathématiques et ne veut pas avoir à en suivre à l'université. Elle vit également une désillusion face à la profession d'ingénieure en informatique, en côtoyant des gens qui étudient ou qui travaillent dans le domaine. Ce domaine lui semble ennuyant et éloigné de son intérêt central : faire des jeux informatiques.

[...] Je connais des gens en informatique et il n'y en a pas beaucoup qui « trippent » vraiment sur ce qu'ils font. C'est surtout des bases de données et tu sais, tu vas faire des affaires « plates » dans les entreprises, des petits programmes nuls que tu vas pouvoir rentrer le nom du client, la commande, tu ne feras pas des jeux. Comme ça, ça peut rester un passe-temps tu sais, faire des petits jeux sur l'ordinateur, je n'ai pas besoin de travailler là-dedans. (Éliane : 1532-1541, II)

En plus, l'idée de faire de longues heures de travail agit comme un repoussoir face à son premier projet professionnel.

[...] Les gens qui font des programmes, quand ils viennent pour finir, il y a une date limite où il faut qu'ils remettent le programme. Quand ils arrivent à la date, c'est rare que le produit soit prêt, il y a tout le temps des retards et bien, il faut qu'ils travaillent plus, ils font des 70 heures par semaine. 70 heures par semaine assis devant un ordinateur, ce n'est pas bon pour la santé. (Éliane : 1544-1551, II)

La situation est semblable pour Gaëlle, qui vit également une désillusion par rapport à la profession d'ingénieure en informatique. L'expérience scolaire négative se produit lors d'un

cours de programmation informatique, qu'elle suit à la deuxième session pour confirmer son intérêt pour le domaine. Elle réalise qu'elle n'aime pas faire de la programmation. Il est particulièrement intéressant de noter qu'elle semble se trouver moins compétente que les autres étudiants (probablement des hommes), comme elle ne fait pas de la programmation depuis son enfance.

[...] C'était des codes, par codes, par codes et heu... les gens qui sont là-dedans, ils font ça depuis toute leur vie. Moi je suis bonne en informatique, mais ce n'est pas depuis que j'ai cinq ans que je suis en train de faire des codes. J'en fait quelques-uns, je suis quand même capable, mais ce n'est pas comme les gens avec qui j'étais en classe ou comme mon père, je ne suis pas en train de faire des codes et ça ne vient pas tout de suite. Je n'aimais vraiment pas ça parce que je ne voyais pas ce que je faisais. Je suis quelqu'un de très visuelle [...]. (Gaëlle : 2778-2791, III)

Elle se rend également compte que le travail en informatique ne correspond pas à ses intérêts et à ses besoins.

J'ai remarqué que je suis plus quelqu'un [qui aime le] contact, donc même si mon avenir était assuré avec mon père et tout, l'informatique, ce n'était vraiment pas la branche dans laquelle je voulais vraiment aller. [...] [La programmation], j'ai remarqué que c'était vraiment rester devant un ordinateur toute ta journée, toute ta vie en train de faire des codes et tout [...]. (Gaëlle : 2726-2730; 2765-2767, III)

Découragée, Gaëlle abandonne ses cours au milieu de la deuxième session et arrête ses études en 2002-2003. Elle aurait aimé aller étudier à Edmonton comme sa sœur aînée, mais ses parents ont refusé, souhaitant qu'elle termine d'abord ses études collégiales.

La reconstruction des projets vers des domaines traditionnels prend plusieurs formes. Elle peut notamment se faire par des expériences positives au cours des études collégiales. Ainsi, parallèlement à ses expériences négatives avec ses professeurs de physique et de mathématiques, l'expérience d'Éliane avec sa professeure de chimie est toute autre, celle-ci expliquant davantage la matière :

La professeure est plus « relaxe », elle me fait penser un peu à notre professeur du secondaire, elle explique au lieu de « shooter » des connaissances dans le cerveau. (Éliane : 128-130, I)

En même temps, son rapport à la chimie est également beaucoup plus positif :

[...] Je n'ai pas de difficulté à comprendre [en chimie]... Ça a l'air plus intéressant aussi. [...] On dirait que c'est plus relié... juste les éléments, tu sais que c'est quelque chose parce que tu sais que ça compose la matière. Ce n'est pas comme en physique, avec des forces et des vecteurs... (Éliane : 131-132; 135-139, I)

Comme les cours de biologie et de chimie sont plus faciles pour elle, Éliane considère que les sciences de la santé sont plus « appropriées » pour elle. Elle oppose la chimie et la biologie à la physique et aux mathématiques.

[...] Je me suis dit si je n'aime pas ça [les cours de physique et de mathématiques], c'est que sûrement que je dois être plus faite pour m'enligner vers la chimie et la biologie parce que chimie et biologie, ça va super bien. Bien ma chimie que j'ai eue à l'autre session, ça a super bien été et biologie là, ça va super bien. Je me suis dit : « Bien alors je vais m'enligner plus vers ça ». (Éliane : 1436-1442, II)

Les expériences positives d'Éliane en biologie et en chimie se traduisent par un réinvestissement par rapport aux études universitaires : elle veut se diriger vers le domaine de la pharmacie. Il est intéressant de noter la « traditionalisation » de ses projets : elle souhaite faire de la recherche avec des animaux dans le but de guérir des maladies. Bien qu'elle aime la chimie et la biologie, elle ne veut pas devenir chimiste ou biologiste, comme elle connaît peu ces domaines. La pharmacie est au contraire la rencontre de ses deux intérêts, en plus d'être un domaine qu'elle connaît.

Bien je me suis rendue compte à un moment donné que j'étais intéressée par la biologie et la chimie. Et là bien, je me suis dit...Moi je ne suis pas du genre à dire que je vais aller en biologie ou en chimie. Parce que de toute façon je me disais, qu'est-ce ça fait un chimiste, tu sais? J'imagine dans une industrie en train de patenter un genre de formule pour mettre dans une machine, quelque chose là. Ça ne m'intéressait pas trop. Et biologie je me disais, ça fait quoi un biologiste? Je veux dire... Moi dans ma tête, je ne savais pas trop ce que ça fait. Alors je me suis dit, je vais aller plus vers quelque chose qui utilise les deux, mais qu'il y a quelque chose d'applicable que je comprends là. Et le côté tout humain de ça... [...] Je déteste faire des choix là. (Éliane : 3012-3028, III)

Dans le cas de Gloria, la désillusion face aux études en chimie la place dans une position d'incertitude. Elle s'intéresse encore à la chimie, mais ne veut plus se diriger vers ce domaine d'études. Elle songe à se diriger vers le domaine de la pharmacie, se disant qu'il y a tout de même un peu de chimie dans ce domaine, comme les pharmaciens font des médicaments et des produits chimiques.

[En pharmacie], il y a de la chimie parce que tu fais des médicaments et il y a des produits chimiques là-dedans. Je ne sais pas, peut-être en pharmacie. Là depuis deux

semaines, je n'arrête pas de faire des recherches [au niveau des possibilités d'études].  
(Gloria : 2144-2147, II)

Gloria est tout aussi incertaine de sa vie personnelle et arrive difficilement à se projeter dans l'avenir.

La reconstruction des projets peut également être le fait d'un processus d'orientation plus « formel ». Ainsi, après l'abandon de ses projets de génie informatique et du programme de sciences de la nature, Gaëlle entreprend une réflexion face à son identité par le biais de lectures, afin de préciser ses projets scolaires et professionnels. Ses parents lui mettent beaucoup de pression pour qu'elle décide ce qu'elle veut faire plus tard.

J'ai lu beaucoup de livres, mais mes parents ont vraiment fait : « Ah! Mon Dieu! Elle ne sait plus ce qu'elle veut faire! » Alors, j'ai lu beaucoup de livres de choix de carrière, quoi faire avec son avenir et tout... Et puis ma mère m'a vraiment poussée dessus, pour que je sache ce que je veux faire... (Gaëlle : 2833-2839, III)

Par ses lectures, Gaëlle précise son tempérament et réalise qu'elle aimerait travailler avec des enfants. Elle décide de s'orienter vers le domaine de la psychologie et reprend des études en sciences humaines à l'automne 2003.

Je parle beaucoup et j'écoute beaucoup. [...] Mais ce que j'aimerais beaucoup faire, c'est la psychologie infantile parce que j'adore les enfants. J'aime vraiment beaucoup, beaucoup les enfants, donc c'est quelque chose que je peux ramener avec moi au pays si je veux retourner là, je veux toujours retourner là donc, c'est quelque chose que je peux amener mon diplôme, que je peux appliquer là-bas et ce n'est pas des enfants qui manquent là-bas, qui ont besoin de traitements. C'est la guerre donc, les enfants de guerre, j'en aurais par-dessus les bras. (Gaëlle : 2849-2863, III)

Gaëlle aimerait poursuivre ses études jusqu'au doctorat. Elle ne se sent pas prête à entrer sur le marché du travail : elle a travaillé durant son année sabbatique et a détesté son expérience. Elle n'aime pas le stress constant ni l'interdiction de s'absenter. Après son doctorat, elle aimerait retourner en Afrique et travailler pour Médecins Sans Frontières. Elle ne veut pas devenir une psychologue de cabinet, mais plutôt travailler « sur le terrain » et intervenir directement auprès des enfants. Elle rêve de fonder une école, comme l'a fait son père.

L'anticipation des futures conditions de travail peut également jouer un rôle dans la reconstruction des projets vers des domaines ST traditionnels. Ainsi, Éliane est attirée par le domaine de la pharmacie, car elle considère que les emplois sont faciles et que les horaires de

travail sont souples : elle pourra concilier son emploi avec sa future vie de famille. Ces représentations contrastent avec celles qu'elle a du domaine de l'informatique (notamment les semaines de travail de 70 heures).

Quand tu es en pharmacie, tu peux ne pas juste faire de la recherche, tu peux travailler aussi. Et si tu as fait de la recherche pendant cinq-six ans et que tu en as assez, tu aimerais avoir une « job » plus « relaxe », avoir ta famille, bien tu t'en vas travailler dans une pharmacie, c'est « relaxe » comme « job » et tu as quand même un salaire. [...] Si jamais je veux avoir une famille, je vais juste m'arranger pour avoir une « job » qui prend moins de temps, travailler dans une pharmacie, ça a tellement l'air pas difficile. C'est sûr que si tu veux t'investir dans ta famille et élever tes enfants, il faut que tu travailles moins. (Éliane : 1503-1509; 1671-1677, II)

Éliane considère que les perspectives d'emplois dans le domaine de la pharmacie sont excellentes, car la population est vieillissante et « tout le monde s'en vient bourré de pilules » (1649-1650, II). Elle croit également que peu d'étudiants se dirigent en pharmacie, y préférant la médecine, et qu'il manque conséquemment de main-d'œuvre dans le domaine. Comme emploi dans le domaine de la pharmacie, Éliane hésite entre le travail en pharmacie et celui en laboratoire. Elle considère que ce domaine lui offre beaucoup de débouchés, dont le travail dans une compagnie pharmaceutique (où elle pourrait avoir des tâches tant de recherche, d'administration que de marketing), dans une pharmacie et dans un hôpital. Si elle ne trouve pas d'emploi, elle pense qu'elle poursuivrait ses études jusqu'au doctorat pour enseigner en pharmacie.

Pour sa part, Gaëlle se trouve dans une situation opposée, car, en abandonnant ses projets de génie informatique, elle considère qu'elle n'aura plus d'emploi assuré. Son choix d'aller vers la psychologie la place ainsi dans une position d'instabilité.

En restant en informatique, c'est stable, je sais ce que je veux faire, je sais où je vais aller, j'ai un point. J'ai juste à faire ça et c'est fini, mais sinon... Comme la psychologie, c'est très instable, je ne saurai pas ce que je vais faire plus tard, qui va m'engager, quel pays, si mon pays ne veut pas m'engager, où je vais aller, je ne sais pas... (Gaëlle : 3520-3529, III)

#### **3.4.1.2. La reconversion vers des domaines non-traditionnels**

Cette situation serait plutôt rare, car une seule étudiante, Isadora, reconvertis ses projets vers des domaines non-traditionnels au cours de ses études collégiales. On peut faire l'hypothèse

qu'il serait difficile pour les étudiantes avec des projets ST traditionnels forts de reconstruire des projets ST non-traditionnels à la suite de la découverte d'un nouvel intérêt (à ce sujet, voir la section 3.4.2.2).

Dans son cas, la désillusion est associée à l'échec de ses trois cours de sciences à la première session, ce qui la mène à reconsidérer ses projets scolaires et professionnels initiaux, son choix de programme et ses études collégiales. À noter qu'elle ne fait pas référence à ses projets de médecine lors de la deuxième entrevue et relie au contraire son abandon du programme au fait qu'elle ne savait pas ce qu'elle voulait faire plus tard.

Je te dirais que dans la majorité des cas, et des cours, et de tout ce qui englobe l'école, ça allait bien, je pense que le problème, c'était vraiment moi. J'avais des profs suffisamment compétents, tout le monde, même si il y en a quelques-uns qui tapent sur les nerfs de certains élèves. Mais le problème, c'était vraiment moi, je ne savais pas du tout où je m'en allais. Tu sais, je n'étais pas à l'aise avec mon choix de cours et tu manques de motivation à un moment donné. (Isadora : 1664-1673, II)

Isadora ne se sentait pas à l'aise dans le programme de sciences de la nature, car elle trouvait les cours trop théoriques et craignait d'avoir la même expérience à l'université.

[...] Je me disais : « Le cégep, je déteste juste le fait d'être entre quatre murs, imagine à l'université comment je vais me sentir ». Tu sais, je vais me sentir comme un petit rat dans sa petite cage, ça n'aura pas d'allure. Alors c'est vraiment ça et je savais qu'il y avait des programmes qui étaient beaucoup plus axés sur la pratique parce que moi, c'est la pratique qui me fait apprendre. (Isadora : 2659-2665, II)

Il est également possible de penser que l'origine sociale d'Isadora joue un rôle important dans ses représentations des études post-secondaires. Rappelons en effet qu'elle est la seule étudiante dont les deux parents n'ont pas complété leurs études secondaires. Elle est aussi la seule à abandonner ses études collégiales sans intention de les reprendre. Déjà à la première entrevue, elle semblait ambivalente par rapport à l'université, doutant de ses chances de réussite. Progressivement, le cégep et l'université disparaissent de son univers de possibilités.

À la fin de la première session, elle rencontre un conseiller en orientation qui contribue à la reconstruction de ses projets vers un domaine non-traditionnel, soit le DEP en Protection et exploitation des territoires fauniques.

Je pense qu'à la fin de ma première session, j'étais vraiment à bout, à bout, à bout. J'étais fatiguée, j'étais sur les derniers milles du cégep, et j'ai regardé les autres programmes, et je voulais me trouver un autre programme. Je suis allée voir un orienteur, [...] et je lui ai dit tout ce que j'aimais, tout ce que je n'aimais pas, et il a tout pris ça en note, et je suis arrivée là quasiment en pleurant parce que je ne savais plus quoi faire, et je pleurais quasiment dans son bureau. Alors là, il ferme la porte et on s'est mis à parler, mais il m'a sorti tous les trucs reliés à ce programme-là, Protection et exploitation des territoires fauniques, tu es gardien de la faune, etc., toutes ces affaires-là. Puis il m'a dit « Tiens, ça, ça devrait être ta branche », et c'est vrai, et c'est le seul qui m'a donné ça. Et là, j'ai comme réalisé que c'était ça, pour moi, c'était vraiment ça [...]. (Isadora : 2544-2568, II)

Isadora a déjà tous les préalables pour l'admission au programme, dont les permis de chasse et de pêche, et prévoit commencer le programme l'automne suivant (automne 2002).

Il est intéressant de noter qu'elle n'a pas l'impression de passer à un ordre d'enseignement inférieur, se comparant aux garçons de type manuel qui seraient malheureux à l'université. Elle croit être semblable à eux et avoir besoin de bouger et d'être sur le terrain. En ce sens, les études professionnelles lui semblent plus compatibles avec ses intérêts.

Je pense que je ne trouvais pas que je descendais d'un niveau en tous cas, parce qu'il y en a qui disent « Bien là, un DEP, c'est pour le monde qui ont juste un secondaire 5 », il y en a beaucoup qui voient ça comme ça, mais moi je le vois pas comme ça. Je me dis « Si ce n'est pas ta branche, ce n'est pas ta branche », je veux dire c'est comme les gars, il y a beaucoup de garçons qui sont très manuels. Envoie-le pas à l'université, il va pâtir le petit gars là, envoie-le en DEP, quelque chose qu'il va aimer, qui va le faire bouger, travailler. Et je pense que c'est vraiment ça. Je ne veux pas passer ma vie à remplir des rapports et à donner ça à mon patron. (Isadora : 2682-2693, II)

Entre temps, elle décide de poursuivre ses études collégiales, comme elle souhaite demeurer dans le système scolaire pour ne pas perdre l'habitude d'étudier. Un événement biographique bouscule cependant ses projets à court terme : elle découvre qu'elle est enceinte au début de la deuxième session. Son médecin l'oblige à abandonner sa session, car elle se sent épuisée. En dépit des inquiétudes de son père, sa grossesse ne fera que retarder le début de son nouveau programme d'une année (automne 2003) : il n'est pas question pour elle d'abandonner ses études de manière permanente.

Mon père, il a dit : « Ça y est, tu gâches ta vie ». [J'ai dit :] « Non, non, je ne gâche pas ma vie », ce n'est pas gâcher ta vie, c'est comme un retard dans les choses, mais ça va suivre son cours quand même. Parce qu'il y en a qui disent : « Ah quand tu vas avoir ton enfant, tu ne voudras plus aller à l'école ». J'ai besoin d'aller à l'école. C'est un besoin permanent d'apprendre des nouveaux trucs [...]. (Isadora : 2855-2862, II)

En ce qui concerne ses projets professionnels, Isadora s'imagine travailler dans le domaine de la protection de la flore et de la faune. Elle aimerait essayer plusieurs emplois avant de choisir ce qu'elle veut faire. Elle songe plus particulièrement à suivre un cours de « maître-chien », car elle considère que cela lui donnerait un avantage sur le marché du travail, comme des chiens sont souvent utilisés sur le terrain. Elle aimerait également avoir un chenil. Elle semble peu inquiète quant à la conciliation travail-famille, mais entrevoit tout de même un problème potentiel : elle préférerait avoir un emploi stable, de jour à temps plein, pour pouvoir retourner chez elle le soir. Toutefois, selon elle, les emplois dans le domaine tendent à être instables, à contrat et pourraient exiger qu'elle se déplace à travers le Canada.

### **3.4.2. La confirmation des projets d'origine**

Chez les quatre étudiantes qui conservent leurs projets d'origine, l'expérience au collégial joue un rôle important de confirmation des projets. Pour les deux étudiantes qui maintiennent leurs projets traditionnels, le collégial est même un moment de découverte d'intérêts pour des domaines non-traditionnels, venant temporairement remettre en question les projets initiaux : en ce sens, nous pouvons les considérer comme des intérêts qui ne sont pas reconvertis en projets.

#### **3.4.2.1. La persistance des projets vers des domaines non-traditionnels**

Pour Estelle et Violaine, l'expérience collégiale se traduit par la confirmation des projets ST non-traditionnels d'origine. Leurs projets demeurent exactement les mêmes tout le long de leurs études collégiales et à l'automne 2003, elles débutent leurs études universitaires dans le programme qu'elles avaient identifié lors de la première entrevue.

Cette confirmation peut se faire par le biais des cours. Dans le cas d'Estelle, le cours de physique mécanique suivi à la première session confirme son intérêt pour le domaine du génie mécanique : elle est très intéressée par le fonctionnement des « choses », comme les moteurs et les roues. Plus généralement, elle réalise qu'elle aime étudier : elle se sent très à l'aise en classe, à écouter le professeur et à faire des examens.

Il me semble que j'ai toujours été... sans vraiment lire des trucs, tout ce qui s'appelle moteur, qui s'appelle comment ça fonctionne ça, ça comment ça fonctionne, pourquoi les

lumières, qui a pensé à la roue, le gars a quand même été astucieux pour penser à une roue, il fallait y penser. Mais c'est ça, tous les trucs, je me dis oui il fallait y penser dans le fond, ce n'est pas bête, puis ça m'intéresse et la mécanique j'en ai fait à la première session et c'est vraiment ça que j'aime. Je vais m'en aller là-dedans et je vais voir si ça va bien. Tu sais, je suis tellement bien aux études [...]. Tout ce que tu as à faire, c'est de t'asseoir, tu écoutes un professeur, tu prends des notes, tu fais des devoirs et tu te casses la gueule et tu fais des examens mais tu es bien à faire ça. (Estelle : 1615-1630, II)

Le cours de physique de l'automobile, suivi à la quatrième session, vient encore davantage confirmer ses projets d'aller en génie mécanique. Elle obtient la deuxième meilleure note du groupe et considère qu'elle a choisi le bon domaine d'études.

[...] J'ai eu 80%, et c'est la deuxième meilleure note du groupe. Dans le groupe, on était 40, et on a été 4 filles. Et j'ai fini deuxième, j'étais quand même contente. Alors je me dis que je suis faite pour aller là-dedans, c'est certain là. (Estelle : 1990-1997, III)

Il est intéressant de noter que, comme Éliane, Estelle trouve que le professeur de physique mécanique enseigne de manière unidirectionnelle, sans expliquer adéquatement la matière et sans donner d'exemples. Contrairement à Éliane, elle semble toutefois déjà posséder une affinité pour la physique mécanique et est ainsi capable d'être autodidacte. Cette affinité pour la physique, mais également pour les mathématiques, se traduit par la reconnaissance d'un « moule » pour résoudre les problèmes.

[...] Quand tu as un problème, il faut que tu reconnaisse le moule. [...] Dans le fond, si j'avais à retirer quelque chose des sciences, souvent c'est qu'il faut que tu voies la démarche. Quand tu as un problème là, il faut que tu sois capable de voir qu'il y a une démarche. Tu pourrais quasiment te la noter à côté, en deux-trois, souvent ce n'est pas plus que cinq points. Tu fais ça, et ça, et ça, et ça et ça. Quand tu as reconnu ça, après tout se fait très facilement. (Estelle : 2435-2444, III)

En élaborant des exemples concrets, Estelle fait également des liens entre la théorie et la vie courante. Selon elle, il est important de prendre une distance par rapport à la matière, afin de la visualiser, d'en comprendre l'utilité et d'y prendre plaisir.

Tu sais des fois, il faut juste que tu prennes le livre et que tu le tasses un peu, et que tu essaies de le voir dans la vie courante. [...] Il faut que tu sois capable de le voir. Parce que tu sais à un moment donné tu dis : « Voyons, ça sert à quoi de savoir tout ça? » Quand tu le vois juste, c'est juste des formules et dans le fond souvent, tu as une formule avec trois variables, tu en as deux et il faut que tu trouves la troisième. Souvent ils disent que ça ne donne rien, mais c'est ça, il faut que tu sortes et que tu sois capable de le voir ce que ça donne. Quand tu t'expliques l'oxydoréduction, tu regardes ton auto, ha oui y a de la rouille, il y a de l'oxydoréduction sur mon auto, lentement, toute l'action lente là.

Tu vois des trucs. Et c'est là que ça devient encore plus « le fun » aussi. (Estelle : 3029-3032; 3053-3066)

Estelle vit également beaucoup plus facilement qu'Éliane la réticence des professeurs de physique à aider les étudiants, car elle y voit une raison :

[...] Ils sont bizarres, les profs de physique. Ils ne veulent pas trop t'en dire parce qu'ils veulent que tu te casses la tête. C'est pas mal ça la philosophie au département de physique. Ils ne veulent pas trop t'en dire parce qu'ils veulent que tu travailles pour le trouver par toi-même. Parce que si tu le trouves tout seul, tu vas t'en rappeler mieux. (Estelle : 2577-2585, III)

De manière générale, les projets d'Estelle demeurent essentiellement les mêmes. Elle aime étudier et veut poursuivre ses études. Elle n'est toujours pas pressée d'entrer sur le marché du travail, d'avoir un patron et de faire du 8 à 5. Ses projets post-baccalauréat demeurent plutôt vagues. Elle verra après son baccalauréat si elle veut poursuivre des études supérieures. En effet, bien que ses études soient pour le moment sa priorité, elle ne sait pas si ce sera encore le cas après le baccalauréat : elle voudra peut-être consacrer plus de temps à sa vie personnelle ou encore faire des voyages.

En ce qui concerne Violaine, qui n'a qu'à suivre des cours de sciences pour être admise à l'université en agronomie, son parcours en est essentiellement un de préparation à l'université. En même temps, son expérience au collégial se traduit par un investissement face aux études et plus généralement, par le développement de sa curiosité intellectuelle.

Ça a vraiment développé ma curiosité là... On reçoit *La Presse* chez nous et bien là, je feuillette, tout m'intéresse. [...] Et... je veux apprendre. Dans le sens qu'on apprend chaque jour, mais il y a tout le temps des découvertes ou des recherches, et tout ça là... Ça m'intéresse. (Violaine : 1522-1535, II)

À la deuxième session, elle décide de prendre quatre cours, dont un de statistiques qu'elle n'était pas obligée de prendre, afin de se préparer à gérer plus de cours à l'université. Son expérience au collégial l'aide à s'organiser.

Je veux dire au niveau du travail là... Ah non, c'est clair que j'ai changé. Ma façon de travailler... Je n'en avais pas! Alors il a fallu que je planifie plus, il a fallu que j'acquière l'aptitude à mieux organiser mon travail. C'est sûr que ça a été une des choses que j'ai retirée de mes études collégiales. (Violaine : 2240-2246, III)

Cette aisance générale ne signifie pas que le parcours de Violaine au collégial n'est pas semé d'embûches, du moins potentiellement. Son parcours nous éclaire en effet quant à l'importance de considérer non seulement les expériences « objectives » des étudiantes, mais également les représentations « subjectives » qu'elles ont de leurs expériences. Ainsi, une expérience qui pourrait sembler négative à première vue peut être vécue de manière positive, ou du moins « non négative », par les étudiantes. Par exemple, Violaine échoue son cours de physique électrique à la deuxième session. Elle n'est cependant pas troublée par cet échec, car elle en attribue la responsabilité au professeur.

Oui, j'avais ma part des choses à faire, mais je veux dire, je considère que je mets le même effort pour chaque cours, et que j'arrive à des bons résultats, et ce cours-là, j'ai mis le même effort que je mets dans tous les cours et je n'ai pas passé ce cours-là et je considère que... en partie, le professeur a une grosse responsabilité là-dedans.  
(Violaine : 1591-1597, II)

Dès la première session, un événement biographique vient également quelque peu bousculer ses plans à court terme : elle découvre qu'elle est enceinte. Ainsi, au lieu de commencer le programme d'agronomie en septembre 2002 comme elle l'avait prévu, elle le débutera l'année suivante. Ses projets scolaires et professionnels demeurent les mêmes. Elle se demande cependant comment elle arrivera à concilier ses études et sa vie familiale, surtout qu'elle veut avoir d'autres enfants.

C'est un domaine assez inconnu... Tu sais, tu peux projeter que ça va se passer d'une telle manière et dans le fond, tu étais dans le champ! [Elle rit] Heu... non... C'est sûr que j'y pense parce que je veux d'autres enfants et je ne veux pas attendre à 30 ans pour les avoir, alors je me dis : « Mon dieu, comment vais-je organiser ça?! Est-ce que je vais arrêter à chaque année? » Ça va faire un bac qui est long en maudit... [Elle rit.]  
(Violaine : 1796-1804, II)

Au niveau de ses projets professionnels, Violaine aimerait devenir conseillère de prêts agricoles dans une banque ou dans une caisse. Elle est peu inquiète des perspectives d'emplois et a hâte de travailler. Éventuellement, elle aimerait aussi travailler au gouvernement, car elle aurait un emploi stable avec de bons avantages sociaux.

#### **3.4.2.2. La persistance des projets vers des domaines traditionnels**

Une particularité du parcours d'Elsa et de Valentine est la découverte d'un intérêt inattendu pour une discipline ST non-traditionnelle au cours des études collégiales, lors du cours

d'Électricité et magnétisme (physique électrique), qui les conduit à remettre temporairement en question leurs projets initiaux. Ainsi, Elsa découvre la physique électrique au cours de la deuxième session et est surprise de ce nouvel intérêt qui élargit ses représentations de ce qu'est la physique. Elle était jusque là certaine de préférer la chimie à la physique, compte tenu de ses expériences antérieures. Ce nouvel intérêt, qui arrive de manière totalement inattendue, voire indésirée, la place dans une position d'incertitude par rapport à ses projets d'origine.

[...] Quand tu es au secondaire, tu vois un plan d'ensemble de la physique et tu es capable de dire : « Ah, j'aime mieux la chimie que la physique dans le fond ». Tu arrives au cégep, c'est la même physique qu'au secondaire alors c'est tout ce que tu connais de la physique, tu penses que c'est juste ça dans le fond. Sauf que l'électricité, on y avait touché un petit peu mais de là à voir tout concrètement, c'est vraiment intéressant et là je me dis : « Qu'est-ce que je fais? » Je ne savais pas que ça existait et ça m'arrive comme ça à ma deuxième session et il m'en reste juste une après. (Elsa : 861-871, II)

Plus généralement, Elsa se rend compte qu'il y a beaucoup d'autres disciplines qu'elle ne connaissait pas, telles que la microbiologie et la biochimie, compte tenu du fait qu'elle ne s'était informée que par rapport à la pharmacie.

Valentine découvre également la physique électrique lors de son cours d'Électricité et magnétisme à la quatrième session : elle prend plaisir à faire les montages électriques et travaille beaucoup pour réussir le cours. Le professeur l'aide grandement, en étant disponible et en répondant à ses questions. En même temps, dès la troisième session, Valentine est incertaine de ses projets scolaires en biologie. Elle envisage l'écologie, la biotechnologie, la biochimie et la zoologie, et explore ces programmes dans les diverses universités. Elle rencontre une conseillère en orientation, qui l'aide à préciser ses intérêts. À noter qu'elle compte terminer le programme de sciences de la nature en six sessions, comme elle a pris du retard en ne prenant pas certains cours offerts qu'une fois par année.

Elle doit aussi considérer un nouvel élément dans son choix d'un programme universitaire : ses ressources financières limitées, comme ses parents ne peuvent pas financer ses études. Elle choisit ainsi de fréquenter l'Université de Sherbrooke, qui offre les programmes de sciences pures et de génie en régime coopératif, avec des stages rémunérés, lui permettant de financer ses études. Le programme de génie en régime coopératif, avec ses quatre stages

rémunérés, lui apparaît plus avantageux financièrement que celui de biologie, qui n'en a que trois. Si elle choisissait le programme de génie, elle pourrait commencer ses études universitaires immédiatement après le collégial. Au contraire, en choisissant le programme de biologie, elle aurait à travailler quelques années pour économiser avant de commencer l'université. C'est une situation qui la place dans une position difficile.

Alors, il faut que je regarde un côté financier, il faut que je regarde aussi ce que je préfère mieux faire. C'est dur de choisir. Est-ce que je choisis selon le plan financier ou selon ce que j'aime faire? (Valentine : 2353-2357)

Toutefois, le nouvel intérêt pour le génie n'est pas suffisamment important pour mener ces étudiantes à envisager sérieusement un projet alternatif. Ainsi, Elsa craint de renoncer à ses projets de pharmacie, car ils sont forts et de longue date.

[...] J'ai toujours pensé que c'était la pharmacie et tout ça, sauf que vu que je découvre quelque chose de nouveau, j'ai peur de... de vouloir m'orienter vers le génie électrique ou quelque chose comme ça, alors je vais attendre de voir justement ce qu'on va apprendre dans les prochains mois pour voir si j'aime toujours ça. Je vais essayer de me renseigner pour savoir ce qu'ils font. Mais je ne ferai pas un mouvement brusque, je vais continuer avec ma première idée de pharmacie sauf que je vais voir c'est quoi génie électrique avant. [...] Quand ça fait longtemps que tu es branchée sur quelque chose et que tu ne regardes pas autour vraiment... J'aime ça et comme je te dis, je ne serais pas prête à changer demain matin « ah plus de pharmacie » ah non non! (Elsa : 885-895; 1399-1403, II)

Elle travaille dans une pharmacie depuis l'âge de 16 ans et se voit y demeurer jusqu'à 55 ans. Elle s'imagine devenir pharmacienne après son baccalauréat, mais n'écarte pas la possibilité de poursuivre ses études, pour travailler en recherche pharmaceutique. Pour elle, la profession de pharmacienne, tout comme Éliane nous la décrivait précédemment, est synonyme de stabilité : elle aimerait avoir sa « petite vie tranquille » (Elsa : 1516-1517, II). En plus, cette profession lui permettrait de concilier son emploi avec sa vie familiale, car elle aurait la possibilité de créer son propre horaire et de travailler à temps partiel. La vie familiale lui apparaît cependant encore bien loin.

Dans le cas de Valentine, même si le programme de génie lui semble avantageux sur le plan financier, son premier choix demeure la biologie, comme au début de ses études collégiales, car ce domaine correspond plus à ses intérêts.

Si je devais finir cette année? Bien là, je reste surtout axée sur mon idée de biologie, j'ai beaucoup pensé au génie mais je reste surtout axée sur la biologie. Génie, c'est « le fun », mais j'ai besoin de travailler avec du vivant. (Valentine : 2642-2646, III)

En ce qui concerne ses projets professionnels, Valentine aimerait occuper un emploi qui lui permettrait de voyager. Elle semble cependant avoir des idées plutôt vagues quant à ce qu'elle pourrait ou voudrait faire dans le domaine de la biologie.

Nous pouvons ainsi constater que le parcours de ces deux étudiantes au collégial ne mène pas seulement à la confirmation de leurs projets ST traditionnels d'origine, mais aussi à la « non-confirmation » de projets potentiels vers des domaines ST non-traditionnels, compte tenu du fait que l'intérêt qu'elles se découvrent pour la physique électrique n'est pas reconverti en projets vers ce domaine.

### **3.4.3. Entre désillusion et confirmation : le réinvestissement vers des domaines non-traditionnels**

Bahia et Mia se distinguent par le fait que la désillusion face à leurs projets scolaires et professionnels initiaux ne se traduit pas par l'abandon des domaines non-traditionnels, mais bien par la reconstruction de projets vers ces derniers. En ce sens, leur situation présente des caractéristiques des deux catégories précédentes : elles vivent une désillusion par rapport à leur projet initial spécifique, tout en confirmant une orientation vers des domaines ST non-traditionnels.

Dans le cas de Bahia, le moment de la désillusion se produit relativement tard dans le parcours collégial, soit à la troisième session, alors qu'elle suit un cours de programmation informatique. Jusqu'à ce moment, Bahia demeure fortement engagée dans son projet de se diriger vers le génie informatique, qu'elle voit comme un « métier de l'avenir ». Cette représentation du génie informatique, et son projet même, sont renforcés par sa visite au Carrefour des professions tenu à son cégep lors de la deuxième session, où le génie informatique est ainsi présenté par des ingénieurs en informatique : Bahia trouve qu'il y a beaucoup de possibilités d'emploi et d'applications dans ce domaine. Elle y rencontre également un ingénieur en informatique faisant de la recherche dans le domaine du « bio-humain », ce qui la conforte dans son choix.

Bahia, qui a peu d'expérience dans le domaine de l'informatique, y est confrontée pour la première fois dans un cours de programmation informatique qu'elle prend pour confirmer son intérêt pour le domaine. Le résultat est le contraire : elle réussit le cours à 90%, mais déteste son expérience. Sa désillusion se vit à deux niveaux : elle n'aime pas la programmation informatique et surtout, elle ne se voit pas travailler dans ce domaine.

C'est plein de formules, pour faire des petites affaires là parce que ça prend un temps énorme. Je n'aime pas ça. Puis, des fois, ils auraient pu faire ça simple tu sais, mais non. Non, je n'ai vraiment pas aimé les ... Faire un programme [informatique], ça ne me dérange pas, mais je me suis dit passer toute ma vie là, déjà qu'une session j'en avais marre alors toute ma vie là, non. Je peux te dire qu'il n'y aura quasiment que ça à l'université si je m'en vais en génie informatique alors non [...]. (Bahia : 2182-2189, III)

Pour Mia, le moment de la désillusion se produit beaucoup plus tôt, soit à la fin de la première session. Au contraire de Bahia, sa désillusion s'articule principalement par rapport au programme de sciences de la nature. Elle met moins en péril ses projets à long terme, mais davantage son projet à court terme : terminer le programme de sciences de la nature. En effet, Mia échoue des examens pour la première fois et se sent découragée. Malgré les échecs, elle ne remet pas en cause ses habitudes de travail et finit par échouer trois cours à la première session : mathématiques de base, calcul différentiel et chimie générale.

Dès le début de la première session, elle réalise qu'elle aime peu le programme de sciences de la nature. Ce désintérêt n'est pas seulement lié à ses échecs, mais également au type de formation offert. Mia se voit en effet comme quelqu'un qui préfère les laboratoires et les tâches manuelles, par opposition au contenu théorique des cours du programme de sciences. Elle regrette de ne pas avoir choisi le programme de technique en aéronautique, perçu comme plus pratique.

J'ai pris le plus vite chemin mais ce n'est pas ce que j'aimais nécessairement parce que moi je m'étais rendu compte au secondaire je n'aimais vraiment pas ça être en classe. [...] Quand on était rendus aux laboratoires, là j'aimais ça, je faisais... Mes plus hautes notes, c'était en laboratoire. Tout ce qui était faire des circuits électriques, des mélanges de solution, j'aimais ça. (Mia : 2039-2054, II)

Il importe de noter que les expériences scolaires que vivent les étudiantes ne se produisent pas à l'intérieur d'un vase clos. Au contraire, elles s'articulent avec leur vie extrascolaire. Ainsi, la première session de Mia est compliquée par le fait qu'elle a beaucoup d'activités

extrascolaires, comme les sports et la danse, et qu'elle organise son temps de manière à mettre la priorité sur ses loisirs. Elle oppose ses études à ses loisirs, identifiant les derniers comme les activités qu'elle aime avant tout.

Je pleurais tout le temps à la danse parce que sinon mes études allaient en prendre un coup et je ne pouvais plus faire des sports à cause de mes études. Alors il fallait que je laisse tout ce que j'aime juste pour mes études [...]. (Mia : 1854-1858, II)

L'abandon de plusieurs activités de loisirs pour se consacrer à des études qui ne la satisfont pas ne fait qu'accentuer ses sentiments de découragement et de déprime. Cette situation est rendue d'autant plus critique par le fait que Mia ressent beaucoup de pression de la part de sa mère pour réussir, ce qui la décourage encore plus. Sa mère lui répète qu'elle est venue au Canada pour que ses enfants étudient bien et non pour les voir échouer.

Malgré leurs désillusions, ces deux étudiantes n'abandonnent pas leurs projets vers des domaines ST non-traditionnels : leurs projets sont plutôt remodelés et redéfinis, en fonction de leurs expériences au collégial. Ainsi, Bahia conserve une préférence pour le domaine du génie, notamment parce qu'elle aime particulièrement les cours de physique mécanique et de physique électrique. Elle recherche toutefois un programme de génie plus « humain ». Considérant tout d'abord le génie industriel, elle découvre le génie mécanique lors d'une visite à l'École Polytechnique, où elle a l'occasion d'observer des étudiants dans ce domaine.

Je me suis tournée vers génie industriel parce qu'il y avait un côté humain là que j'aime dans tout ça. [...] Puis là, je suis allée à l'École Polytechnique au cours de la journée porte ouverte, un week-end. J'ai vu ce qu'ils faisaient en génie mécanique. Mais là, c'est sûr qu'avant, j'hésitais toujours entre industriel puis mécanique. Puis là, j'ai vu ce qu'ils faisaient en mécanique et je me suis dit que ça c'était intéressant. Tu sais, c'est moins « plate » que de placer des machines en industrie. (Bahia : 2151-2158, III)

Cette représentation du génie industriel comme un domaine ennuyant est également reprise par son professeur de génie électrique, qui lui conseille de se diriger vers le génie mécanique. De même, Bahia se découvre un intérêt pour la fabrication dans un de ses cours et choisit de se spécialiser dans le profil de design et fabrication en génie mécanique.

Moi je me suis plus inscrite en design et analyse ou fabrication. C'est parce que j'avais eu mon cours de physique la session passée et l'étude de cas c'était de faire un circuit électrique. Puis là, c'est sûr qu'au départ, je ne comprenais rien, pourquoi il fallait que tel fil aille là, mais j'ai eu du plaisir à brancher tel fil ici puis tel là. Puis en fabrication, ce serait vraiment bien. C'est ce qui m'a décidée à aller en mécanique parce que je

n'aimais pas trop électrique, mais tout ce qui est mécanique, fabrication, je ne sais pas, j'ai du plaisir à le faire. (Bahia : 2162-2170, III)

Elle évoque peu ses projets post-baccalauréat, disant seulement qu'elle aimerait commencer à travailler après son baccalauréat.

Dans le cas de Mia, la désillusion par rapport au programme de sciences de la nature a un effet de renforcement face à ses projets scolaires et professionnels à long terme. Le choix de sciences de la nature, qu'elle qualifie avec le recul comme une erreur, l'a en effet menée à préciser ses projets et à s'y réinvestir. Elle a réalisé que : « Après tout ce que j'ai passé la session passée, c'est vraiment [l'aéronautique] mon but » (3168-3169, II). Elle ne regrette pas son choix ni le fait de prendre du retard dans son parcours.

Tu sais, j'aurais très bien pu lâcher et m'en aller travailler à sept dollars de l'heure dans une fabrique mais je ne l'ai pas fait. [...] Après avoir fait une session, je le sais c'est quoi [sciences de la nature] et je n'aime pas ça. Ça ne me dérange pas de prendre du retard parce que je le sais qu'au bout, je vais être plus gagnante que ceux qui le font et qui n'ont pas de but. (Mia : 3152-3160, II)

Au cours sa première session, Mia observe une amie inscrite au programme de techniques de génie électrique au même cégep et remet encore plus en question son choix du programme de sciences de la nature. Mia explique qu'elle a deux possibilités de réorientation : la technique en aéronautique qui l'intéressait à l'origine dans un autre cégep ou la technique en génie électrique à Fernand-Séguin. Elle ne veut cependant pas changer de cégep, car elle se sent bien à son cégep actuel et ne veut pas recommencer dans un autre. En bout de ligne, elle décide d'aller rejoindre son amie dans le programme de génie électrique et est admise au programme (septembre 2002). Mia croit que ce programme, contrairement à celui de sciences de la nature, correspond davantage à ses intérêts et à sa manière d'apprendre. Elle a finalement l'impression de se diriger vers un programme qu'elle aime.

[...] Je le sais que je vais être mieux parce que je vais me diriger dans quelque chose que j'aime vraiment. J'ai fait des stages là-dedans, j'ai mon amie... Elle m'explique toujours ce qu'elle fait alors je le sais à peu près... Tu sais, je ne veux pas dire que je suis une spécialiste mais je le sais à peu près de quoi ils parlent [en technique de génie électrique] et je le sais que les deux premiers semestres vont être plus théoriques mais après, je vais passer quand même beaucoup d'heures en laboratoire et après je vais être en laboratoire souvent. Alors tu sais, ça équilibre... ça s'équilibre. Ce n'est pas comme en sciences de la nature [...]. Parce moi je suis vraiment... il faut vraiment que je le vois pour le comprendre. (Mia : 2127-2140, II)

Son objectif pour l'université demeure toujours le même depuis le secondaire : l'aéronautique. Au lieu de passer par le programme de sciences de la nature, elle fera la technique de génie électrique; au lieu du programme de génie mécanique à l'université, elle s'inscrira en génie électrique; le but ultime demeure la spécialisation en aéronautique à la maîtrise.

Je veux m'en aller en électricité, mais mon but... mon but va toujours être le même, c'est de m'en aller en aéronautique. Sauf qu'au lieu de me spécialiser en mécanique, bien je vais me spécialiser dans l'électricité des avions. (Mia : 2108-2113, II)

Elle aimerait superviser la construction, l'inspection et la vérification des avions pour assurer leur sécurité. Elle aimerait également pouvoir faire elle-même du montage électrique.

Plus généralement, ces deux étudiantes semblent essentiellement centrées sur leurs projets scolaires et professionnels. Ainsi, les projets personnels ou familiaux sont peu évoqués et semblent remis à plus tard.

\*\*\*

En bout de ligne, sur les sept étudiantes qui envisageaient de se diriger vers des domaines ST non-traditionnels, seules deux ont conservé leurs projets initiaux. Trois étudiantes se sont réorientées vers des domaines traditionnels, à la suite d'expériences négatives vécues dans des cours liés à la réalisation de leurs projets. Les deux autres étudiantes ont également vécu une désillusion face à leurs projets d'origine, mais compte tenu de la persistance d'un intérêt pour des domaines ST non-traditionnels, ont formulé de nouveaux projets dans ces domaines. Pour ce qui est des étudiantes avec des projets ST traditionnels, deux ont considéré une orientation vers des domaines ST non-traditionnels après la découverte d'un intérêt pour la physique électrique, mais ont finalement rejeté cette possibilité. Une seule étudiante s'est réorientée vers un domaine non-traditionnel.

## CHAPITRE IV

### LES ÉTUDIANTES AVEC DES PROJETS NON-DÉFINIS À LA PREMIÈRE SESSION DU COLLÉGIAL

Tout au long du chapitre précédent, nous avons suivi le parcours des étudiantes qui ont débuté leurs études collégiales avec des projets scolaires et professionnels définis, à partir de leur choix de programme, de manière à voir comment leurs expériences au collégial confirment ou transforment leurs projets d'origine. Dans le présent chapitre, nous tournons notre attention vers les étudiantes qui ont des projets scolaires et professionnels indéfinis à leur entrée au collégial et nous cherchons à observer comment leurs expériences contribuent à la construction de projets au cours de leurs études collégiales. Rappelons que ce groupe compte sept étudiantes, soit Élisabeth, Élodie, Ève, Iasmina, Irina, Iseult et Mélissandre.

#### **4.1. Le portrait des étudiantes**

##### **4.1.1. Les caractéristiques individuelles et familiales**

###### **4.1.1.1. L'âge et l'origine scolaire**

Le tableau 4.1. présente l'âge et l'origine scolaire des étudiantes. Nous observons tout d'abord que la totalité de ces étudiantes sont âgées de 17 ans ou moins, contrairement au groupe précédent d'étudiantes, dont plusieurs sont âgées de 19 ans et plus. Il est donc possible que leur jeune âge puisse en partie rendre compte du fait qu'elles n'aient pas encore construit des projets scolaires et professionnels.

Évidemment, compte tenu de leur âge, l'ensemble de ces étudiantes provient directement du secondaire, ayant obtenu leur diplôme d'études secondaires en juin 2001.

**Tableau 4.1.**  
Âge et origine scolaire des étudiantes avec  
des projets indéfinis au début du collégial

| Pseudonyme  | Âge | Origine scolaire (année d'obtention du DES) |
|-------------|-----|---------------------------------------------|
| Élisabeth   | 17  | PDS (2001)                                  |
| Élodie      | 17  | PDS (2001)                                  |
| Ève         | 17  | PDS (2001)                                  |
| Iasmina     | 17  | PDS (2001)                                  |
| Irina       | 17  | PDS (2001)                                  |
| Iseult      | 17  | PDS (2001)                                  |
| Mélessandre | 16  | PDS (2001)                                  |

Note : PDS : Étudiantes provenant directement du secondaire; DES : Diplôme d'études secondaires  
Source : CIRST-UQAM, 2006

#### 4.1.1.2. L'origine sociale

Le tableau 4.2 présente le niveau de scolarité atteint par les parents des étudiantes. Nous avons vu dans le chapitre précédent que seulement la moitié des étudiantes sont de deuxième génération au cégep. Dans le cas des présentes étudiantes, nous constatons au contraire qu'elles sont toutes des étudiantes de deuxième génération au collégial.

**Tableau 4.2.**  
Scolarité des parents des étudiantes avec  
des projets indéfinis à l'entrée au collégial

| Pseudonyme  | Secondaire non complété | Diplôme d'études secondaires | Diplôme d'études collégiales | Diplôme universitaire |
|-------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Élisabeth   |                         |                              | P                            | M                     |
| Élodie      |                         |                              | P                            | M                     |
| Ève         |                         |                              |                              | PM                    |
| Iasmina     |                         |                              | M                            | P                     |
| Irina       |                         |                              |                              | PM                    |
| Iseult      |                         |                              |                              | PM                    |
| Mélessandre |                         |                              | M                            | P                     |

Source : CIRST-UQAM, 2006

De même, si elles poursuivent des études universitaires, elles seront toutes des étudiantes de deuxième génération à l'université, celles-ci ayant au moins un parent qui a obtenu un baccalauréat. Trois ont également au moins un parent avec une maîtrise (Élisabeth, Iasmina et Irina).

Cinq étudiantes ont au moins un parent qui a poursuivi des études dans des domaines ST, tandis que seule une minorité d'étudiantes avec des projets définis sont dans la même situation. Ce parent est, dans quatre cas sur cinq, le père; dans le cas d'une étudiante, les deux parents ont fait des études en ST. Dans le même ordre d'idée, le père de quatre des sept étudiantes travaille dans un domaine ST. Ainsi, le père d'Élodie est technicien en génie civil, celui d'Irina est un professeur d'informatique retraité, celui d'Iseult est analyste en informatique et celui de Mélissandre est dessinateur industriel. Rappelons que chez les étudiantes avec des projets définis, le parent qui a fait des études ou qui travaille en ST est le plus souvent la mère. En ce qui concerne l'origine ethnique, toutes ces étudiantes sont nées au Québec.

#### 4.1.1.3. Les notes au secondaire

Le tableau 4.3 présente les moyennes générale, en sciences et en mathématiques obtenues par les étudiantes en quatrième et cinquième secondaires.

**Tableau 4.3.**  
Moyennes générale, en sciences et en mathématiques (en %) des étudiantes avec des projets indéfinis à l'entrée au collégial

| Pseudonyme  | Moyenne générale | Moyenne en sciences | Moyenne en mathématiques |
|-------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| Élisabeth   | 80 à 89          | 80 à 89             | 80 à 89                  |
| Élodie      | 80 à 89          | 80 à 89             | 70 à 79                  |
| Ève         | 90 et plus       | 80 à 89             | 90 et plus               |
| Iasmina     | 80 à 89          | 80 à 89             | 90 et plus               |
| Irina       | 80 à 89          | 80 à 89             | 80 à 89                  |
| Iseult      | 90 et plus       | 90 et plus          | 90 et plus               |
| Mélissandre | 90 et plus       | 90 et plus          | 90 et plus               |

Source : CIRST-UQAM, 2006

En ce qui concerne la moyenne générale au secondaire, ces étudiantes sont plus nombreuses à avoir obtenu des résultats supérieurs à 80%, voire 90%, par rapport aux étudiantes qui ont des

projets définis à l'entrée au collégial. Ainsi, les sept étudiantes ont une moyenne générale au secondaire supérieure à 80% et trois ont une moyenne de 90% et plus.

La même situation peut être observée quant à la moyenne en sciences au secondaire. Les étudiantes ont des moyennes en sciences plutôt élevées, aucune n'ayant une moyenne inférieure à 80%. Cinq étudiantes ont des notes qui se situent entre 80 et 89%, alors que deux étudiantes ont une moyenne de 90% et plus. Il en est également ainsi pour la moyenne en mathématiques, où les étudiantes ont des notes particulièrement élevées, quoiqu'une étudiante ait une moyenne inférieure à 80%. Deux étudiantes ont une moyenne entre 80 et 89%, tandis que quatre ont une moyenne de 90% et plus.

#### **4.1.2. La vie extrascolaire**

##### **4.1.2.1. L'emploi pendant les études**

Trois des sept étudiantes (Ève, Iseult et Mélissandre) occupent un emploi pendant l'année scolaire, le nombre d'heures de travail hebdomadaires variant entre six et 15 heures. Ainsi, il est important pour Iseult de travailler, car cela lui permettra notamment de réaliser ses projets de voyages. Pour d'autres étudiantes, le travail pendant les études est une obligation, car elles doivent contribuer financièrement à leurs études. C'est le cas de Mélissandre, qui doit concilier ses études, son emploi et son entraînement en natation. Les quatre étudiantes qui ne travaillent pas ont pour leur part pris la décision de ne pas le faire, car elles croient que leur emploi pourrait limiter leur temps d'étude.

##### **4.1.2.2. Le milieu de vie**

Les sept étudiantes habitent avec leur famille d'origine au moment de leur entrée au collégial. Aucune n'a d'enfants.

##### **4.1.2.3. La situation financière**

Deux étudiantes évaluent leur situation financière comme étant « Assez aisée » et quatre l'évaluent comme « Satisfaisante ». Une seule étudiante l'évalue comme « Assez difficile ».

Ainsi, comme nous l'avons vu, Mélissandre doit travailler pour subvenir à une partie de ses besoins, comme ses parents ne sont pas en mesure de financer l'ensemble de ses activités.

## 4.2. Le choix de programme

Nous avons dégagé deux types d'orientation chez les étudiantes qui ont des projets indéfinis au moment de l'entrée au collégial, soit un choix orienté par une affinité pour les sciences (deux étudiantes) et un choix orienté par l'indécision (cinq étudiantes).

### 4.2.1. Un choix orienté par une affinité pour les sciences

Sans avoir de projets précis, deux étudiantes (Iasmina et Mélissandre) choisissent le programme de sciences de la nature en raison de leur affinité pour ce domaine. La passion pour les sciences est particulièrement évidente dans le cas de Mélissandre et apparaît centrale dans son choix de programme. Elle savait en effet depuis son enfance qu'elle se dirigerait vers les sciences, s'intéressant à tout ce qui touche la logique. Le choix du programme de sciences de la nature était « évident » pour elle, ce qui la distingue de nombreuses étudiantes incertaines de leurs projets qui choisissent ce programme de type « portes ouvertes » (voir 4.2.2).

*Question : Donc la décision de prendre tes sciences en secondaire cinq, c'est allé... plus de soi ou... tu t'es posée des questions à ce moment-là?*

Mélissandre : Oh, non, je ne me suis posée aucune question! [...] Je n'ai jamais eu d'autres éventualités dans ma tête. (Mélissandre, 714-723, I)

Certaines personnes de l'entourage peuvent jouer un rôle dans la naissance et le maintien de cet intérêt pour les sciences. Dans le cas de Mélissandre, il s'agit de son père.

Bien mon père a toujours aimé... tu sais des petits problèmes... des problèmes, des énigmes, ces choses-là. Dès qu'on était tout petits, comme je te dis, j'ai fait plein de choses. Des affaires pour les petits! Mais des petites choses de logique, des petits jeux qu'on avait. Puis j'aimais beaucoup ça. (Mélissandre, 614-622, I)

Avant même de parler de son intérêt pour les sciences, Iasmina évoque tout d'abord l'absence d'intérêt pour les sciences humaines afin d'expliquer son choix.

*Question : Là si tu veux, j'aimerais ça qu'on revienne un petit peu sur ton choix de programme, justement comment tu en es venue à choisir ce programme-là plutôt qu'un autre?*

Iasmina : De un, c'était sûr que je n'allais pas en sciences humaines parce que moi tout ce qui est côté histoire, administratif je déteste l'histoire carrément et en sciences humaines on fait quand même de l'histoire et beaucoup des travaux, des choses comme ça. Je déteste l'histoire, alors je ne voulais pas m'en aller là-dedans et j'aime les sciences, j'aime les mathématiques surtout, j'aime mieux la physique que la chimie, je ne comprends pas pourquoi, car j'ai des meilleures notes en chimie, mais c'est ça, j'aimais mieux les maths et la physique, ce qui m'a amené à venir en sciences. (Iasmina : 446-460, I)

Bien que ces étudiantes ne fassent pas référence à des projets scolaires et professionnels précis, il est clair pour elles qu'elles veulent aller à l'université.

Je veux aller à l'université, et c'est ça dans le fond, faire des études plus poussées et des techniques en génie il y en a, mais je me disais aller à l'université et aller dans un programme vraiment là-dedans, je ne sais pas lequel encore. Je ne sais pas vers quoi je m'en vais, mais je sais que je veux me rendre là-bas, je vais essayer de me rendre. (Iasmina, 506-512, I)

On peut donc constater que Iasmina et Mélissandre ont choisi le programme de sciences de la nature, non pas parce qu'elles ont des projets scolaires et professionnels précis, mais plutôt parce qu'elles témoignent d'une forte affinité pour les domaines ST. Le choix de ce programme apparaît pour elles comme une évidence et elles ne le remettent pas en question. Au moment de leur entrée au collégial, leurs projets se limitent au désir d'aller à l'université, dans un programme non-identifié, et elles ne parlent pas de ce qu'elles voudraient avoir comme emploi à la fin de leurs études.

#### **4.2.2. Un choix orienté par l'indécision**

Pour cinq étudiantes, le choix du programme de sciences est orienté par l'indécision (Élisabeth, Élodie, Ève, Irina et Iseult). Elles expriment une vaste étendue d'intérêts, souvent peu précis. Elles ne font pas référence à des projets scolaires et professionnels. Une considération d'ordre scolaire qui revient fréquemment dans leur discours est le choix d'un programme collégial de type « portes ouvertes » vers l'université.

Ces étudiantes ne se sentent pas prêtes pour fixer définitivement leurs projets scolaires et professionnels dans le domaine des sciences. En ce sens, elles perçoivent le programme comme un processus de précision de leurs projets. Autrement dit, bien que le programme de

ait généralement pour objectif de préparer les étudiantes à des études universitaires dans un domaine ST particulier et déjà identifié, nous constatons qu'il prépare plutôt ces étudiantes à *choisir un programme universitaire*, dans un domaine qui n'est pas encore déterminé et qui n'est pas nécessairement en ST. Elles comptent sur leurs études pour les aider à préciser leurs intérêts.

Je ne sais pas vraiment quoi faire dans la vie, je ne sais pas quel métier je vais faire. Tu sais, je veux qu'en sortant d'ici, si je décide mettons d'aller en enseignement, ça me surprendrait vraiment, mais je veux dire je vais avoir toutes les portes ouvertes parce que si je veux prendre quelque chose qui demande justement les sciences, bien je vais l'avoir. (Ève, 369-377, I)

*Question : Puis sinon est-ce que tu avais envisagé autre chose, est-ce qu'il y avait des choix entre lesquels tu hésitais?*

Élodie : Non, c'est vraiment... je n'avais pas le choix, il fallait que je fasse ça. Je suis trop perdue, je ne sais pas quoi faire, alors là je me dis c'est sûr que je vais me décider pendant mes deux ans. Je vais voir ce que j'aime le plus. (Élodie, 350-357, I)

Cette représentation du programme peut parfois être soutenue par l'entourage des étudiantes, notamment par les conseillers en orientation et par la famille. Pour Irina, il s'agit du père.

Bien, toute l'année passée, [mon père] me disait de me forcer dans les sciences, chimie, physique, tout ça. Et là, quand le moment de remplir le formulaire est arrivé, il a dit : « Oui, sciences pures, c'est un beau programme hein, on peut tout faire après... ». Ça a pris du temps, on a débattu pendant quelques semaines. Puis j'ai pris ça, mais justement au pire si je n'aime vraiment pas ça, je peux changer. (Irina, 293-300, I)

Parfois, des étudiantes sentent qu'elles ont en quelque sorte été « forcées » par les circonstances de faire un choix de programme, alors qu'elles ne se sentaient pas encore prêtes.

Je pense que si j'avais eu le choix de rester au secondaire une autre année, je pense que je serais restée parce que je n'étais pas nécessairement prête à faire le choix de programme au cégep. Alors, j'aurais peut-être aimé ça prendre une autre année pour y penser un peu. À quelque part, je n'ai pas le choix, je ne peux rien changer à ça, alors il faut que je vive avec. (Ève : 70-77, I)

L'orientation vers un programme technique est généralement rejetée très tôt dans le processus de choix de programme, ce choix étant généralement perçu comme trop spécifique.

Bien tu sais, des techniques, après tes trois ans, tu peux aller travailler, c'est plus spécialisé. Moi il y a trop d'affaires qui m'intéressent encore, je ne voulais pas vraiment me centraliser sur quelque chose. (Élodie, 343-347, I)

Comme je ne suis pas certaine, je me dis que si je faisais ma technique de réadaptation physique et que je changeais d'idée, que je voudrais m'en aller en génie, bien il aurait fallu que je reprenne des cours. (Ève, 416-421, I)

La très grande majorité des étudiantes désirent accéder à l'université, un projet qui semble pour plusieurs d'entre elles être l'antithèse de celui de choisir un programme technique. Le choix d'un programme technique sonnerait en quelque sorte la fin des études, voire de l'apprentissage au sens large, contrairement à l'université qui est vue comme la continuité, presque sans fin, de l'éducation.

Je ne veux pas me former tout de suite, je ne pense pas que je vais arrêter de me former un jour, je vais sûrement apprendre toute ma vie, je ne voulais pas bloquer ça là tout de suite. (Élisabeth, 490-500)

Le fait que ces étudiantes ont au moins un parent avec un baccalauréat semble jouer un rôle dans leur choix de poursuivre des études universitaires. Ainsi, Iseult n'a jamais songé faire un programme technique, car il est évident pour elle qu'elle irait à l'université, comme ses parents.

Bien ma mère m'a dit quelque chose il n'y a pas longtemps, parce que je m'inscrivais à l'université et elle m'a dit : « Tu sais Iseult, je n'ai jamais pensé que toi et ta sœur n'iriez pas à l'université. » C'était clair. Pour mes parents, pour ma mère, une technique ou un baccalauréat, c'est le minimum tu sais. [...] Et c'est aussi, sincèrement, ça n'a même pas été réfléchi. C'était automatique tu sais. J'ai fini le secondaire et j'ai fait ma demande au cégep. Tu finis le cégep et tu fais ta demande à l'université. On n'y pense pas tant que ça. D'ailleurs dans mon cheminement, je ne me suis pas dit que je pourrais ne pas aller à l'université. C'était sûr que j'allais à l'université. (Iseult, 2944-2951; 2987-2995, III)

De manière générale, plusieurs étudiantes ont choisi le programme de sciences de la nature, car elles ont bien réussi leurs études secondaires et aiment aller à l'école. En ce sens, ce programme, restreignant l'entrée aux meilleurs étudiants, qui ont de surcroît fait les cours optionnels de sciences en cinquième secondaire, est souvent considéré comme le choix « évident » des étudiantes qui ont de bonnes notes. Parallèlement, certains programmes, particulièrement celui de sciences humaines, sont en quelque sorte perçus comme « inférieurs », étant choisis selon certaines étudiantes par des étudiants qui sont plus faibles. Cette représentation du programme de sciences de la nature est fréquemment soutenue et

encouragée par l'entourage des étudiantes et plus particulièrement, par les conseillers en orientation rencontrés durant les études secondaires.

J'ai vu l'orienteur à l'école je ne sais pas combien de fois et finalement on s'est dit : « Tu as des bonnes notes, tu aimes ça aller à l'école, va en sciences pures, c'est aussi simple que ça ». [...] Elle me l'a dit, j'aime tout. Il n'y a pas d'affaire que je fais « beurk », à part mettons l'informatique et ces affaires-là. Elle m'a dit : « Tu as des bonnes notes, tu aimes ça aller à l'école alors... Sciences pures ». (Élodie, 321-324; 327-330, I)

Bien tu sais, ils te font faire des tests avec tes aptitudes, tout ça, et finalement, je pense que je ne les ai même pas faits. Et elle faisait juste me parler, et elle me disait : « Oui, va en sciences pures ». [...] Elle a dit : « Oui tu es bonne, tu as l'air d'aimer ça, à ta place, je ferais ça. Et au pire, tu peux changer après une ou deux sessions. » (Irina, 272-275; 279-281, I)

La plupart des gens qui sont forts en sciences au secondaire, ils se disent : « Bon bien je vais faire les sciences. Je suis fort d'abord. » Comme je disais, c'est un peu valorisé de dire : « Ha je vais être en sciences! ». On a notre idée préconçue de l'élève en sciences et notre idée préconçue de l'élève en sciences humaines pas de mathématiques. (Iseult, 3962-3968, III)

Bien que le choix du programme de sciences de la nature soit stratégique pour plusieurs étudiantes, la grande majorité exprime un intérêt pour le domaine des sciences. Cet intérêt joue un rôle important, *quoique pas nécessairement central*, dans leur choix de programme. L'intérêt pour les sciences peut remonter à l'enfance. C'est le cas d'Ève qui aimait faire des expériences scientifiques lorsqu'elle était enfant.

En outre, pour expliquer leur choix de programme, certaines étudiantes évoquent tout d'abord l'absence d'intérêt pour les sciences humaines, avant même de parler de leur intérêt pour les sciences.

Sciences humaines, je ne l'avais pas, je n'étais pas... j'ai de la difficulté avec le par coeur, alors les dates, les choses comme ça, les lieux, je ne l'ai pas du tout. (Iseult, 124-125, I)

D'autres ne s'imaginent pas travailler dans ce domaine.

Je ne me vois pas en sciences humaines parce que plus tard je ne veux pas avoir un emploi où tu es vraiment tout seul avec quelqu'un et que tu essaies de l'aider... ça me tente moins. (Élodie, 333-337, I)

Peu d'étudiantes voient le domaine des sciences comme une manière de se réaliser et de contribuer à la société. La seule exception est Iseult, qui souhaite que son travail ait une

utilité et puisse contribuer à améliorer la société. C'est en partie pour cette raison qu'elle dit s'être dirigée vers les sciences.

Et oui, moi je trouve que ça a une utilité et c'est pour ça aussi que je suis allée vers les sciences, parce que pour moi, c'est important. Je me dis : « Bon, tu peux faire du développement, tu peux améliorer plusieurs choses avec les sciences et... ». C'est sûr que, avec les sciences humaines aussi, mais de mon point de vue, j'ai l'impression que c'est plus concret, c'est beaucoup plus concret [en sciences]. Tu peux faire, je veux dire un historien peut améliorer la connaissance du passé pour que dans le futur ça soit mieux, mais j'ai l'impression aussi qu'admettons un médecin ou un chercheur en biologie ou peu importe quoi, il peut aussi aider à sa façon et que c'est très concret. (Iseult, 314-329, I)

L'indécision de ces étudiantes apparaît donc être un motif central de leur choix de programme. Elles ont beaucoup de difficulté à se projeter dans l'avenir et à construire des projets scolaires et professionnels. Elles sont en quelque sorte dans un « circuit d'attente », choisissant ce programme dans le but de préciser leurs intérêts et leurs projets. En ce sens, elles semblent avoir l'impression d'être « obligées » de choisir ce programme pour être en mesure de déterminer ce qu'elles veulent faire plus tard, tout en se gardant toutes les options ouvertes.

### **4.3. L'état des projets à la première session du collégial**

L'objectif de cette section est de décrire l'état des projets des étudiantes au moment de leur entrée au collégial. Ces projets sont évidemment encore peu définis, voire inexistant, mais il est tout de même possible de faire ressortir des considérations scolaires, professionnelles et personnelles qui orientent leur formulation.

#### **4.3.1. Les projets scolaires**

Ces étudiantes débutent leurs études collégiales en étant très incertaines par rapport à leurs projets scolaires et professionnels. Nous observons cependant la présence de projets scolaires, notamment le désir de poursuivre des études universitaires. Rappelons en effet que ces étudiantes veulent absolument aller à l'université, quoiqu'elles ne sachent pas encore dans quel domaine elles veulent étudier. L'université leur apparaît comme une évidence. Quelques étudiantes songent même à faire des études supérieures, car elles aiment étudier et veulent poursuivre leurs études le plus longtemps possible. C'est le cas d'Élisabeth :

Bien, j'aime étudier mais je ne sais pas... Peut-être je vais me rendre compte à la fin que peut-être je vais me spécialiser dans deux branches. Mais je ne sais pas combien de temps je pense étudier, mais ça ne me dérangerait pas d'étudier longtemps. Je pourrais étudier... Tu sais arrêter, travailler, recommencer et plus tard continuer mes études, ça je sais que ça peut se faire. (Élisabeth : 669-676, I)

Les raisons pour faire des longues études peuvent varier. Ainsi, Iseult est attirée par les études supérieures, car, en regardant le père de son copain, elle voit que le doctorat vient avec une reconnaissance d'autrui, un revenu plus élevé et un budget pour faire des recherches.

[...] Je parlais avec mon beau-père [...] et quand tu es rendu à la maîtrise et au doctorat, bien tu es rendu que les gens te paient un petit peu pour travailler, pour faire tes recherches, et ils te donnent du budget pour développer et tout ça. (Iseult : 892-898, I)

Bien que ces étudiantes soient incertaines de leur avenir, il serait faux de croire qu'elles ne réfléchissent pas aux diverses possibilités. Elles expriment au contraire souvent la situation contraire : elles y pensent constamment. C'est une situation qui semble en frustrer plus d'une, comme Élodie qui réfléchit depuis plusieurs années à ses projets scolaires et professionnels.

Je suis vraiment « tannée » de me demander ce que je vais faire plus tard, ça doit faire au moins deux ans que je pense tout le temps à ça, bien pas tout le temps mais au moins une fois par semaine, je me demande ce que je vais faire plus tard. (Élodie : 662-669, I)

De même, la difficulté des étudiantes à préciser leurs projets ne provient pas d'une absence d'intérêts, mais bien souvent d'un trop-plein d'intérêts. Plusieurs disent « tout aimer » et avoir « trop d'options » (Élodie : 670, I), ce qui les distingue des étudiantes du chapitre précédent, qui expriment généralement des intérêts et des projets très précis, du moins à la première entrevue. C'est une situation qui fait même croire à Mélissandre qu'elle n'a « pas de vocation ».

On dirait que je n'ai pas de vocation en tant que telle. [...] Tu sais, il y en a qui ont une vocation... Comme mon frère, il est en génie mécanique. Tu sais, je le vois là-dedans. Il a une face à faire ça! Moi je ne le sais pas. Je n'imagine rien encore. (Mélissandre : 680-681; 688-691, I)

Les présentes étudiantes sont souvent troublées devant toutes leurs possibilités et prennent la décision consciente de repousser le moment du choix. Ainsi, Élodie se dit : « J'essaie d'être au cégep et de prendre ça au jour le jour. » (675-676, I) Iseult semble faire une réflexion semblable, en expliquant pourquoi elle ne s'informe pas au sujet des critères d'admission à l'université :

*Question : Et puis est-ce que tu anticipes des problèmes au niveau de l'admission ou est-ce que tu crois que va être plutôt facile?*

Iseult : Bien, je ne me suis pas vraiment informée, je ne le sais pas s'il faut une cote R très élevée ou quelque chose comme ça, mais de toute façon, même si je le recherchais ou même si je l'apprenais peu importe, je me force toujours beaucoup [pour réussir]. Moi je me dis : « Je ne pourrais pas, à un certain moment, je ne peux plus me forcer plus, parce que là étudier, étudier, il faut faire autre chose pour s'équilibrer les hémisphères cérébraux », alors je me dis : « Bon, bien, je vais voir ce que ça donne et je serai admise où je serai admise et c'est tout ». Donc, je pense que ça me mettrait plus de pression qu'autre chose si j'apprenais qu'il faut une cote R vraiment élevée, et ça risquerait aussi de me décevoir si je me disais : « Ah, je ne suis pas assez forte ». C'est mieux de voir plus tard. Ça doit être à la quatrième session qu'on choisit, ou à la fin de la troisième, et à ce moment-là, je verrai. (Iseult : 548-567, I)

Nous voyons également, avec le cas d'Iseult, que certaines étudiantes refusent même de penser à leurs projets scolaires avant leur dernière session de cégep. Pour elles, la construction des projets scolaires et professionnels semble en effet être en lien étroit avec l'obligation de choisir qui est associée avec les dates limites pour les demandes à l'université.

Comme nous l'avons précédemment vu, des étudiantes voient leurs études collégiales comme une manière d'explorer leurs diverses possibilités et de préciser leurs intérêts. Elles donnent l'impression de ne pas être prêtes à faire un choix définitif.

*Question : Quand tu dis sciences, tu vois un domaine en particulier, santé, sciences pures, sciences appliquées, comme science et génie...?*

Mélessandre : [...] Je ne le sais pas. Je vais voir après une ou deux sessions de cégep. Où j'ai des forces, des faiblesses. [...] Tu sais avec des projets... les choses qu'on va faire. Je vais peut-être avoir une meilleure idée après. (Mélessandre : 676-685; 693-695, I)

Bien qu'encore imprécis, les projets semblent fortement caractérisés par un intérêt spécifique pour les sciences. Ces étudiantes aiment les ST et voudraient se diriger vers ce domaine général à l'université, sans avoir une idée précise du programme universitaire.

On a tellement de choix et en plus, il y a tellement l'air d'avoir de choix en sciences que je suis sûre que si je vais là-dedans, je vais trouver quelque chose que je vais aimer. Je ne sais pas ce que je veux faire en particulier, mais je suis sûre que si je m'en vais en sciences... J'aime ça, les sciences, je suis sûre que je vais trouver quelque chose à un moment donné, mais je ne sais pas quoi encore. (Élisabeth : 418-426, I)

Il est intéressant de noter que quatre étudiantes (Élisabeth, Élodie, Ève et Irina) prévoient prendre une pause entre leurs études collégiales et universitaires, afin de voyager et travailler,

tandis qu'aucune étudiante du chapitre précédent ne prévoit faire de même. Nous pouvons penser que les présentes étudiantes se sentent moins pressées de poursuivre leurs études universitaires, car elles ne savent pas encore dans quel domaine elles veulent étudier. Elles ne relient cependant pas leur désir de prendre une pause à leur incertitude au niveau de leurs projets. Deux étudiantes mentionnent plutôt un besoin de relaxer et de décrocher de l'école pendant quelques temps. Elles prévoient terminer leurs études collégiales en deux ans, pour ensuite prendre une pause.

*J'aimerais ça faire de quoi avant l'université. Parce que tu sais, on travaille beaucoup puis il me semble j'ai l'impression de... Tu sais, des fois tu vois moins tes amis un peu. Là je ne suis plus au secondaire, je vois moins mes amis mais je voudrais quand même avoir une vie sociale... Rencontrer plein de gens parce que là je suis beaucoup [occupée avec le cégep]. Je sens que je vais être là-dedans encore longtemps, alors avant l'université...*  
(Élisabeth : 324-334, I)

Élodie fait part d'un besoin semblable de décrocher en prenant une pause avant l'université. C'est quelque chose qu'elle aurait aimé faire après ses études secondaires, mais elle n'avait pas l'accord de ses parents. Elle a des projets de voyages pour sa pause scolaire :

*Question : Tu me parles que tu aurais un projet entre les deux, entre cégep et université, ce serait voyager?*

*Élodie : Oui, décrocher. Je partirais avec un de mes amis sûrement et on voudrait aller à Londres un peu travailler, apprendre l'anglais puis après ça aller plus dans les pays vraiment dépaysés, tu sais comme en Afrique et ces affaires-là et revenir après. Décrocher vraiment, j'en ai besoin. (Élodie : 651-659, I)*

Ève et Irina comptent au contraire allonger leurs études collégiales d'une session et prendre une pause d'une session avant l'université. Celles-ci n'expriment pas un besoin de décrocher comme Élisabeth et Élodie, mais semblent plutôt vouloir profiter d'un parcours collégial prolongé pour partir à l'aventure.

*Ce que je ferais, en tout cas c'est dans ma tête j'ai plein de projets de même, c'est je fais ma cinquième session, je travaille à temps plein peut-être pendant deux, trois mois et à la fin du printemps ou en été, bien j'aimerais ça repartir. J'aimerais ça partir toute seule. Comme cet été, j'ai fait un voyage mais c'était avec un groupe et là j'aimerais ça partir toute seule. (Ève : 816-824, I)*

### 4.3.2. Les projets professionnels

Les projets sont encore peu développés au niveau professionnel. Les domaines ST les intéressent de manière générale, mais elles n'ont que des idées floues par rapport aux professions les intéressant. Certaines ont toutefois des idées plus précises. Ainsi, Irina s'intéresse au domaine de l'environnement, mais avoue ne rien y connaître. De même, Élisabeth s'intéresse au génie et aimerait relier les sciences et les arts dans un futur emploi.

*Question : Puis c'est ça tu me parlais... est-ce que tu sais un peu ce que tu veux faire plus tard?*

Élisabeth : Non. Bien tu sais, j'avais vu les feux d'artifice en été, bien peut-être des affaires comme ça. Bien peut-être ingénieur, penser à des concepts. Tu sais, des affaires inutiles, peut-être juste belles. Tu sais, moi j'aimais ça les arts et j'aimais ça aussi les sciences, alors je me suis dit que je pourrais faire quelque chose qui a rapport aux deux [...]. (Élisabeth : 513-521, I)

Iseult s'intéresse à l'agronomie, par le biais du père de son copain, mais demeure incertaine.

*Question : Et puis, bon comme tu fais un programme pré-universitaire, est-ce que tu as une idée de ce que tu voudrais faire à l'université ensuite?*

Iseult : Bien, en ce moment j'hésite, je ne le sais pas trop exactement. Je voudrais, le père de mon copain, c'est ce qu'il fait, il est professeur à l'université en agronomie. Il fait de la recherche, il fait aussi de la coopération internationale, il monte des projets avec différentes universités, des colloques, des conférences et tout ça. Et en même temps, c'est sûr, il donne des cours, puis il fait un peu de recherche. (Iseult : 528-547, I)

Plus souvent, en l'absence de projets précis, les étudiantes tendent à évoquer des caractéristiques générales de l'emploi idéal. Ainsi, Mélissandre a besoin de se sentir valorisée et reconnue pour son expertise.

J'aimerais ça faire un emploi que je sais que personne n'est capable de faire s'il n'a pas ma formation. Puis que j'ai quelque chose de plus. Tu sais... puis le monde te regarde des fois : « Oui, tu es bonne dans ton affaire! » [...] Tandis qu'il y a beaucoup d'emplois que... C'est quasiment enfantin là. Tu me le montres, tu me donnes deux, trois jours et je peux faire son travail. Mais lui, il fait ça pendant 40 ans. Ce sont des choses que je ne serais pas capable de faire. Tous les métiers comme ça. (Mélissandre : 1177-1194, I)

D'autres évoquent un sentiment d'utilité.

Bien, je voudrais une « job » qui me permettrait de voyager pour mon travail, et de me sentir utile, de ne pas nécessairement travailler dans un bureau, mais je ne sais pas trop. Dans ce que j'aime et que je me sente utile. (Irina : 754-760, I)

Quelques étudiantes aimeraient être libres et autonomes dans leur emploi.

Bien moi j'aime beaucoup, comme je te disais, les arts, l'art plastique, j'aime mieux penser à des choses, tu sais juste partir des projets, avoir des idées, ne pas avoir les idées de quelqu'un et faire les idées de quelqu'un. J'aimerais mieux partir des projets. Tu sais, si je peux créer dans mon environnement et faire des affaires comme, ça j'aimerais ça, c'est ça que j'espère faire. Tu sais, être... pas mon propre patron, je pourrais en avoir un, mais en même temps être libre dans mon travail. (Élisabeth : 765-773, I)

[J'aimerais un emploi] qui paie beaucoup. Qui permet de voyager. Qui a beaucoup de liberté! Tu n'as pas besoin de travailler des ...entre 40 et 50 heures par semaine. Que tu peux avoir un horaire libre et qui est intéressant. (Mélissandre : 1154-1163, I)

Plusieurs étudiantes souhaitent avoir un emploi actif où elles pourront travailler en équipe. Elles opposent fréquemment ce type d'emploi au travail scientifique en laboratoire, qui est vu comme solitaire, sans contact autre qu'avec des microscopes et centré sur l'application, au point de transformer les travailleurs, comme le dit Iseult, en « rats de laboratoire ».

*Question : Est-ce qu'il y a des trucs que tu sais que tu ne voudrais pas faire?*

Élodie : Bien, je ne me vois pas passer ma vie dans un laboratoire, c'est clair et net, je ne veux pas rester avec mes microscopes. Il faut que ça bouge en masse et que je vois du monde puis tout le temps, avoir des défis. Je ne sais pas trop, mais je suis allée voir l'orienteur cette année aussi, ils sont pas mal meilleurs qu'à mon école [secondaire], et en lui parlant, elle a un peu décrit le style de profession [qui me conviendrait]. Alors, c'est ça, il faut que ça bouge, même que je pourrais peut-être gérer du monde, avoir mon équipe, faire des voyages. (Élodie : 402-426, I)

Bien je ne serai pas chimiste, ça c'est certain. Non, je ne pense pas à quelque chose avec des éprouvettes et un laboratoire et des affaires de même, ce n'est pas vraiment pour moi. [...] Bien un travail qui est personnel, je veux dire où je suis avec moi-même et mes affaires, mais que justement ce n'est pas chimiste dans un laboratoire où le seul contact humain que j'ai c'est avec du sang de grenouille ou je ne sais pas trop! [Elle rit] [...] J'ai besoin de rire et justement de m'amuser avec des gens, pas avec un microscope tout le temps. (Ève : 762-789, I)

Je ne pourrais pas devenir admettons, comme on dit les rats de laboratoire là, qui font juste mélanger les choses et qui font juste appliquer. Pour moi, c'est important de voir l'utilité et de savoir où je m'en vais et... Alors c'est ça, mais je ne sais pas encore. J'ai besoin de voir des résultats. (Iseult : 863-869, I)

Pour certaines étudiantes, l'indécision est cependant telle qu'elles refusent d'imaginer des caractéristiques générales des emplois possibles, car elles craignent de limiter le champ des possibilités.

*Question : Puis comment tu conçois les tâches ou les heures de travail à ce moment là?*

Ève : C'est sûr que je ne sais pas ce que je veux faire alors... Bien moi ce que je veux, c'est trouver l'emploi qui est fait pour moi. J'ai espoir de le trouver à un moment donné et si je passe ma vie à étudier et à changer de domaines tout le temps, bien si je le trouve un jour, c'est ça qui est important. Les heures, ça ne me dérange pas, c'est sûr que ce qui est « le fun » c'est quand tu as ton été, tu as tes vacances de Noël. J'aimerais plus trouver ce que je veux faire avant de commencer à me donner des restrictions sur d'autres choses. (Ève : 790-802, I)

De manière générale, les étudiantes ont des représentations très positives quant aux perspectives d'emplois en ST. Ces domaines sont en effet perçus comme ceux offrant le plus de perspectives et de sécurité d'emploi. Elles les considèrent comme des domaines d'avenir.

*Question : Puis les perspectives d'emploi justement dans le domaine des sciences pour toi, comment tu perçois ça?*

Élisabeth : Ah bien moi je pense que... je pense justement que c'est là-dedans qu'il va y avoir le plus d'emplois. Je pense que ce serait de ne pas y aller qui réduirait mes chances d'emploi. (Élisabeth : 756-761, I)

*Question : Puis au niveau du marché de l'emploi pour toi en sciences tu vois ça comment?*

Élodie : Oui bien, il va y avoir beaucoup d'emplois quand je vais sortir, je pense bien.

*Question : Comment t'arrives à dire ça, tu en as entendu parler?*

Élodie : Bien ils nous le disent pas mal. Toutes les biotechnologies, toutes ces affaires-là, ça avance tout le temps de plus en plus. Bien c'est sûrement plus que mettons... en droit ils disent que c'est bloqué. Non, je ne m'inquiète pas trop pour ça. (Élodie : 459-469, I)

Pour certaines, le fait d'être une femme est également perçu comme un avantage dans certains domaines, tel que le génie.

D'une manière, je me disais génie au lieu de santé, génie c'est un domaine où il y a beaucoup d'hommes, et le monde cherche à avoir des femmes dans ce milieu-là et la médecine, c'est un monde qui est beaucoup féminin et que le monde cherche à avoir des gars là-dedans, je me suis dit : « Génie, ah il va y avoir plein de domaines là-dedans où il va y avoir de l'avenir plus tard, je suis sûre ». (Iasmina : 561-568, I)

À la première entrevue, peu d'étudiantes nous font part d'un intérêt pour des domaines non-ST. Une exception est Iseult, qui est intéressée par l'enseignement du français et qui aimerait devenir enseignante au secondaire ou au collégial.

Mais c'est ça, ça serait soit [l'agronomie, les ST] ou je voudrais peut-être aller en français, c'est complètement à l'opposé. Parce que j'aime beaucoup ça, j'aime écrire, j'aime lire, j'aime beaucoup le français, c'est important pour moi, et peut-être devenir professeure au secondaire ou au collégial, j'aimerais ça aussi. (Iseult : 572-578, I)

### 4.3.3. La place occupée par le travail et les projets personnels

L'incertitude des étudiantes se prolonge également au niveau de leurs projets personnels. Pour plusieurs, l'avenir semble lointain et elles ont de la difficulté à s'imaginer plus tard.

*Question : Puis si tu arrives à t'imaginer dans dix ans, est-ce que tu peux me dire ton style de vie avec l'emploi que tu vas occuper, à quoi ça pourrait ressembler?*

Élisabeth : Je ne le sais vraiment pas. [...] Dans dix ans je vais avoir quel âge? Je vais avoir 27 ans... c'est loin... je ne sais pas. (Élisabeth : 782-798, I)

*Question : Sinon comment tu imagines ton style de vie dans le futur?*

Ève : Je ne sais pas, on dirait que là pour l'instant j'ai le goût de rester jeune, j'ai le goût de profiter de ma jeunesse. Quand je pense à moi dans une maison je ne sais pas trop, avec une famille je ne suis pas trop chaude à cette idée là. J'aime mieux vivre au jour le jour un peu. Mais je ne le sais sincèrement pas... je ne sais pas. (Ève : 825-833, I)

Nombre d'étudiantes croient qu'elles « devront » plus tard avoir une famille et une maison, ces éléments semblant représenter pour elles une vie « normale d'adulte ». Elles ont cependant de la difficulté à imaginer cette vie. Ainsi, Élodie se voit vivre dans un appartement, mais « sûrement pas une maison », et ne sait pas si elle aura des enfants dans 10 ans, à l'âge de 27 ans (Élodie : 681-682; 686-687, I). Comme nous l'avons vu, Ève n'est pas attirée par l'idée d'avoir une famille et une maison. Mélissandre s' imagine pour sa part avoir des enfants plus tard dans sa vie. Il est intéressant de voir que les enfants représentent pour elle une sorte de nécessité de la vie, ainsi qu'une restriction à sa liberté.

Mais si je n'avais pas d'enfants, on dirait qu'il y aurait quelque chose qui me manquerait dans ma vie. Je ne veux pas d'enfants avant 30 ans, c'est sûr. Parce que tu as des choses à vivre et... Parce que quand tu commences avec les enfants, tu en as longtemps. Et tu as pleins de libertés qui sont brimées. Sauf que si tu n'en as pas du tout c'est que... Un moment donné, tu arrives dans ta vie, pas que tu as tout vu, mais il te manque quelque chose. Et là tu te dis, l'enfant, il faudrait qu'il arrive! Mais... Je ne le sais pas ça non plus. Je ne me vois pas nécessairement avec mon mari et ma famille. (Mélissandre : 1142-1153, I)

D'autres étudiantes sont davantage certaines d'avoir une famille. En effet, la famille est très importante pour Élodie et elle croit que la société facilitera éventuellement la conciliation

entre le travail et la vie familiale. Peu d'étudiantes imaginent toutefois concrètement des manières de concilier leur travail et leur vie familiale. Ainsi, Élisabeth aime travailler et pense que son travail prendra beaucoup de place dans sa vie. Elle est cependant incertaine de la place qu'elle accordera à sa famille.

*Question : Puis par rapport aux heures de travail?*

Élisabeth : Les heures de travail? Ah moi ce n'est pas... je ne sais pas, moi j'aime travailler, je ne suis pas... Je suis travaillante mais en même temps, c'est sûr peut-être qu'au début j'aimerais ça travailler beaucoup et à un moment donné, je vais peut-être plus avoir une famille, je ne sais pas comment ça va aller mais j'aime ça travailler, pas trop mais... je ne sais pas. (Élisabeth : 774-781, I)

Seule Iseult a envisagé des façons de concilier le travail et la famille. Elle veut avoir des enfants et souhaite que le travail ne prenne pas toute la place dans sa vie future. C'est notamment pour cette raison qu'elle envisage de se diriger vers l'enseignement du français au secondaire. Elle ne semble pas certaine qu'un emploi chargé comme celui de son beau-père agronome vaille les sacrifices au niveau de sa vie personnelle.

Puis c'est aussi que je vois que le père de mon copain, il travaille beaucoup. C'est sûr qu'il a une « job » super intéressante, et vraiment bien, et il fait vraiment plein de choses... Oui. Mais en même temps, la vie familiale, c'est important et il ne faut pas que le travail prenne toute la place non plus. C'est sûr que si tu aimes ton travail, tu ne t'en rends pas compte, mais je pense que pour la famille, je pense que c'est « le fun » d'avoir des parents qui sont présents aussi. (Iseult : 581-591, I)

#### **4.4. L'expérience collégiale et la formulation des projets**

Pour ces sept étudiantes, les études collégiales sont le moment de la formulation des projets. En effet, par leurs expériences au cours du collégial, elles découvrent des domaines d'études et construisent des projets. Deux cas de figure sont dégagés, qu'ils soient orientés vers des domaines ST non-traditionnels (cinq étudiantes) ou vers des domaines non-ST traditionnels (deux étudiantes). Comme dans le chapitre précédent, l'objectif de cette section est d'identifier les points tournants et les moments clés de l'expérience collégiale des étudiantes, soit les éléments significatifs qui ont contribué à la construction de leurs projets scolaires et professionnels.

#### 4.4.1. Les projets vers des domaines ST non-traditionnels

L'incertitude de quatre étudiantes tend à persister tout au cours des études collégiales. En effet, seule Méliandre énonce des projets dès sa deuxième session, tandis qu'Élisabeth, Élodie, Ève et Irina n'identifient des projets qu'à la fin de leurs études collégiales. Jusqu'à ce moment, leurs projets demeurent vagues, même si elles réfléchissent beaucoup à leur avenir. Elles explorent et considèrent activement de multiples domaines, autant vers les sciences, les sciences humaines que les arts, et commencent à préciser leurs projets. En même temps, cette incertitude participe à leur décision de prolonger les études collégiales. Cette décision est également motivée par la possibilité d'avoir des sessions allégées, de diminuer la charge de travail et de se garder du temps pour des activités de loisirs.

Ce n'est que dans le cas d'Irina que nous pouvons parler de la découverte d'un domaine ST non-traditionnel par le biais de l'expérience scolaire. Durant les deux premières sessions de ses études collégiales, Irina n'aime pas particulièrement les cours du programme de sciences de la nature, mais poursuit tout de même ses études car elle considère ce programme comme un passage obligé vers l'université. Elle aimerait se diriger vers le domaine de l'environnement, mais ne sait pas quel chemin prendre. Le moment de la découverte a lieu lors de la troisième session, alors qu'elle suit un cours complémentaire intitulé « Le milieu atmosphérique » qui déclenche son intérêt pour la géologie et le génie géologique.

Même si elles sont incertaines de leurs projets scolaires et professionnels, plusieurs étudiantes ont des intérêts pour certaines disciplines au début de leurs études. Ces intérêts seront transformés en projets au cours de leurs études collégiales. Rien ne laissait toutefois présager la construction de projets ST non-traditionnels au moment de la première entrevue. C'est au cours de leurs études que ces intérêts deviennent importants dans la construction des projets. Ainsi, Élisabeth s'intéresse à la physique depuis ses études secondaires et cet intérêt se renforce avec les cours de physique qu'elle suit au collégial, d'où l'idée de poursuivre ses études en génie physique.

L'intérêt pour une discipline ne rime pas nécessairement avec facilité, ce qui est parfois un choc pour des étudiantes qui réussissaient au secondaire sans étudier. Dans cette perspective, la signification de la « facilité » est souvent redéfinie au cours des études collégiales. Ainsi,

Élisabeth considère avoir une affinité pour la physique, mais doit tout de même faire des efforts pour réussir.

C'est ma matière forte, j'ai de la facilité, mais c'est dur à dire... Tu sais, le cours est dur, tu ne peux pas avoir de la facilité en physique parce que tu travailles beaucoup pour l'avoir. C'est de la facilité même si... Il y en a qui ne pourraient pas le faire. Moi je suis capable de le faire, mais je travaille fort. Tout le monde travaille très, très fort dans la classe. (Élisabeth : 1853-1862, III)

Une difficulté supplémentaire en physique, comme d'autres étudiantes l'ont évoquée, est que les professeurs sont souvent réticents à aider les étudiants à réaliser leurs travaux. Ils sont également peu disponibles et ne distribuent pas les solutionnaires, au contraire d'autres professeurs de sciences. Élisabeth y voit une stratégie intentionnelle, car les professeurs de physique choisissent les questions d'examens parmi les exercices. Elle se tourne plutôt vers ses pairs pour obtenir de l'aide. C'est selon elle ce qui l'aura aidée à réussir ses études.

Les expériences menant à la construction de projets ne se limitent pas aux expériences proprement scolaires. En effet, plusieurs expériences-clés ont lieu parallèlement à celles-ci. Lors de sa première session, Ève qualifie son choix de programme d'erreur : elle n'aime pas particulièrement ses cours et envisage de se réorienter. Elle ne sait toutefois pas quel autre programme pourrait davantage l'intéresser. À la deuxième session, elle se découvre un intérêt pour l'astronomie par le biais de lectures personnelles, un intérêt qui continue à se développer dans le cours de physique mécanique. Elle devient passionnée par la physique et surtout, par la physique nucléaire, l'astrophysique et les planètes. Le cours de physique moderne suivi en quatrième session renforce son intérêt pour ces domaines, car elle y retrouve plusieurs notions provenant de ses lectures.

Puis mon cours de physique, je « trippe » vraiment là, ha, c'est « hot ». [...] Là on est rendus dans la physique moderne et on parle de la relativité, de la physique nucléaire, de la physique quantique, toutes des choses que j'aime. Puis j'avais déjà lu là-dessus, alors là je me retrouve dans mes cours et je fais comme : « Ah, c'est vrai, ça j'ai déjà vu ça ». Puis ça m'aide à comprendre, je trouve ça « le fun ». (Ève : 2636-2644, III)

Comme beaucoup d'autres étudiantes qui ont des projets ST non-traditionnels, Élisabeth et Ève opposent la physique et les mathématiques à la chimie et la biologie. Elles s'intéressent principalement aux « choses » contrairement au « vivant ». Pour Ève, cette opposition des

disciplines reflète également une division d'intérêt selon le sexe. Elle ne semble pas troublée par ses « intérêts de gars » : elle aime ce qu'elle aime.

Dans le fond, j'aime mieux ces choses-là, les mathématiques, la physique, les choses que je trouve concrètes là. On dirait que dans le fond, j'ai les intérêts d'un gars pour les sciences, les filles d'habitude aiment la chimie, la biologie, ces choses-là, et moi je n'aime vraiment pas ça. Je trouve que c'est trop théorique et je trouve que c'est trop abstrait. (Ève : 2514-2521, III)

Élisabeth et Ève partagent une expérience extrascolaire jouant un rôle important dans la transformation de leur intérêt pour la physique en projets vers ce domaine. En effet, elles participent toutes deux à des visites industrielles organisées par le cégep d'une usine biopharmaceutique et de l'Agence spatiale canadienne. Ces visites ont en quelque sorte l'effet de « concrétiser » leurs projets, en leur faisant visiter un milieu scientifique, où elles voient des scientifiques au travail. C'est le cas d'Ève :

Puis l'agence spatiale, bien moi ces affaires-là, ça me fait vraiment « tripper ». C'était mon rêve d'aller là-bas puis il n'y a pas de visites individuelles. [...] On a vu là-bas toutes les salles où ils ont créé le bras canadien. Après ça, les salles d'entraînement, c'est comme la station spatiale refaite. Puis tous les mêmes mouvements... Les salles d'entraînement des astronautes et tout ça, c'était vraiment « hot » là. J'ai vraiment « trippé » aller là, sérieux. (Ève : 3189-3202, III)

Élisabeth avoue peu connaître la profession d'ingénieur et se l'imagine comme quelqu'un qui « passe ses journées dans des calculs puis à tester » (1629-1630, II). Les visites ont pour effet de la familiariser avec le travail des ingénieurs et de redorer leur image.

Bien dans le fond, quand on est allé voir ça, on se demandait à quoi ça ressemblait un milieu de travail en sciences. Puis ils travaillent beaucoup en équipe. C'est sûr qu'il y a un travail individuel à faire, mais c'est tout le temps des équipes de recherche qui travaillent ensemble. Vu qu'il y a tout le temps plusieurs projets, puis souvent il y en a qui travaillent sur une partie, puis d'autres travaillent sur une autre partie. [...] Puis même à ça, chaque équipe travaille sur la même navette par exemple. (Élisabeth : 2709-2718, III)

Compte tenu de son intérêt pour la physique et de sa visite de l'Agence spatiale canadienne, elle décide de se diriger vers le génie physique. Elle avait également songé à l'architecture, pour relier son intérêt pour les arts et les mathématiques, mais considère que le génie physique représente davantage un défi pour elle. Elle aimerait particulièrement travailler à

l'Agence spatiale canadienne et faire de la recherche dans le domaine des satellites et de l'énergie.

Je pense que c'est le défi. J'avais peur qu'en architecture, il n'y en ait pas assez. Je regardais les préalables d'architecture puis c'était mathématiques de secondaire 5, 536. Mais tu sais moi depuis mathématiques de secondaire 5 536, j'ai fait quatre cours. [...] Je trouvais que le défi n'était pas assez grand. Dans le fond, [le génie], c'est un peu la continuité logique. J'aime ça, puis toutes les possibilités que ça peut offrir. [...] J'espère beaucoup, l'agence spatiale, ça m'intéresse. Puis les télécommunications et tout ça. [...] Il y a les satellites et tout ça. Ils en ont trop, ils en envoient pour toutes sortes d'affaires, mais il faudrait qu'ils soient renouvelables. [...] C'est une question d'énergie, il y a sûrement moyen d'exploiter ça. Il y a plein de choses à faire là-dedans, ça m'intéresse beaucoup. C'est plus là-dedans que je vois ça, peut-être sur la recherche d'énergie... Faire de la recherche là. (Élisabeth : 2906-2933, III)

Il en est de même pour Ève qui décide de se diriger vers la physique ou le génie mécanique, plus particulièrement dans le domaine de l'astrophysique ou de la physique nucléaire.

[...] Il y a un profil en astrophysique, un autre de physique nucléaire. Ce sont des choses qui m'intéressent là. [...] Tu sais, c'est sûr que mon rêve dans le fond, ça serait de devenir soit astronaute, soit astrophysicienne là. [Elle rit] Mais des astrophysiciens dans le monde, il y en a quoi là? Il y en a 12, tu sais... [Elle rit] C'est un peu farfelu comme rêve, mais il y a plein de choses qui m'intéressent, puis j'aimerais ça pouvoir travailler dans un domaine que j'aime. (Ève : 3304-3313, III)

Les étudiantes précédentes sont surtout centrées sur leurs projets scolaires et cherchent à identifier leur programme universitaire de prédilection. En d'autres mots, leurs projets sont définis sur un mode scolaire : il s'agit pour elles de choisir un domaine d'études plutôt qu'un emploi. Au contraire, Mélissandre est avant tout centrée sur ses projets professionnels : elle veut devenir architecte. Elle considère ainsi qu'elle pourra concilier son intérêt pour les mathématiques et pour les arts. Séparément, elle croit que chacun de ses intérêts serait peu envisageable comme projets : elle ne pourrait pas vivre des arts et les mathématiques ne mènent « nulle part ». L'architecture est au contraire l'apothéose. Mélissandre est en effet très ambitieuse au niveau professionnel et financier.

[Je ne veux pas être] un architecte normal « plate ». Je voudrais me partir ma compagnie puis faire des projets plus intéressants que du design de petits condos. [...] Ça me prend quelque chose où je me dis que je suis la meilleure dans mon domaine puis... on est à peu près deux dans ce domaine-là. [...] Je n'aime pas ça quelque chose que tu es limité. Tu te dis bon à toutes les cinq ans bien tu as atteint ton « top » là. Mais là une compagnie, tu peux prendre des contrats, ça peut changer tout le temps, ce n'est pas

euh... c'est la limite dans le fond là... Il n'y en a pas. Si quelqu'un a du talent, tu peux faire ce que tu veux. (Mélissandre : 1717-1720; 2019-2038, II)

Elle décide également de fréquenter l'université québécoise qu'elle considère la plus réputée en architecture, dans le but d'acquérir du prestige et d'être reconnue dans le domaine.

Mélissandre est particulièrement attirée par la possibilité d'avoir un horaire flexible en travaillant en architecture. En effet, même si elle est très ambitieuse au niveau professionnel, elle souhaite que le travail occupe une place restreinte dans sa vie. Elle veut avant tout profiter de la vie et de ses loisirs, contrairement à son père.

Pas trop de travail. Justement, si je suis à mon compte, ça va me permettre d'avoir un horaire flexible. Idéalement, le moins de travail possible, si je suis à mon compte, juste travailler sur les projets les plus intéressants. Vivre pleinement mes activités à côté, mes passe-temps, en profiter. C'est ça, je retiens ça. Dans le fond, je prends un peu de mes parents parce que mon père a toujours travaillé super gros pour plus tard avoir du temps, mais ce n'est pas ça la vie dans le fond. Il faut que tu profites tout le temps de ton temps parce qu'après, un moment donné, il est trop tard. Il y a des choses que tu ne peux plus faire juste à cause, je ne sais pas, de la forme physique. (Mélissandre : 3570-3582, III)

Pour les autres étudiantes, les projets post-baccalauréat demeurent plutôt vagues. En ce sens, il leur semble difficile de se projeter dans un avenir dépassant leurs études universitaires. Comme nous l'avons vu, Ève considère son rêve de devenir astronaute comme peu réalisable et ne sait pas vers quels emplois les programmes de génie mécanique et de physique pourraient la mener. Devenir physicienne impliquerait de faire un doctorat, ce qu'elle n'est pour le moment pas prête à envisager de manière définitive.

C'est pour ça que j'ai pris rendez-vous chez l'orienteur, pour un peu spécifier ça. [...] C'est sûr que juste un baccalauréat en physique, sérieux, je n'ai aucune idée de ce que ça donne. À part des connaissances puis des cours « le fun » là. Mais après ça, la maîtrise, bien je veux dire, tu fais une maîtrise, un doctorat, puis tu es physicien. Tu es quand même physicien là, c'est quand même pas pire tu sais! [Elle rit] Non, ça doit donner des emplois, travailler dans des laboratoires, des choses comme ça, travailler pour le gouvernement. Travailler dans des agences comme l'agence spatiale canadienne. Ça doit être assez « trippant ». (Ève : 3388-3403, III)

De manière générale, l'anticipation des perspectives d'emploi semble jouer un faible rôle dans la formulation de leurs projets, quoique les étudiantes aient tendance à être optimistes par rapport à celles-ci. C'est le cas d'Élisabeth qui considère qu'elle aura de la facilité à se trouver un emploi en génie, vu le manque d'ingénieurs. De même, Irina pense que son

insertion sur le marché du travail sera facilitée par les stages du programme de génie géologique.

Même si leurs projets se précisent, quelques étudiantes conservent une certaine incertitude par rapport à la réalisation de ceux-ci. Par exemple, Irina est très incertaine de sa réussite en génie géologique.

[Les laboratoires qu'on a vus durant la visite semblaient difficiles.] Je ne m'attends pas à couler mais je ne sais pas... On dirait que je ne m'attends pas à être très bonne. Mais tu sais, je vais me forcer là, mais ça a l'air plus dur que je pensais. Plus théorique que je pensais. (Irina : 3510-3517, III)

Le programme est celui qui l'intéresse le plus, mais elle ne sait pas si elle l'aimera suffisamment pour y persévérer. Elle se rend compte qu'il y a beaucoup d'autres programmes qu'elle avait rejetés qui pourraient l'intéresser davantage, comme le génie civil. Elle aimerait trouver son emploi idéal, mais ne croit plus qu'il existe.

Je pense que je suis plus sérieuse maintenant. Bien, aussi on dirait que j'ai perdu un peu de mes rêves là. Je me rends compte que je ne trouverai pas la « job » parfaite puis... Je me suis rendue compte quand j'ai fait mon choix, justement que c'était ça ou un autre choix, mais que ce n'était pas la « job » que je m'imaginai dans ma tête depuis que j'ai dix ans. [...] Bien, une « job » idéale là, que j'étais bien renommée, que tout le monde me voulait pour des contrats, puis que c'était un programme que j'aimais vraiment. Mais tu sais, je me rends compte que le marché du travail veut ça, ça, ça, que ce n'est pas les gens en géologie qui sont les plus réputés. (Irina : 3649-3666, III)

Le fait d'être une femme en sciences et génie ajoute une part d'incertitude quant à la réalisation des projets scolaires pour certaines étudiantes. D'une part, selon Élisabeth, être une femme peut constituer un avantage, vue l'existence d'organismes qui font la promotion des études en génie pour les femmes.

Puis je sais aussi que vu que je suis une fille, c'est con mais je peux peut-être avoir des bourses si je suis assez bonne. Ils font de la promotion pour les femmes ingénieures. [...] Mais tu sais, je ne compte pas sur le fait d'être une fille, mais ça peut toujours m'aider. C'est sûr qu'il n'y a pas beaucoup de filles dans mon truc, mais juste entre nous autres je niaise mes amis, parce que mes amis ce sont tous des gars, puis je niaise : « Ha moi je vais [avoir des bourses]... » Parce que je suis une fille. (Élisabeth : 3052-3067, III)

En même temps, elle perçoit un désavantage du fait d'être une femme, car elle entrevoit des difficultés dans les cours d'informatique du programme de génie physique. Elle considère être moins familière avec cette discipline, contrairement aux étudiants masculins qui seront

dans ses cours. Elle craint également de se retrouver dans une position de minorité par rapport à eux.

Je sais que l'université, ça va être quelque chose de dur pour moi, pas comme pour quelqu'un qui fait ça toute sa vie. L'informatique... Surtout des gars, il y a surtout des gars dans le programme. Mais dans le fond, je te dirais que d'être une fille aussi c'est un peu plus dur. [...] Mais c'est vrai que les filles c'est un peu moins... Pas moins inné, mais on n'est comme pas élevées là-dedans. Il y a beaucoup de gars qui font de l'informatique depuis qu'ils sont... Tu sais, mettons son père lui a montré à faire de l'informatique. Alors, c'est un peu une crainte, de ne pas... Je ne sais pas si ça va être trop « gars », surtout en informatique. (Élisabeth : 2787-2801, III)

L'incertitude de certaines étudiantes persiste aussi en ce qui concerne leur vie personnelle. Elles ont de la difficulté à se projeter dans l'avenir et leurs représentations quant à celui-ci tendent à être mouvantes. C'est le cas de Mélissandre :

Ma vision de la vie, puis c'est ça, je change d'année en année, dans 10 ans, je n'ai vraiment aucune idée de quoi ça va avoir l'air là. C'est sûr que je pourrais essayer de me faire une idée de ce que je vais être dans 10 ans, mais là, ça ne sera pas la même chose que je vais vouloir dans 10 ans non plus. (Mélissandre : 3545-3550, III)

Comme nous l'avons vu, Mélissandre a d'abord envie de voyager et de profiter de la vie. Pour elle, les enfants viendront plus tard : elle ne veut pas avoir des enfants aussi tôt que sa mère.

Je ne veux pas mes enfants à 29-30 ans, dans ce coin-là parce que je veux vivre pleinement, voyager, faire plein de choses avant. Les enfants ça vient après. Bien, pas que ça vient après mais, c'est comme un moment donné, quand tu as tout vécu, tout vu, là il te manque quelque chose dans ta vie, là c'est le temps d'avoir des enfants. Il ne faut pas que ce soit une charge. Je regarde ma mère, elle a eu ses enfants super tôt, à 19 ans, mais c'est ça. Tu es une maman, tu es une maman toute ta vie. (Mélissandre : 3554-3563, III)

D'autres étudiantes, au contraire, commencent à réfléchir plus concrètement à leur vie personnelle et plus particulièrement, à la conciliation entre le travail et la famille. Par exemple, Élisabeth compte tout d'abord mettre la priorité sur le travail, pour avoir plus tard une famille.

J'aimerais ça avoir une famille, parce que chez nous, on est quand même une grosse famille puis je trouve ça « le fun », plus que juste un enfant et tout ça. Mais c'est sûr que j'aimerais ça débiter ma carrière, puis après ça prendre du temps pour les enfants. Arrêter de travailler, mais avant ça, avoir pu me placer. (Élisabeth : 3196-3202, III)

De manière générale, ces étudiantes tendent à être essentiellement centrées sur leurs projets scolaires et, dans une moindre mesure, professionnels. Dans cette perspective, le marché du travail et la famille leur semblent plutôt loin.

Dans le cas d'Élodie, la formulation des projets ST non-traditionnels n'a lieu qu'après les études collégiales. Comme la plupart des étudiantes précédentes, Élodie décide de prendre cinq sessions pour compléter le programme de sciences de la nature, afin d'alléger sa charge de travail. En même temps, elle met de côté toutes ses réflexions quant à ses projets et compte n'y réfléchir qu'au moment de sa pause avant l'université, car elle veut avant tout se concentrer sur ses études.

J'ai mis cette question-là de côté parce que quand je suis allée voir l'aide pédagogique individuel pour me faire enlever un cours, elle m'a dit : « Fais tes études puis commence à y penser juste à la troisième session, fin de la troisième session ». Ça devenait obsédant vraiment. (Élodie : 1463-1468, II)

Élodie est toujours incertaine de ses projets à la quatrième session. Elle veut aller à l'université et aimerait faire une maîtrise en gestion internationale, mais ne sait pas ce qui l'intéresse au baccalauréat. Elle consulte un conseiller en orientation pour l'aider à préciser ses intérêts. Elle songe tout d'abord au génie physique, mais a une représentation plutôt négative du domaine, soit celle du scientifique seul avec ses éprouvettes. Au contraire, elle veut travailler avec des gens dans un milieu dynamique.

La session passée puis au début de cette session-ci, je me disais que j'allais faire génie physique. Sauf que là j'en ai parlé à du monde puis j'ai vérifié ça, puis je me suis rendue compte que génie c'est trop en dedans, dans un laboratoire, ça ne me tente pas. [...] [Je préfère] vraiment plus avoir une équipe qui travaille vraiment à fond puis qu'il faut que ça bouge. C'est plus ce côté-là, humain, que j'aime. Parce que moi je ne veux pas rester dans un laboratoire puis faire mes affaires, mes éprouvettes puis tout ça. Ça a toujours été clair aussi que je ne voudrais jamais faire de la recherche. (Élodie : 2156-2161; 2198-2205, III)

Elle considère deux possibilités : un baccalauréat en relations industrielles, car elle aime gérer des équipes et a du leadership, ou en agronomie, étant intéressée par les questions environnementales au niveau du développement international.

Élodie n'est pas certaine de vouloir poursuivre ses études en sciences. Comme Élisabeth et Irina, Élodie a des doutes quant à la possibilité de réalisation de ses projets vers ces

domaines. En se comparant à ses pairs « bollés », particulièrement aux étudiants masculins, elle considère en effet qu'elle n'a pas leur talent « naturel » pour les sciences. Elle doit au contraire faire beaucoup d'efforts pour assimiler la matière dans ses cours de sciences.

Bien tu sais quand je regarde dans les cours, j'ai l'impression que je comprends moins vite que les autres, mais j'ai une bonne cote R. [...] Je ne sais pas, les autres ont l'air de super... Surtout les gars, ils ont l'air de comprendre tout bien, c'est « cool », ils sont tout le temps dans le temps... Mais les gars, je ne sais pas, au fil des sessions le monde lâche puis tu te ramasses à la fin juste avec des « bolles ». Mais je ne sais pas pourquoi. Il me semble que les autres n'ont pas l'air de travailler des heures et des heures puis de « rusher ». [...] Je ne me sens pas trop la « bolle » là puis l'excellence dans le fond. J'ai un de mes amis, on a fait notre secondaire ensemble puis c'est une méga « bolle » là. Il étudie à peine la veille puis il pète des scores. Tandis que moi je suis là à côté puis je « rush »... Puis j'arrive avec des bons résultats mais j'ai travaillé 1 000 fois plus que lui. [...] Tu sais, c'est décourageant... Je me souviens, je me demandais : « Suis-je à la bonne place, suis-je dans le bon domaine? (Élodie : 2339-2370 : III)

Élodie craint cependant d'abandonner les sciences, car elle aime tout de même le domaine. Elle se donne du temps pour définir plus précisément ses projets.

C'est par un processus d'orientation plus « formel » qu'elle arrive finalement à préciser ses projets. En effet, étant toujours incertaine de ses projets après ses études collégiales, Élodie consulte un conseiller en orientation. Celui-ci l'aide à identifier un intérêt pour le domaine du génie. Elle choisit d'entreprendre ses études universitaires en génie civil, voyant ce programme de génie comme plus « général » et considérant qu'elle pourrait facilement le concilier avec son intérêt pour le domaine de l'environnement. Après son baccalauréat, Élodie aimerait faire une maîtrise en sciences de l'environnement. Elle est optimiste quant aux perspectives d'emplois dans ces domaines, mais est incertaine de l'emploi qu'elle voudrait occuper. Idéalement, elle s'imagine être inspecteur en environnement sur des chantiers de construction.

L'incertitude d'Élodie persiste également en ce qui concerne sa vie personnelle. Elle aimerait avoir des enfants, mais ne sait pas comment elle fera de la place dans sa vie pour une famille éventuelle. Pour le moment, elle espère être en mesure de voyager et souhaite avoir du temps pour ses loisirs.

#### 4.4.2. Les projets vers des domaines non-ST

Un élément qui distingue ces deux étudiantes est que la précision de leurs projets se fait non seulement vers des domaines traditionnels, mais surtout vers des domaines *non-scientifiques*. Ces étudiantes commencent leurs études collégiales avec de multiples intérêts, tant traditionnels que non-traditionnels. Iasmina mentionne le génie et la pharmacie, et Iseult indique l'agronomie et l'enseignement du français au secondaire.

Ces deux étudiantes partagent une expérience-clé qui joue un rôle majeur dans la construction de leurs projets traditionnels et non-scientifiques : le tutorat. En effet, Iasmina a la piqûre pour l'enseignement lorsqu'elle fait du tutorat en biologie et en mathématiques lors de sa deuxième session. Un étudiant qu'elle aide lui dit d'ailleurs qu'elle devrait se diriger vers l'enseignement, car c'est selon lui sa branche. De même, Iseult fait du tutorat en français, ce qui confirme son intérêt pour l'enseignement du français au secondaire.

Dans le cas d'Iasmina, une expérience extrascolaire antérieure renforce ses projets scolaires et professionnels vers l'enseignement : elle a travaillé pendant trois ans comme monitrice dans un camp de vacances et a beaucoup aimé être avec des enfants et des jeunes adolescents. Ses projets de devenir enseignante sont également renforcés par le fait qu'elle est familière avec le milieu de l'éducation, par le biais de son père qui est conseiller pédagogique.

Moi je me verrais enseigner dans une école à quelque part, mon père est dans le milieu de l'enseignement aussi, il est conseiller pédagogique dans une commission scolaire, alors je patauge un peu dans le milieu scolaire, je ne le sais pas, ça m'intéresse vraiment [...]. (Iasmina : 1700-1705, II)

Un processus d'orientation plus « formel » peut également sous-tendre la formulation des projets par ces étudiantes. Ainsi, Iasmina a consulté un conseiller en orientation pour l'aider à préciser ses intérêts. Elle réalise que le domaine du génie ne l'intéresse plus autant qu'avant.

*Question : Puis pour faire ton choix de programme à l'université, comment est-ce que tu as procédé?*

Iasmina : Bien je suis allée selon mes champs d'intérêts. Je suis allée voir le conseiller en orientation, puis on a regardé ce qui m'intéressait. On a regardé les génies, sauf qu'à un moment donné, je me suis rendue compte que l'enseignement, c'est ce qui me ferait le plus « tripper ». (Iasmina : 3140-3147, III)

Bien qu'elle n'explicite pas ce qui l'a menée à rejeter le domaine du génie, il semble que le cours de physique mécanique y joue un rôle important.

Ce sont des formules. C'est ça que je trouve « plate ». C'est trop... De la manière qu'on voit nos cours de physique, c'est trop théorique. C'est trop... Tu as un problème puis donnez-moi la force en sortant de telle affaire ou ce que le champ magnétique fait sur telle affaire. C'est trop théorique. (Iasmina : 2267-2280, III)

Au contraire, le discours que tiennent ces étudiantes quant à leur projet d'enseigner témoigne de leur passion pour ce domaine. C'est essentiellement un intérêt, voire un besoin, pour l'aide aux autres qui attire ces deux étudiantes vers le domaine de l'enseignement. C'est le cas d'Iasmina qui souhaite transmettre des connaissances aux élèves du secondaire et les aider à développer un intérêt pour les mathématiques.

*Question : Qu'est-ce que tu aimes dans l'enseignement, qu'est-ce qu'il y a de particulier dans ce secteur-là qui t'attire plus que dans d'autres secteurs?*

Iasmina : Transmettre un certain savoir. Oui, moi j'ai des connaissances puis j'aime ça les transmettre. Ça me permet justement de faire avancer du monde. Au secondaire, de secondaire 1 à 5, c'est là qu'ils commencent leur vie. C'est là qu'ils commencent à savoir ce qu'ils vont peut-être vouloir faire plus tard. Tu sais, être capable de leur transmettre un certain savoir, des connaissances mathématiques. Puis essayer de leur faire aimer ça. Il n'y a tellement pas de monde qui aiment les mathématiques. Il faut leur faire aimer ça! [Elle rit] (Iasmina : 3148-3160, III)

Il en est de même pour Iseult, pour qui la construction des projets a pris la forme d'un cheminement important par rapport à ses valeurs. Se qualifiant d'idéaliste, elle veut être en mesure d'améliorer le monde. Elle a considéré plusieurs domaines, avant d'arrêter son choix sur l'enseignement.

Je me suis posée beaucoup de questions à savoir si j'essayais d'aider macroscopique ou plus cas par cas. Savoir si je voulais être avec les gens, si je voulais continuer en sciences parce que j'aime quand même ça. Puis, si j'allais en langues parce que j'aime ça aussi tu sais. Alors c'est de décider entre les langues puis les sciences, puis même un peu les sciences humaines parce que, je trouve qu'en ce moment, ceux qui ont le plus d'impact pour changer le monde, ce sont beaucoup les sciences humaines. [...] Alors, est-ce que je veux aider sur le terrain, comme être professeur, je suis directement avec les élèves, c'est sûr que je n'aurai pas un impact pancanadien ou mondial mais tu sais, tu as de l'impact sur mettons cinq élèves par année. Tu sais que tu les marques puis qu'ils vont changer. Tu sais, ils vont avoir une attitude admettons pro-environnementale ou je ne le sais pas, faire attention aux autres ou des choses comme ça parce que tu deviens un espèce de modèle puis bon, tu te dis j'ai fait de quoi de bien tu sais. Sur toutes sortes de choses, tu sais que tu as un impact. Ou tu t'en vas en recherche puis tu ne sais pas nécessairement si ça va avoir un impact un jour. Tu ne sais pas si tu vas trouver quelque

chose un jour, tu ne sais pas. Mais en même temps, si tu réussis, là c'est comme l'apothéose tu sais. Si tu réussis à faire pousser du riz dans du sable, bien c'est génial, mais c'est long réussir des choses comme ça. Puis j'ai fini par me dire que je préférerais être au plus petit puis que je verrais. (Iseult : 3002-3037, III)

Il semble pour Iseult que l'enseignement du français au secondaire soit une manière de renouer avec ses expériences durant ses études secondaires. En effet, Iseult était très active socialement au secondaire, montant des projets avec ses pairs et ses enseignants. Au contraire, elle est très déçue de son expérience au collégial, car elle se sent comme un numéro et trouve que les autres étudiants sont peu intéressés à s'impliquer socialement. Elle souhaite donc retourner au secondaire, cette fois comme enseignante.

Je trouve que le secondaire, c'est un bon milieu puis on a le temps de bien connaître les élèves puis de monter des projets ensuite, car les élèves sont beaucoup à l'école. Au secondaire, tu passes ta vie à l'école [...]. Tu sais, monter des projets, donner le goût d'apprendre, moi j'aime ça, alors c'est un bon moyen. (Iseult : 3279-3287, III)

Il est important d'insister sur le fait que la construction des projets par ces étudiantes n'est pas caractérisée par leur rejet des sciences, mais davantage par leur attirance pour des domaines non-scientifiques. Ainsi, bien que ces étudiantes excluent les sciences comme projet, leur intérêt pour les sciences demeure présent, particulièrement pour des domaines non-traditionnels. En effet, comme activité de fin de programme, Iasmina choisit l'électronique et Iseult la physique. L'intérêt qu'a Iasmina pour les sciences semble cependant beaucoup plus pointu qu'il ne l'était, devenant essentiellement centré sur les mathématiques. Elle ne veut pas faire des cours de biologie, de chimie et de physique durant ses études universitaires. Pour sa part, Iseult conserve un intérêt pour les sciences, mais est très critique par rapport à certaines activités scientifiques, qu'elle trouve déconnectées de la réalité : c'est ce qui l'oriente hors des domaines ST.

Ce que j'aime moins du programme de sciences, c'est que c'est un peu déconnecté en même temps. Tu sais, c'est sûr que j'aime ça. Comme là, j'ai un cours d'astrophysique. J'aime beaucoup ça, c'est « le fun », puis intellectuellement, c'est super stimulant, j'apprends la température au milieu du soleil, génial, mais ça c'est quoi? Je veux dire, je lis le journal, je vois qu'il y a toutes sortes de choses qui devraient être changées avant ça, avant de faire des recherches sur la température du soleil tu sais. [...] Moi, je reste quand même beaucoup ouverte à tout ce qui se passe dans le monde, puis de voir qu'on travaille sur des niaiseries un peu des fois, c'est ce qui me tanne puis c'est pour ça je pense que je n'irai pas en sciences. Tu sais, c'est sûr que j'aime ça les sciences, mais des fois, je trouve tellement que ça ne sert à rien. (Iseult : 2676-2723, III)

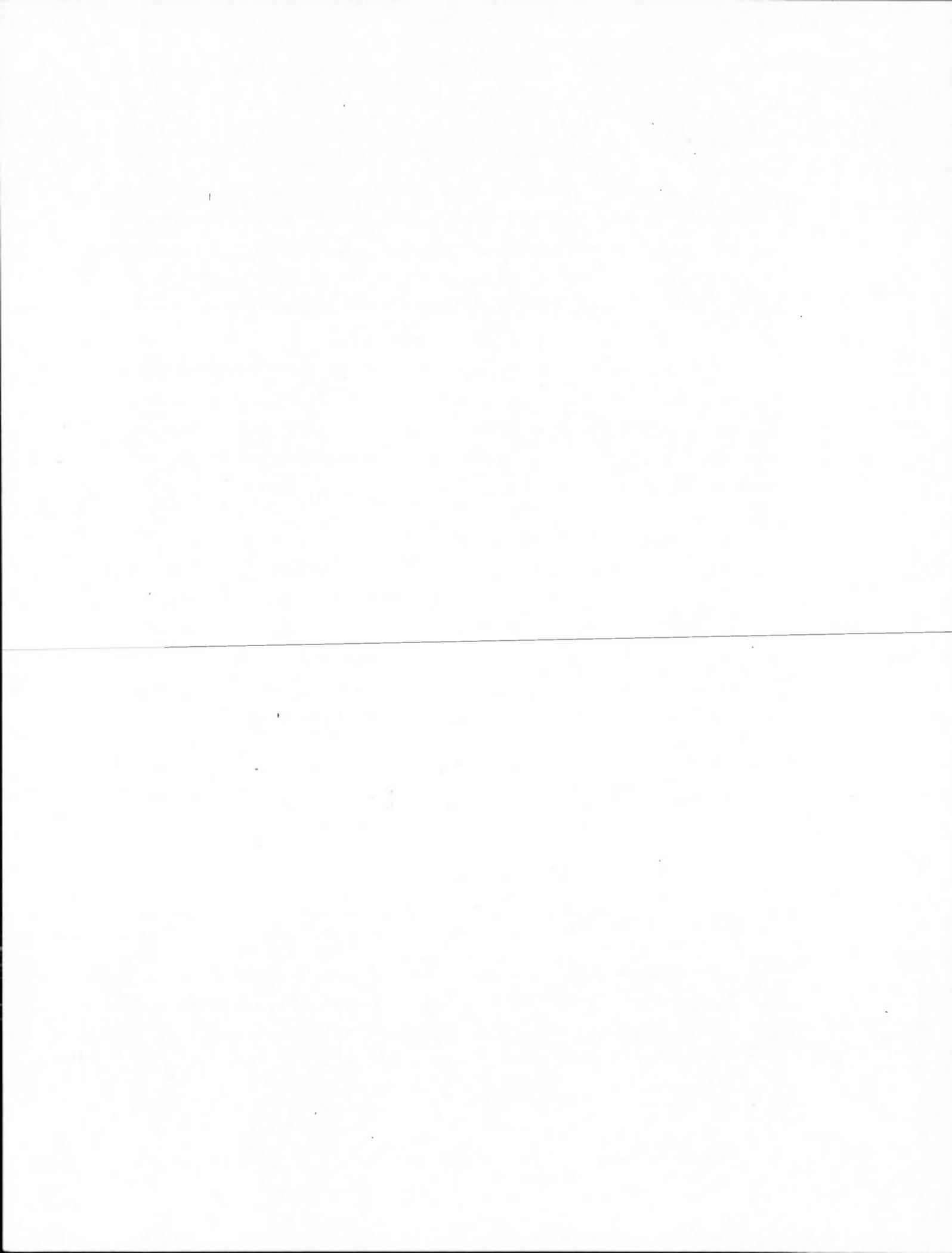
Les projets universitaires de ces étudiantes sont fortement articulés à leurs projets professionnels. En effet, Iasmina est très stratégique lors de son choix d'une concentration dans le baccalauréat en enseignement des mathématiques. Elle hésite entre la concentration en informatique, qui lui permettrait d'être polyvalente et d'enseigner l'informatique au secondaire, et celle en approfondissement des mathématiques, qui lui permettrait de faire des cours du baccalauréat en mathématiques, pour en avoir moins si elle décide de faire ce deuxième baccalauréat et d'enseigner au collégial. Son père, un conseiller pédagogique rappelons-le, lui conseille également de suivre un cours d'éthique, exigé par les commissions scolaires. Iasmina est plutôt optimiste par rapport aux perspectives d'emplois en enseignement, car elle considère que plusieurs enseignants actuels auront pris leur retraite lorsqu'elle terminera ses études.

Pour sa part, Iseult trouve le baccalauréat en enseignement du français au secondaire très intéressant au niveau des perspectives post-baccalauréat, car plusieurs possibilités s'offrent à elle. Au contraire, si elle avait décidé d'étudier en agronomie, elle considère qu'elle aurait dû se rendre jusqu'à doctorat pour avoir un emploi en recherche. Après son baccalauréat, Iseult aimerait faire une maîtrise si elle a encore envie d'étudier, soit en administration scolaire pour devenir directrice d'école, en français pour enseigner au collégial ou en pédagogie pour être professeure à l'université. Elle ne pense toutefois pas à ses projets à aussi long terme.

En ce qui concerne leur vie personnelle, ces deux étudiantes s'imaginent avoir une famille et une maison dans une dizaine d'années. Le travail prendra une place importante, mais elles veulent également avoir du temps pour leur vie personnelle.

\*\*\*

Au terme des études collégiales, cinq des sept étudiantes indécises ont formulé des projets tardifs vers des domaines ST non-traditionnels, à la suite d'une expérience scolaire ou extrascolaire qui a éclairé cette possibilité. Les deux autres étudiantes se sont orientées vers des domaines non-ST et plus traditionnels après la découverte d'un intérêt pour l'enseignement et l'apparition d'un certain désintérêt pour les ST.



## CHAPITRE V

### SYNTHÈSE : ANALYSE DES PARCOURS ET DES EXPÉRIENCES

Les deux chapitres précédents nous ont permis de décrire comment les représentations des étudiantes quant à leur expérience au collégial mènent à la confirmation, la reformulation ou la formulation tardive<sup>15</sup> des projets scolaires et professionnels. Dans le présent chapitre, nous explorons deux questions centrales : 1) Comment sont construits les projets ST non-traditionnels ? et 2) Comment se réalise la reconversion des projets des domaines ST non-traditionnels à ceux plus traditionnels ? Pour y répondre, nous cherchons à faire une synthèse de nos principaux résultats et à relever des pistes d'analyse pouvant éclairer les parcours des étudiantes vers ou hors des domaines ST non-traditionnels, en faisant référence aux cadres théoriques précédemment présentés.

#### **5.1. Le poids du passé : la « traditionalisation » précoce des projets scolaires et professionnels**

Nous avons retenu pour fins d'analyse toutes les étudiantes qui ont considéré à un moment ou à un autre de leurs études collégiales de se diriger vers des domaines ST non-traditionnels. Rappelons que sur les 54 étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature, seulement 17 correspondent à ce critère. Dit autrement, 37 étudiantes de cet échantillon n'ont pas envisagé une orientation vers des domaines ST non-traditionnels à l'entrée au collège ou pendant leurs études collégiales<sup>16</sup>. Cette simple observation nous permet de constater le poids de la reproduction sociale et de la socialisation dans la construction des projets scolaires et professionnels, faisant en sorte que peu de femmes vont même *envisager* de s'orienter vers

---

<sup>15</sup> Il est important de noter que nous utilisons le terme de formulation « tardive » de manière uniquement analytique et non normative, sans porter de jugements de valeur quant au moment « normal » de la construction des projets. Le terme ne fait ainsi aucunement référence à un quelconque « retard » qu'auraient ces étudiantes par rapport aux autres qui développent des projets plus tôt dans leur parcours. L'expression signifie tout simplement que ces sept étudiantes construisent des projets scolaires et professionnels pendant ou après les études collégiales.

<sup>16</sup> Si elles envisagent de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels, elles n'évoquent pas cette possibilité pendant les entretiens.

des domaines ST non-traditionnels. Beaucoup semble se passer avant le collégial. En ce sens, nous pouvons penser que plusieurs étudiantes sont dans une situation de « traditionalisation » précoce des projets scolaires et professionnels.

Il est particulièrement frappant de constater l'apparente uniformité<sup>17</sup> des projets scolaires et professionnels de ces 37 étudiantes au début de leurs études collégiales (voir l'appendice G<sup>18</sup>). Parmi ces étudiantes, 29 projettent de se diriger vers des domaines de la santé. Leurs projets ne sont pas complètement définis, mais elles nomment généralement un (ou plusieurs) des cinq domaines suivants : médecine, pharmacie, physiothérapie, ergothérapie ou optométrie.

Une hypothèse à vérifier par une analyse des projets de ces étudiantes serait que nombre d'entre elles évoquent une « mission d'aide » envers les autres comme motif principal de leur choix. Plusieurs étudiantes inscrites en techniques de chimie-biologie évoquent à cet égard un certain sens civique pour expliquer leur choix de programme, espérant contribuer au bien-être et à la santé de la population et trouver des médicaments contre le SIDA ou le cancer (Bourque *et al.*, 2003). Il semble ainsi que beaucoup de femmes se dirigent vers des domaines ST où elles peuvent faire valoir leur souci envers les autres, leur service à l'humanité et leur responsabilité sociale. De cette manière, le choix des domaines susmentionnés par les étudiantes s'avère compatible avec les rôles qui sont associés au groupe des femmes et peut être vu comme le résultat d'une socialisation qui les dirige vers des rôles et des comportements « féminins ». Ces domaines peuvent en effet être considérés comme le prolongement des fonctions domestiques d'enseignement, de soins et de service (Descarries-Bélanger, 1980; Duru-Bellat, 1995c; Bourdieu, 1998; Pattatucci, 1998).

L'appartenance à un groupe de sexe apparaît donc comme un facteur important de la construction des projets scolaires et professionnels. Tel que le soulignent Agulhon (1998) et Ball, Davies, David *et al.* (2001), le choix d'orientation et la construction des projets sont

---

<sup>17</sup> Ceci ne signifie pas que leurs projets soient effectivement uniformes. Une analyse plus profonde révélerait probablement la diversité et la complexité des projets et des parcours vers des domaines traditionnels.

<sup>18</sup> Rappelons que le tableau de l'appendice G a été créé pour préciser les projets des étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature, afin d'identifier celles qui ont considéré des projets ST non-traditionnels pendant leurs études collégiales. Il est présenté à titre indicatif seulement et ne remplace pas une analyse plus en profondeur des projets ST traditionnels des étudiantes.

réalisés par les individus à l'intérieur d'horizons d'action ou de cadres de référence délimités par divers facteurs sociaux (classe sociale, origine ethnique, groupe de sexe, etc.). Dans ce contexte, certains projets apparaissent comme « évidents » et d'autres comme « impensables ». Ceci pourrait apporter un élément d'explication à la fréquence des projets ST traditionnels chez les étudiantes de sciences de la nature. Ces projets semblent leur apparaître comme les plus « évidents » à l'intérieur de leurs cadres de référence. Même lorsqu'elles sont incertaines de leurs projets, les domaines de la santé, de la médecine ou de la pharmacie sont évoqués quasi-spontanément. D'autres domaines sont pour certaines étudiantes « impensables ». Par exemple, les domaines du génie, ceux des « choses », sont fréquemment opposés aux domaines des sciences de la santé et de la vie, ceux du « vivant ». Or, ces étudiantes insistent sur le fait qu'elles s'intéressent au « vivant » et non aux « choses ». Elles considèrent que les domaines du génie ne sont pas pour elles, car ils ne correspondent pas à leurs intérêts. Cependant, pour la plupart des étudiantes, les domaines non-traditionnels semblent généralement « impensés » : elles ne les évoquent pas spontanément. Tout se passe comme s'ils n'existaient pas, comme s'ils se situaient à l'extérieur de leurs cadres de référence.

## **5.2. L'origine des projets ST non-traditionnels « atypiques » : l'ouverture des cadres de référence par des expériences socialisantes**

Dans un tel contexte, nous pouvons nous demander comment certaines femmes arrivent à construire des projets ST non-traditionnels. Nous avons vu que Hodkinson et Sparkes (1997) considèrent que l'horizon d'action d'un individu peut être sujet à des changements à la suite d'expériences diverses. En ce sens, il serait possible que des expériences particulières puissent mener des femmes à s'éloigner des professions traditionnellement féminines, ce qui ne veut pas nécessairement dire que leurs cadres de référence ne seraient plus délimités par des facteurs sociaux comme l'appartenance à un groupe de sexe. Des expériences « atypiques », donc moins traditionnellement « féminines », socialiseraient plutôt ces femmes vers de nouveaux rôles, comportements et intérêts, élargissant par le fait même leurs cadres de référence. De nouvelles possibilités s'ouvriraient à elles.

Les sept étudiantes débutant leurs études collégiales avec des projets ST non-traditionnels ont effectivement vécu des expériences extrascolaires qui leur ont permis de se familiariser avec des domaines ST non-traditionnels. Évidemment, il est possible que d'autres étudiantes aient également vécu ce type d'expériences, sans que celles-ci les aient menées à construire des projets ST non-traditionnels. Toutefois, ces sept étudiantes évoquent ces expériences comme centrales dans la construction de leurs projets. Pour plusieurs étudiantes, des expériences pratiques les familiarisent avec des domaines moins traditionnellement féminins. Pour Mia, cette expérience a lieu lors d'un stage à l'École nationale d'aéronautique : des professeurs lui montrent concrètement comment se font la construction, la mécanique et l'électricité dans les avions. Elle devient particulièrement intéressée par ce dernier domaine. Il en est de même pour Violaine qui travaille comme secrétaire dans un bureau d'agronomes et se familiarise avec le domaine.

Pour certaines étudiantes, la familiarisation avec un domaine ST non-traditionnel commence encore plus tôt dans l'enfance. Par exemple, le père de Gaëlle est propriétaire d'un réseau informatique dans son pays d'origine et l'initie très jeune au domaine. Il y a beaucoup d'ordinateurs chez elle et son père lui apprend à les utiliser et à « bricoler ». Elle veut poursuivre la tradition familiale et prendre la relève de l'entreprise de son père. Pour d'autres étudiantes, des expériences médiatiques leur présentent une image d'un domaine moins traditionnellement féminin et leur offrent des modèles avec lesquels s'identifier. Estelle est devenue intéressée par le génie mécanique à la suite du visionnement des films *Top Gun* (réalisé par Tony Scott, 1986) et *Apollo 13* (réalisé par Ron Howard, 1995). Elle est particulièrement fascinée par le personnage de Charlie dans *Top Gun* (joué par Kelly McGillis), une femme qui pilote des avions.

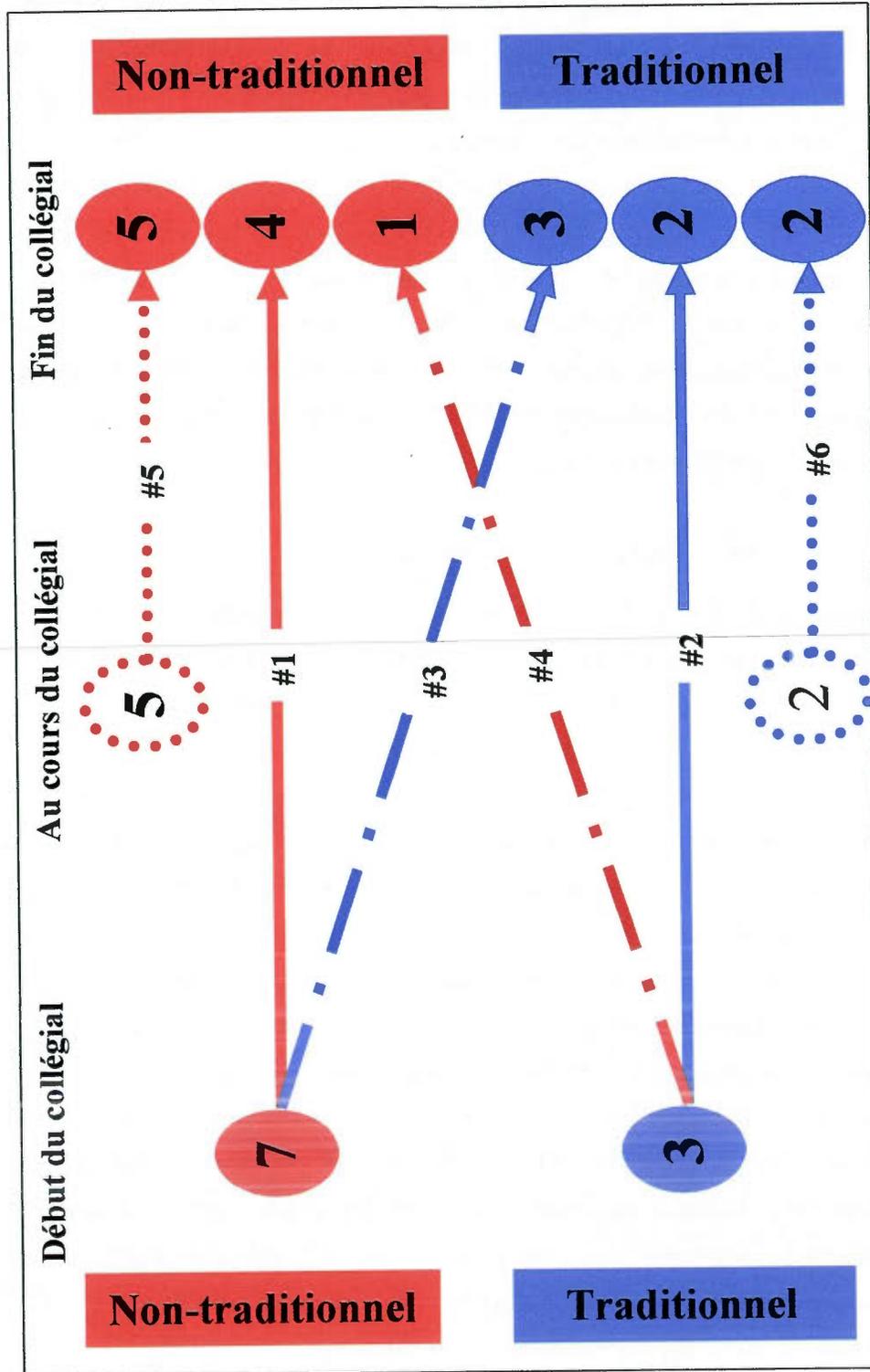
Il est intéressant de noter que les projets ST non-traditionnels ne sont pas identifiés comme tels par ces étudiantes. En ce sens, elles ne semblent pas se situer dans une position de rejet des professions traditionnellement féminines, au contraire de ce qu'observent Daune-Richard et Marry (1990) dans le cas des techniciennes. C'est plutôt un *intérêt* pour des domaines ST non-traditionnels qui oriente la construction de leurs projets. Certaines sont certes peu intéressées par la biologie et la chimie, mais ces disciplines ne sont pas rejetées parce qu'elles seraient plus « féminines » : ces étudiantes évoquent généralement un plus haut niveau

d'abstraction dans ces disciplines qu'elles ne retrouvent pas dans des cours plus « concrets » comme la physique et les mathématiques. D'autres aiment cependant la biologie et/ou la chimie, tout en préférant la physique et/ou les mathématiques. Elles choisissent avant tout de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels parce qu'elles s'y intéressent et non parce qu'ils sont « non-traditionnels ». D'ailleurs, peu d'étudiantes semblent être conscientes d'avoir des projets « atypiques » qui divergent de ceux généralement construits par des femmes. Nous pouvons penser qu'elles ont vécu des expériences ayant élargi leurs cadres de référence quant à ce qui est « possible », voire « évident », pour elles d'imaginer comme projets. En ce sens, le fait que la majorité de ces étudiantes perçoivent les cours de physique et de mathématiques comme plus « concrets », contrairement à celles qui n'envisagent pas des projets ST non-traditionnels, semble indiquer que des expériences « atypiques » ont « concrétisé » ces domaines pour elles.

### **5.3. Les formes des parcours scolaires**

Par l'analyse des projets et des expériences des 17 étudiantes qui ont envisagé à un moment ou à un autre des études collégiales de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels, nous avons repéré six parcours rendant compte de l'évolution des projets scolaires et professionnels vers ou hors de ces domaines (Doray, Langlois et Szczepanik, 2005; Szczepanik, 2005). Ils sont présentés à la figure 5.1. Ainsi, dix étudiantes débutent leurs études collégiales en ayant des projets définis, soit sept avec des projets ST non-traditionnels et trois avec des projets ST traditionnels. Sur les sept qui commencent leurs études collégiales avec des projets ST non-traditionnels, quatre demeurent dans ces domaines (premier parcours) et trois se réorientent vers des domaines traditionnels (deuxième parcours). Ensuite, sur les trois étudiantes qui ont des projets ST traditionnels à l'entrée au collégial, deux considèrent des projets ST non-traditionnels mais conservent finalement leurs projets initiaux (troisième parcours) et une se réoriente vers un domaine non-traditionnel (quatrième parcours). Finalement, sur les sept étudiantes débutant leurs études collégiales sans projets définis, cinq étudiantes formulent tardivement des projets vers des domaines ST non-traditionnels (cinquième parcours) et deux vers des domaines traditionnels (sixième parcours). À la fin des études collégiales, dix étudiantes ont donc des projets ST non-traditionnels, tandis que sept ont des projets traditionnels.

Figure 5.1.  
Parcours vers ou hors des domaines ST non-traditionnels de 17 étudiantes en sciences de la nature



Reprenons brièvement chaque parcours, de manière à faire ressortir leurs principales caractéristiques.

Le *premier parcours* est celui de la *continuité des projets vers des domaines ST non-traditionnels* (quatre étudiantes). Il se distingue par le caractère linéaire des projets au cours des études collégiales. Les projets scolaires sont très fortement articulés aux projets professionnels : dès le début de leurs études collégiales, ces étudiantes se projettent dans un domaine d'études déterminé et dans le métier qu'elles souhaitent occuper. Nous relevons deux sous-types de parcours chez ces étudiantes, en lien entre autres avec leur expérience collégiale. Pour deux étudiantes, les études collégiales semblent n'avoir aucun effet sur la forme des projets, si ce n'est que pour la confirmation de ceux-ci. Elles aiment leurs cours et se voient poursuivre dans le domaine. Pour les deux autres étudiantes, on observe au contraire un réajustement du parcours, une expérience jouant un rôle de repoussoir face à leurs projets initiaux et les incitant à reconstruire leurs projets. Elles continuent toutefois de préférer des projets ST non-traditionnels, notamment en raison d'un fort intérêt pour les mathématiques et la physique. L'objectif demeure donc toujours une orientation vers des domaines ST non-traditionnels.

Le *deuxième parcours* est celui de la *continuité des projets vers des domaines ST traditionnels*, ou, autrement dit, de la *non-reconversion des projets vers des domaines ST non-traditionnels* (deux étudiantes). Les étudiantes débutent leurs études collégiales avec des projets ST traditionnels très définis. Leurs projets scolaires et professionnels sont fortement articulés : le programme de sciences de la nature est perçu comme la voie vers des études universitaires dans un domaine déjà identifié et toutes deux se voient occuper le métier souhaité. Une particularité de ce parcours est la découverte au cours des études d'un intérêt inattendu pour une discipline ST non-traditionnelle (le cours d'Électricité et magnétisme dans les deux cas), qui conduit à remettre temporairement en question les projets initiaux. Toutefois, cet intérêt n'est pas suffisamment fort pour envisager un projet alternatif.

Le *troisième parcours* est celui de la *reconversion des projets ST non-traditionnels vers des domaines traditionnels* (trois étudiantes). Au début de leurs études collégiales, ces étudiantes ont construit des projets ST non-traditionnels qui sont relativement clairs. Les projets

scolaires et professionnels sont fortement articulés : le programme de sciences de la nature est censé les mener vers le domaine d'études universitaires et la profession souhaités. L'expérience scolaire, par le biais d'un cours, conduit toutefois à repousser une discipline centrale à la réalisation du projet scolaire et professionnel (principalement les cours de physique, de mathématiques et de programmation informatique, selon les cas). L'enseignement de type « unidirectionnel » est souvent mis en cause dans les cours de physique et de mathématiques. Cette expérience a pour effet de confronter les étudiantes non seulement à leurs projets initiaux, mais également à leur identité : le domaine autrefois privilégié ne semble plus correspondre à leurs intérêts réels. Elles reconstruisent alors complètement leurs projets. Les étudiantes identifient un nouveau domaine d'études et une nouvelle profession, soit par le biais d'expériences positives lors d'un cours ou par un processus d'orientation. Leurs projets scolaires et professionnels redeviennent très définis.

*Le quatrième parcours* est celui de la *reconversion des projets ST traditionnels vers des domaines non-traditionnels* (une étudiante). Dans le cas de cette étudiante, la reconversion des projets vers un domaine non-traditionnel est provoquée par le fait qu'elle échoue ses trois cours de sciences à la première session, ce qui la conduit à reconsidérer ses projets scolaires et professionnels initiaux, son choix du programme de sciences de la nature et ses études collégiales. Après un cheminement avec un conseiller en orientation, elle se rend compte de son intérêt pour les activités pratiques et manuelles, l'associe à son intérêt pour la nature et décide de se réorienter vers le diplôme d'études professionnelles (DEP) en Protection et exploitation des territoires fauniques.

Les deux derniers parcours sont ceux de la formulation « tardive » des projets, soit vers des domaines non-traditionnels ou vers des domaines traditionnels. Une caractéristique fonde le parcours de ces étudiantes au début de leurs études collégiales : l'incertitude. La majorité a choisi le programme de sciences de la nature dans le cadre d'une stratégie des « portes ouvertes » vers l'université. Leur incertitude se prolonge au niveau du choix du domaine précis des études universitaires et de l'éventuelle profession. Ces étudiantes expriment de multiples intérêts en sciences, tant dans des domaines traditionnels que non-traditionnels, voire en sciences humaines et en arts. Elles sont souvent troublées devant toutes les possibilités d'orientation et prennent la décision consciente de repousser le moment du choix

précis. Elles expriment une seule certitude : elles veulent absolument aller à l'université et prévoient faire de longues études. Pour ces étudiantes, la construction des projets scolaires et professionnels semble être en lien étroit avec l'obligation de choisir qui est associée avec les dates limites pour les demandes à l'université.

Le *cinquième parcours* se spécifie par une *formulation tardive des projets vers des domaines ST non-traditionnels* (cinq étudiantes). L'incertitude des étudiantes par rapport à leur projet y est particulièrement forte et se poursuit pour une grande partie de leurs études collégiales. Elle a aussi un effet sur la durée de celles-ci, car les étudiantes tendent à faire un parcours collégial prolongé, pour un total de cinq sessions : la sixième session sera le moment de voyages et de réflexions avant l'entrée à l'université. Le parcours de ces étudiantes est fortement influencé par leurs expériences au collégial, en particulier par certains cours. Les cours de physique et de mathématiques, qu'elles aiment en général beaucoup, les mènent à s'orienter, dans quatre des cinq cas, vers le génie. Des expériences extrascolaires jouent également un rôle majeur dans la familiarisation avec des domaines ST non-traditionnels.

Le *sixième et dernier parcours* est celui de la *formulation tardive des projets vers des domaines traditionnels* (deux étudiantes). La précision des projets de ces étudiantes se fait non seulement vers des domaines traditionnels, mais surtout vers des domaines *non-scientifiques*. Ces deux étudiantes partagent une expérience commune, jouant un rôle-clé dans la construction de leurs projets : la participation à des activités de tutorat les conduit toutes les deux à vouloir devenir enseignantes. Les projets de ces étudiantes ne sont pas caractérisés par un rejet des sciences, mais plutôt par une attirance progressive vers des domaines non-scientifiques. Elles continuent d'apprécier les sciences, mais ont vécu des expériences négatives ou désillusionnantes dans certains cours (principalement ceux de physique), ce qui met un terme à la possibilité de s'orienter vers ces domaines.

Le concept de parcours nous apparaît particulièrement intéressant pour éclairer le processus d'évolution des projets vers ou hors des domaines ST non-traditionnels. Il nous a notamment permis de constater qu'il existe une grande variété de situations scolaires pouvant mener des étudiantes à formuler des projets ST non-traditionnels ; les parcours linéaires ne représentent qu'un cas de figure parmi d'autres. De fait, les étudiantes qui débutent leurs études

collégiales avec des projets ST non-traditionnels forts ne forment qu'une partie de celles qui choisiront des programmes ST non-traditionnels à l'université et éventuellement, des professions dans ces domaines. Plusieurs parcours tendent au contraire à être *non*-linéaires, soit avec des bifurcations. Ainsi, un certain nombre d'étudiantes construisent des projets ST non-traditionnels pendant leurs études collégiales, en réponse notamment à leurs expériences scolaires et extrascolaires. D'autres étudiantes qui avaient des projets ST non-traditionnels forts en viennent à reconstruire leurs projets vers des domaines plus traditionnels, également en réponse à leurs expériences durant le collégial.

#### **5.4. Des femmes dans un monde d'hommes : représentations et anticipations**

De manière générale, l'expérience des étudiantes dans le programme de sciences de la nature diffère par un premier trait de celle des étudiantes des programmes de techniques de génie électrique et de techniques de l'informatique (Langlois, 2006) ou des programmes universitaires de génie (Seymour et Hewitt, 1997; Xie et Shauman, 2003), caractérisés d'abord par une très forte proportion d'hommes (souvent au-delà de 80%), tant parmi les étudiants que les professeurs. Dans ces derniers cas, les étudiantes se retrouvent, comme femmes, en position de minorité dans un univers dominé par des hommes. Plusieurs vivent des expériences discriminatoires diverses : traitement préférentiel des étudiants masculins par les professeurs, exclusion par les étudiants masculins, croyances sexistes concernant la supposée incompetence des femmes en sciences et en génie, etc. (Xie et Shauman, 2003) Beaucoup d'étudiantes se sentent effectivement incompetentes, se comparant aux garçons qu'elles perçoivent comme « naturellement » doués pour l'électronique, l'informatique ou le génie (Seymour et Hewitt, 1997; Langlois, 2006; Miller, Slawinski Blessing et Schwartz, 2006). En bout de ligne, une grande proportion d'étudiantes « choisissent » de quitter ces programmes pour se diriger vers des domaines d'études ou de travail plus traditionnellement féminins, dans lesquels leur présence n'est pas source de tensions et de remises en question (Seymour et Hewitt, 1997).

N'étant pas minoritaires dans le programme, les étudiantes de sciences de la nature ne sont pas confrontées à une situation semblable. Pour celles qui se dirigent vers des domaines ST non-traditionnels, on peut penser que les études universitaires constitueront leur première

entrée dans un univers majoritairement masculin. Quelques étudiantes ont un avant-goût de cet univers en prenant des cours de physique et de mathématiques plus avancés à la fin de leurs études collégiales. Ainsi, Estelle suit un cours de physique de l'automobile à sa dernière session et se retrouve parmi les quatre filles du groupe de 40 étudiants. Son expérience est toutefois très positive, car elle réussit son cours avec la deuxième meilleure note du groupe. Les étudiants masculins semblent représenter pour elle un groupe de référence : en se prouvant qu'elle peut mieux réussir que la majorité d'entre eux, elle confirme sa capacité à poursuivre dans le domaine du génie mécanique.

Plus souvent, des étudiantes ont tendance à se comparer aux étudiants considérés comme « bollés » (autant des garçons que des filles), soit ceux qui ont des résultats très élevés en faisant (apparemment) peu d'efforts. Les étudiantes en viennent alors à douter de leurs compétences en sciences. « Suis-je assez bonne? » et « suis-je vraiment à ma place? » sont des questions que plusieurs se posent, même si elles obtiennent des notes dans les 70% et 80%. Leurs doutes semblent également provenir d'un décalage entre le secondaire et le collégial en ce qui concerne la charge de travail et les résultats, car, pour la première fois de leur vie scolaire, plusieurs doivent étudier pour réussir leurs cours et n'arrivent pas à avoir 90% et plus à tous leurs examens. Le fait d'avoir à faire des efforts signifie pour nombre d'entre elles qu'elles ne sont pas aussi « naturellement » douées que les « bollés ».

Le discours des étudiantes concernant leurs anticipations par rapport à l'entrée dans un programme ST non-traditionnel est toutefois restreint, compte tenu du fait que peu d'étudiantes ont été questionnées sur ce point précis<sup>19</sup>. Nos propos sont donc eux-mêmes limités, mais nous trouvons intéressant de faire certaines remarques évidemment indicatives. Ainsi, quelques étudiantes projetant des études dans des domaines ST non-traditionnels semblent s'inquiéter des expériences qui les attendent dans leur programme. Nous avons précédemment vu qu'Élisabeth anticipe des difficultés dans les cours d'informatique du programme de génie physique, du fait de sa moindre expérience dans ce domaine contrairement aux étudiants masculins. De plus, Élodie craint le climat de compétition qui

---

<sup>19</sup> C'est uniquement lors d'une série de rappels téléphoniques effectués auprès des étudiantes de notre échantillon à l'automne 2004 que nous avons systématiquement demandé à toutes celles qui étudient dans un programme ST non-traditionnel de nous parler de leur expérience comme minorité féminine. Ces rappels n'ont cependant pas été enregistrés et nous ne détenons que des résumés des propos des étudiantes.

pourrait exister en génie civil. À l'opposé, le fait d'être une femme dans des domaines d'études non-traditionnels peut être perçu comme un avantage. C'est le cas d'Élisabeth qui considère qu'elle pourra ainsi avoir accès à des bourses d'études, alors qu'Estelle pense que les femmes sont privilégiées lors de l'admission dans des programmes où elles sont sous-représentées.

Nous pouvons également noter la présence d'une attitude volontariste chez certaines étudiantes, celles-ci niant la possibilité de vivre des difficultés dans des domaines ST non-traditionnels en raison de leurs capacités ou de leurs ressources personnelles. Elles insistent par exemple sur le fait qu'elles sont « capables de faire leur place » ou qu'elles préfèrent la compagnie des garçons, perçus comme davantage centrés sur la tâche que les filles. Ces observations vont dans le même sens que celles de Seymour et Hewitt (1997) qui soulignent que beaucoup d'étudiantes rejettent l'idée que la discrimination et le sexisme puissent jouer un rôle dans les difficultés qu'elles ou leurs collègues féminines vivent (voir également Erwin et Maurutto, 1998).

### **5.5. Les expériences collégiales : l'évolution des projets et des parcours scolaires**

Tel que l'a montré notre récit de l'évolution des projets et des parcours des étudiantes, tout n'est pas joué avant le collégial. Comme nous en avons fait l'hypothèse, les projets des étudiantes ne sont pas fixes et stables et évoluent plutôt au gré de leurs expériences et de leurs représentations. De même, pour plusieurs étudiantes, les projets se développent à travers les diverses expériences qu'elles vivent durant le collégial. C'est pour cette raison qu'il importe non seulement de regarder le moment de la construction des projets, mais également les expériences qui le suivent.

Afin d'éclairer les expériences vécues par les étudiantes pendant le collégial, nous nous inspirons de la typologie des expériences de routine, telle que définie par Hodkinson et Sparkes (1997). Rappelons que ces expériences peuvent être de cinq types : confirmatoires, contradictoires, socialisantes, disloquantes ou évolutionnaires. Dans nos travaux, nous ne distinguons toutefois que les trois premiers types d'expériences, n'ayant pas repéré les deux autres dans les parcours des étudiantes. Le tableau 5.1 nous permet d'observer l'évolution des parcours et des projets des étudiantes en fonction de ces divers types d'expériences. Nous

notons un lien étroit entre les types de parcours et d'expériences, chaque type d'expérience étant généralement associé à un type particulier de parcours.

**Tableau 5.1.**  
Répartition des 17 étudiantes de sciences de la nature, selon les types de parcours et d'expériences

| <i>Types de parcours</i>                                       | <i>Expérience confirmatoire</i>     | <i>Expérience contradictoire</i> | <i>Expérience socialisante</i>                     |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Continuité vers des domaines ST non-traditionnels              | BAHIA<br>ESTELLE<br>MIA<br>VIOLAINE | bahia<br>mia                     |                                                    |
| Continuité vers des domaines ST traditionnels                  | ELSA<br>VALENTINE                   |                                  | elsa<br>valentine                                  |
| Reconversion vers des domaines traditionnels                   |                                     | ÉLIANE<br>GAËLLE<br>GLORIA       |                                                    |
| Reconversion vers des domaines non-traditionnels               |                                     | ISADORA                          |                                                    |
| Formulation « tardive » vers des domaines ST non-traditionnels |                                     |                                  | ÉLISABETH<br>ÉLODIE<br>ÈVE<br>IRINA<br>MÉLISSANDRE |
| Formulation « tardive » vers des domaines non-scientifiques    |                                     | iseult<br>iasmina                | ISEULT<br>IASMINA                                  |

Source : CIRST-UQAM, 2006

Note : Les expériences dominantes sont représentées par les noms en majuscules; les expériences secondaires par les noms en minuscules.

Ainsi, les étudiantes projetant de poursuivre leurs études dans les mêmes domaines qu'à l'origine (parcours de continuité) vivent des expériences confirmatoires qui renforcent leurs projets au cours des études collégiales. Les étudiantes qui se réorientent vers d'autres domaines (parcours de reconversion) vivent quant à elles des expériences contradictoires ou « désillusionnantes » les repoussant de leurs projets initiaux, alors que celles qui précisent

leurs projets au cours des études collégiales (parcours de formulation « tardive ») vivent des expériences socialisantes ou « éclairantes », ouvrant le champ des possibilités vers des domaines souvent peu connus. Il est important de noter que les étudiantes peuvent vivre plusieurs types d'expériences au cours de leurs études collégiales. Dans ces cas, une expérience est généralement dominante : c'est elle qui a le plus de poids dans l'évolution des projets. L'autre type d'expérience apparaît davantage « secondaire », modulant les projets de certaines étudiantes.

### 5.5.1. Les expériences confirmatoires

Les premières expériences sont de type confirmatoire, renforçant des projets et une identité déjà développés. Les expériences vécues par ces étudiantes, surtout par le biais des cours, mènent donc à une confirmation des projets d'origine (parcours de continuité). Elles s'aperçoivent qu'elles aiment effectivement le domaine qu'elles ont choisi, qu'elles y réussissent bien et qu'elles s'y sentent à leur place. Ces expériences renforcent leurs projets<sup>20</sup>. C'est notamment le cas d'Estelle, pour qui le cours de physique de l'automobile confirme son projet d'aller en génie mécanique car elle obtient 80%, soit la deuxième meilleure note du groupe. Elle considère ainsi qu'elle est « faite » pour aller dans ce domaine. Son expérience en est une de plaisir.

Estelle se distingue par sa familiarité et son affinité pour le domaine de la physique et des mathématiques (particulièrement pour le monde des « choses »), développées à la suite d'une expérience « atypique » lui faisant découvrir ces domaines ; son expérience scolaire au collégial ne fait qu'approfondir cette affinité. Celle-ci lui permet également d'acquérir une certaine autonomie face à l'apprentissage de ces matières et de surmonter des obstacles liés à l'enseignement souvent « unidirectionnel », venant à bout de plusieurs étudiantes.

Les expériences confirmatoires ne sont vécues que par une partie des étudiantes qui ont des projets ST non-traditionnels au début des études collégiales. De fait, sur sept étudiantes,

---

<sup>20</sup> Compte tenu des particularités de leurs parcours et de leurs expériences, nous discuterons des cas de Bahia et de Mia dans la section 5.5.2 (expériences contradictoires) et de ceux d'Elsa et de Valentine dans la section 5.5.3 (expériences socialisantes).

quatre confirment leur orientation vers des domaines ST non-traditionnels<sup>21</sup>. Les trois autres vivent au contraire des désillusions de toutes sortes qui les mènent à abandonner leurs projets d'origine et à se réorienter vers des domaines plus traditionnellement féminins.

### **5.5.2. Les expériences contradictoires**

Un deuxième type d'expériences peut être qualifié de contradictoire. Les étudiantes remettent en question leurs projets d'origine, généralement à la suite d'expériences négatives lors de certains cours. Pour plusieurs étudiantes, ces expériences les mènent à abandonner leurs projets d'origine (parcours de reconversion) : trois étudiantes bifurquent vers des domaines traditionnels et une vers des domaines non-traditionnels. Pour les étudiantes qui projetaient de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels, les expériences contradictoires sont un facteur de « traditionalisation » des projets scolaires et professionnels au cours des études collégiales.

Des cours liés à la réalisation des projets d'origine peuvent agir comme repoussoirs par rapport à ces projets et mener à leur reconstruction. Nous pouvons parler en ce sens d'une désillusion par rapport aux domaines d'études ou aux emplois visés. Dans les cas de désillusion par rapport à des domaines ST non-traditionnels, il s'agit souvent d'une expérience négative dans les cours de mathématiques, de physique ou de programmation informatique. Par exemple, Éliane déteste ses cours de mathématiques et de physique et abandonne son projet d'aller en informatique car cela signifierait de continuer à faire de tels cours : elle se rend compte qu'elle préfère les cours de biologie et de chimie et pense qu'elle est plus « faite » pour le domaine de la pharmacie. Pour sa part, Mia n'aime pas les cours théoriques du programme de sciences de la nature et voudrait avoir davantage de cours pratiques et de laboratoires.

Comme nous l'avons précédemment constaté, plusieurs étudiantes tendent à opposer les cours de physique et de mathématiques à ceux de biologie et de chimie. Celles qui s'intéressent davantage aux cours de biologie et de chimie évoquent leur préférence pour ces

---

<sup>21</sup> Bahia et Mia vivent une désillusion face à leur projet initial, mais se réinvestissent vers des domaines ST non-traditionnels (voir la sous-section 5.5.2.).

matières, qu'elles qualifient généralement de plus « concrètes » et « observables », se rapportant au « vivant » (voir également Miller, Slawinski Blessing et Schwartz, 2006). Les étudiantes qui vivent des expériences contradictoires dans les cours de physique et de mathématiques trouvent la matière « abstraite » et difficile à saisir. L'opposition est particulièrement forte entre la physique, généralement perçue comme la matière la plus « abstraite » des sciences (étant liée au monde des « choses »), et la biologie, perçue au contraire comme plus « concrète » et liée au monde du « vivant »<sup>22</sup>.

Leurs expériences contradictoires dépassent toutefois les matières elles-mêmes et mettent en cause l'enseignement de celles-ci. En effet, plusieurs étudiantes critiquent le fait que les professeurs de physique et de mathématiques ont tendance à enseigner de manière unidirectionnelle et à « lancer » la matière en classe, sans l'expliquer<sup>23</sup>. Elles se sentent fréquemment laissées à elles-mêmes et ont l'impression que les professeurs ne veulent pas les aider. Beaucoup vivent même ces expériences avec colère. À l'opposé, elles trouvent que les professeurs de biologie et de chimie expliquent davantage la matière, s'assurent que les étudiants comprennent et les encouragent à poser des questions, avec comme effet que nombre d'étudiantes se sentent plus à l'aise dans ces cours.

Nous pouvons faire des liens avec ce que Seymour et Hewitt (1997) nomment la « culture de non-soutien » des études en sciences et en génie, dont l'objectif est généralement d'encourager l'autonomie et l'indépendance des étudiants. Pour ces auteures, cette culture serait le fait d'un système social et scolaire traditionnellement masculin, mettant l'accent sur la compétition, comme rite de passage vers l'âge adulte : les étudiants auraient à développer une « force intérieure » leur permettant de relever le défi (Seymour et Hewitt, 1997). Or, cette culture entraînerait la mise en place d'un enseignement défavorisant l'apprentissage. Cet enseignement rompt également avec celui qui avait généralement cours au secondaire, alors

---

<sup>22</sup> Il est possible de penser que les catégories concret/abstrait ne sont pas liées à la « nature » des matières scientifiques. La physique ne serait donc pas en elle-même « abstraite ». Le rapport concret/abstrait semble plutôt être construit socialement, en lien avec le niveau de familiarité des étudiantes pour ces matières. Ainsi, comme nous l'avons vu, ce rapport se renverse pour plusieurs étudiantes qui préfèrent les cours de physique et de mathématiques. Elles trouvent alors ces derniers plus « concrets » que ceux de biologie et de chimie, perçus comme plus « abstraits ». L'enseignement de ces matières pourrait également jouer un rôle important dans la construction du rapport concret/abstrait.

<sup>23</sup> Selon les dires des étudiantes, ce type d'enseignement est particulièrement fréquent en physique et est présent dans une moindre mesure en mathématiques ; il est généralement absent des cours de biologie et de chimie.

que les enseignants suivaient les étudiants de manière beaucoup plus rapprochée et s'assuraient de leur compréhension, encourageant par le fait même une sur-dépendance par rapport aux enseignants (Seymour et Hewitt, 1997). Au collégial, les étudiants se retrouvent du jour au lendemain quelque peu délaissés par les professeurs, qui s'attendent à ce que les étudiants aient les capacités et les ressources pour comprendre la matière par eux-mêmes.

Des difficultés de compréhension sont fréquemment interprétées par les professeurs comme une incompetence ou une incapacité : l'étudiant(e) n'a pas le talent « naturel » pour réussir en sciences. On pense par exemple au professeur de chimie de Gloria qui lui dit qu'elle n'est pas à sa place dans ce domaine si elle éprouve des difficultés. Les étudiantes qui vivent des difficultés scolaires tendent également à les interpréter d'une manière semblable et à remettre en question leur présence dans ces domaines.

L'enseignement de la physique et des mathématiques par des professeurs souvent avarés d'explications conduit des étudiantes à vivre des difficultés de compréhension. Ces difficultés deviennent d'autant plus importantes que les étudiantes n'obtiennent pas l'aide dont elles auraient besoin de la part des professeurs, qui sont réticents à les aider (surtout en physique). Même des étudiantes qui ont de la facilité en physique, comme Estelle, sont conscientes de cette réticence, attribuée à une crainte de donner les réponses d'examens aux étudiants et à une croyance que les étudiants doivent se débrouiller seuls pour comprendre. Bien qu'il soit difficile d'attester l'existence de cours de type « weed-out » comme dans les départements américains de ST (Seymour et Hewitt, 1997), avec objectif implicite de trier et d'éliminer les étudiants les moins « naturellement » doués, ce type d'enseignement semble tout de même avoir comme effet de repousser plusieurs étudiantes qui étaient intéressées par la physique et les mathématiques ou qui *auraient pu le devenir*. En effet, une hypothèse à explorer est que les étudiantes ayant des projets ST traditionnels sont particulièrement repoussées par la physique et les mathématiques après leurs expériences dans ces cours : une orientation vers des domaines ST non-traditionnels devient encore plus « impensable ». Un survol rapide de leur discours à ce sujet semble indiquer que ces deux cours prennent souvent l'allure d'une épreuve à surmonter.

Pour certaines étudiantes, l'échec peut également constituer une importante expérience contradictoire. Par exemple, Isadora remet en question ses projets de médecine et la poursuite du programme de sciences de la nature après l'échec de ses trois cours de sciences à la première session. Elle réalise également sa préférence pour des cours pratiques. Cette expérience la place dans une position d'incertitude et la pousse à reconsidérer ses intérêts pour reconstruire de nouveaux projets.

D'autres étudiantes peuvent avoir des expériences contradictoires quand des cours les mettent en contact avec des aspects méconnus de la profession à laquelle elles aspiraient. Ainsi, Gaëlle vit une expérience contradictoire dans son cours de programmation informatique, se rendant compte qu'elle déteste le travail d'informaticien. Son expérience en informatique était limitée au « bricolage » d'ordinateurs, à la création de petits programmes et à l'utilisation d'Internet. Elle se voyait également, comme son père, à la tête d'une entreprise informatique. La programmation ne faisait pas partie des représentations qu'elle avait de sa future profession. Elle réalise toutefois que la programmation est la composante centrale des études et des emplois en informatique.

Une expérience contradictoire ne mène pas nécessairement à une réorientation vers des domaines plus traditionnellement féminins. En ce sens, même si une telle expérience conduit à une désillusion face au projet spécifique, une autre expérience peut confirmer plus généralement l'orientation vers des domaines ST non-traditionnels. Ainsi, pour Bahia, qui connaissait peu le domaine du génie informatique, son expérience dans le cours de programmation informatique la repousse de son projet initial. Comme elle confirme parallèlement son intérêt pour le domaine du génie dans ses cours de physique mécanique et électrique, elle projette toujours de poursuivre ses études dans un domaine ST non-traditionnel (génie mécanique). Mia vit quant à elle une expérience contradictoire dans le programme de sciences, réalisant sa préférence pour des domaines plus « techniques » et « pratiques ». Elle se réoriente vers le programme de techniques de génie électrique pour ensuite poursuivre ses études en génie électrique à l'université. Paradoxalement, cette expérience contradictoire confirme son projet scolaire et professionnel initial : la spécialisation en aéronautique. Dans ces derniers cas, une expérience confirmatoire apparaît

donc comme dominante dans l'évolution des projets, l'expérience contradictoire étant d'importance secondaire.

Il est intéressant de noter que peu d'étudiantes considèrent les tensions possibles entre leurs projets professionnels et personnels. En ce sens, les expériences contradictoires mettent essentiellement en cause leur intérêt pour un domaine d'études ou de travail. Nous pouvons penser, comme Seymour et Hewitt (1997) le soulignent, que les considérations quant à la conciliation travail-famille sont généralement le fait d'étudiantes qui se retrouvent dans leurs dernières années d'études. Celles-ci font face au marché du travail, alors qu'en même temps, elles commencent à songer à fonder une famille. Au contraire, des étudiantes en début d'études, comme celles de notre échantillon qui désirent poursuivre à l'université, pensent encore peu à leurs projets personnels. Nous constatons en effet que nombre d'entre elles ont de la difficulté à se projeter dans l'avenir. L'entrée sur le marché du travail et la maternité ne font pas partie de leurs projets à court ou moyen terme. Leurs projets se limitent souvent au programme qu'elles comptent choisir au baccalauréat. Lorsqu'elles se projettent dans l'avenir, elles songent surtout à l'environnement dans lequel elles aimeraient élever leurs enfants et moins à la conciliation travail-famille. D'autres étudiantes craignent plutôt que le travail occupe trop de place dans leur vie et espèrent se garder du temps pour les loisirs. La maternité devient cependant une réalité pour Isadora et Violaine, qui se retrouvent enceintes pendant leurs études collégiales, sans que cela ne trouble leurs projets scolaires et professionnels. Il s'agit pour Violaine, qui est âgée de 25 ans et mariée depuis quelques années, d'une grossesse désirée qui ne fait que reporter d'une année son entrée dans le programme d'agronomie, tout comme Isadora.

Quelques étudiantes perçoivent toutefois des tensions entre la profession à laquelle elles aspirent et leurs projets de fonder une famille. Par exemple, Éliane réalise après des discussions avec des amis travaillant dans le domaine que le travail d'informaticien peut nécessiter de faire des semaines de 70 heures, ce qui la repousse encore davantage de ses projets de génie informatique. À l'opposé, la profession de pharmacienne lui apparaît beaucoup plus appropriée pour la conciliation travail-famille.

### 5.5.3. Les expériences socialisantes

Une dernière expérience peut être socialisante, alors que les étudiantes font la découverte d'un nouveau domaine d'intérêt au cours des études collégiales. Nous avons également qualifié ces expériences d'« éclairantes », « ouvrant » en quelque sorte sur un domaine jusque-là inconnu et faisant émerger un nouvel intérêt : des étudiantes formulent ensuite des projets scolaires et professionnels vers ce domaine (parcours de formulation « tardive »). En ce sens, nous pouvons penser que ces expériences contribuent à l'élargissement des cadres de référence des étudiantes par un contact avec un nouveau domaine. Ce contact peut se faire à l'intérieur d'un cours. Par exemple, Irina a suivi un cours complémentaire intitulé « Le milieu atmosphérique » qui l'oriente plus précisément vers le génie géologique. C'est également le cas de Bahia qui, à la suite de son expérience contradictoire dans son cours de programmation informatique, réalise qu'elle aime « bricoler » dans son cours de physique électrique et décide de se diriger vers la fabrication et le design en génie mécanique.

Nous avons constaté l'importance des expériences *extrascolaires* et *parascolaires* socialisantes ou éclairantes pour le contact avec de nouveaux domaines et pour la formulation de projets ST non-traditionnels au cours des études collégiales. Ces expériences ont lieu à l'extérieur du milieu formel d'apprentissage, donc à l'extérieur des cours, des laboratoires, etc. Elles apparaissent particulièrement importantes pour l'élargissement des cadres de référence des étudiantes. C'est ainsi qu'Élisabeth se découvre un intérêt pour l'astronomie par le biais de lectures personnelles, un intérêt qu'elle approfondit ensuite dans ses cours de physique. De même, Élisabeth et Ève se familiarisent avec la profession d'ingénieur et le milieu de travail scientifique par leur visite de l'Agence spatiale canadienne. Ce milieu leur semblait peu intéressant, compte tenu de l'image stéréotypée du scientifique perçu comme un génie travaillant seul dans son laboratoire. Au contraire, elles observent des scientifiques et des ingénieurs au travail, collaborant sur des projets. Ces expériences leur fournissent en quelque sorte des modèles de scientifiques auxquels elles peuvent aspirer. À partir de ce moment, elles rêvent de travailler à l'Agence spatiale canadienne ou du moins, dans le domaine de l'aéronautique. Grâce à ces expériences, l'univers des possibles des étudiantes s'élargit : elles construisent des projets dans des domaines auxquels elles n'auraient pas songé.

Toutefois, une expérience socialisante ou éclairante n'est pas suffisante en soi pour mener à la construction de projets ST non-traditionnels, surtout lorsque des étudiantes considèrent à l'origine des projets ST traditionnels. Ainsi, Elsa et Valentine se découvrent un intérêt inattendu pour une discipline ST non-traditionnelle, par le biais du cours d'Électricité et magnétisme. Pour Elsa, la découverte d'un intérêt pour la physique électrique a l'effet d'une ouverture de ses perspectives : elle n'avait rien considéré d'autres que la pharmacie et s'aperçoit qu'il y a beaucoup de domaines d'études qu'elle ne connaissait pas. Cependant, en bout de ligne, les projets ST traditionnels d'origine de ces étudiantes sont confirmés par leur expérience au collégial et demeurent très forts. Par exemple, Valentine confirme son intérêt pour le domaine du « vivant » (la biologie, l'écologie, etc.) ; le domaine du génie ne lui semble pas aussi attrayant. Le nouvel intérêt pour un domaine ST non-traditionnel n'a donc pas la force de mener ces étudiantes à envisager de nouveaux projets. En ce sens, cette expérience socialisante a une importance secondaire dans l'évolution des projets, compte tenu de la présence d'une expérience dominante confirmant les projets ST traditionnels d'origine.

De même, quelques étudiantes vivent des expériences socialisantes les orientant hors des domaines ST. C'est ainsi par le tutorat que Iasmina et Iseult découvrent le domaine de l'enseignement. Leurs projets sont également renforcés par des expériences contradictoires dans les cours de sciences. C'est le cas d'Iseult qui devient progressivement désillusionnée par rapport aux sciences à la suite de son expérience dans des cours (surtout en physique), les trouvant « déconnectées » de la réalité. À l'opposé, le domaine de l'enseignement lui semble beaucoup plus « connecté » aux besoins de la société.

### **5.6. Synthèse : l'évolution des projets au cours des études collégiales**

Au cours de ce chapitre, nous avons tenté d'apporter des éléments de réponse à deux questions importantes : 1) Comment sont construits les projets ST non-traditionnels ? et 2) Comment se réalise la reconversion des projets des domaines ST non-traditionnels à ceux plus traditionnels ? Nous avons vu que les étudiantes qui projettent de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels dès le début des études collégiales sont celles qui ont vécu des expériences « atypiques » (moins traditionnellement féminines), généralement extrascolaires. Il en est de même pour les étudiantes qui formulent plus « tardivement » des projets vers ces

domaines : elles ont vécu des expériences scolaires et/ou extrascolaires socialisantes, leur permettant de découvrir des domaines méconnus. Dans les deux cas, les expériences des étudiantes ont pour effet d'ouvrir le champ des possibilités et d'envisager une orientation vers des domaines ST non-traditionnels.

Les étudiantes qui se réorientent vers des domaines plus traditionnellement féminins ont pour leur part généralement vécu des expériences contradictoires ou « désillusionnantes » en rapport avec leurs projets initiaux, surtout dans les cours de mathématiques, de physique et de programmation informatique. Elles mettent une croix sur les domaines ST non-traditionnels et se tournent vers des domaines plus traditionnels, jugés dès lors plus appropriés pour elles.

## CONCLUSION

La socialisation et la scolarisation des femmes dans un système de domination patriarcale, divisant le monde en sphères « masculines » et « féminines », font en sorte qu'une forte proportion de femmes se dirigent vers des filières ST traditionnellement féminines. Le poids du passé et des dispositions est tel que beaucoup de projets scolaires et professionnels semblent être cristallisés avant même le début des études collégiales. Comme nous l'avons vu, beaucoup d'étudiantes sont dans une situation de « traditionalisation » précoce des projets. Les projets ST non-traditionnels demeurent le fait d'une minorité de femmes, qui ont vécu des expériences « atypiques » (généralement dans leur vie extrascolaire) leur permettant de se familiariser avec ces domaines. Toutefois, plusieurs étudiantes ne réaliseront pas leurs projets. En effet, peu d'étudiantes confirment leurs projets ST non-traditionnels au cours des études collégiales, alors que les autres vivent des expériences contradictoires diverses les menant à reformuler leurs projets vers des domaines traditionnels. Le fait d'avoir des projets ST non-traditionnels précoces ne garantit donc pas la réalisation de ceux-ci. De même, ces dernières étudiantes ne constituent qu'une partie de celles se dirigeant éventuellement vers des domaines ST non-traditionnels. Plusieurs construisent de tels projets au cours de leurs études collégiales, à la suite d'expériences leur faisant découvrir ces domaines. Ces expériences peuvent avoir lieu tant à l'intérieur d'un cours qu'en dehors du milieu formel d'apprentissage. Ainsi, même si les parcours des étudiantes demeurent construits à l'intérieur d'une interaction entre plusieurs facteurs sociaux (incluant l'appartenance à un groupe de sexe), ils ne sont pas tracés à l'avance et gardent une part d'imprévisibilité. Les divers types d'expériences passées ou présentes apparaissent donc être au cœur de l'élaboration, voire de la renégociation des projets.

Les étudiantes ne font encore que débiter leur parcours dans des domaines ST non-traditionnels. La portée restreinte de ce mémoire ne nous permet pas d'examiner les parcours et les expériences des étudiantes une fois entrées à l'université et sur le marché du travail, mais nous pouvons penser que de nombreux défis les y attendent. Leur expérience universitaire aura probablement un effet sur la forme de leurs projets ST non-traditionnels,

voire sur leur poursuite. Leur connaissance effective de la formation et de la profession visées sont bien souvent limitées, le programme de sciences de la nature n'étant qu'une formation générale pour l'université. Elles se retrouveront dans un domaine de formation beaucoup plus précis et spécialisé, où elles auront non seulement à se familiariser avec une discipline souvent peu connue, mais seront aussi appelées à développer une identité professionnelle. De même, souvent pour la première fois de leur scolarité, elles évolueront dans un milieu fortement dominé par les hommes (tant des étudiants que des professeurs). Leur expérience se rapprochera-t-elle de celle décrite par Langlois (2006) au sujet des étudiantes en techniques de l'informatique et en techniques de génie électrique ? Le portrait brossé par cette dernière auteure ainsi que par Seymour et Hewitt (1997) et Xie et Shauman (2003) est inquiétant, compte tenu des diverses expériences négatives, voire discriminatoires, qui éloignent de nombreuses femmes des programmes de formation ST non-traditionnels. Si l'on y ajoute la discrimination vécue par des femmes dans des milieux de travail ST dominés par des hommes, nous voyons que ces étudiantes font face à des parcours et des expériences potentiellement difficiles. L'accès aux domaines non-traditionnels ne sonne pas la fin des embûches. Même si elles n'en sont plus à l'époque des pionnières, beaucoup de ces étudiantes devront encore se battre pour étudier, travailler et faire leur place dans ces domaines. Pour cette raison, ce thème de recherche demeure actuel et il importe de continuer à étudier les situations des femmes dans des domaines ST non-traditionnels.

Plus globalement, les conclusions de ce mémoire nous conduisent à apporter un bémol à certaines interventions visant à développer et à promouvoir l'intérêt des femmes pour des domaines ST non-traditionnels. Un premier type d'interventions repose sur l'observation d'un désintérêt de plusieurs filles pour les sciences pendant les études primaires et secondaires. Ce désintérêt, particulièrement pour les mathématiques, la physique, l'informatique et le génie, est souvent expliqué par le fait que ces domaines ne rejoindraient pas l'« expérience » des filles. Se basant sur des perspectives essentialistes, certains intervenants prônent la création de programmes scolaires ou extrascolaires ST « girl friendly » non-mixtes, afin d'inciter les filles à se diriger vers les ST (Baker et Leary, 1995; Pollina, 1995). L'enseignement des sciences, incluant celui des mathématiques et de la physique, est alors « féminisé ». Ces programmes sont généralement fondés sur une croyance

en l'existence d'une certaine expérience « féminine » des sciences, axée sur la nature, les animaux, la santé, etc. et sur l'apprentissage par la participation et la collaboration. Les femmes appréhenderaient ainsi les ST d'une manière spécifique et universelle, différente de celle des hommes. Il est effectivement possible que ces programmes aient des effets réels en ce sens, comme une sorte de prophétie auto-réalisatrice. On peut aussi penser que de tels programmes ne font souvent que poursuivre la division sociale du travail en sphères « féminines » et « masculines », constituant alors un autre mode de socialisation et de scolarisation orientant les filles et les femmes vers des rôles, des intérêts et des comportements « féminins ».

Notre analyse montre cependant que les intérêts et les projets des étudiantes ne se limitent pas aux domaines traditionnellement féminins. Certaines, comme Élisabeth, Estelle, Ève et Mia, adorent les machines, les moteurs et les avions et n'ont aucun intérêt pour les cellules, les éprouvettes et la santé. Pour d'autres, les intérêts se croisent et s'additionnent (par exemple Élodie, Irina, Iasmina et Iseult). En ce sens, la catégorisation du monde en sphères « féminines » et « masculines » tend à présenter un tableau faussement dichotomique de la réalité. C'est pour cette raison que Lafortune (2003) suggère l'utilisation du terme « des filles » plutôt que « les filles », rejetant ainsi l'homogénéité du groupe des femmes (voir également Ranson, 2003). Dans le cadre de nos travaux, nous avons en effet constaté la diversité des projets, des intérêts et des expériences des étudiantes qui construisent des projets ST non-traditionnels et nous faisons l'hypothèse que l'analyse des projets, des intérêts et des expériences des étudiantes avec des projets ST traditionnels présenteraient une pareille diversité.

Par ailleurs, comme nous l'avons souligné, nombre d'expériences contradictoires qui conduisent des étudiantes à rejeter des projets ST non-traditionnels ne mettent pas tant en cause leur *intérêt* pour certaines matières comme la physique et les mathématiques que l'*enseignement* de celles-ci, abandonnant les étudiantes à elles-mêmes (Éliane) ou « déconnectant » les sciences de la réalité (Iseult) (Boaler, 1997; Seymour et Hewitt, 1997; Erwin et Maurutto, 1998). Celles-ci se réorientent donc vers d'autres domaines plus traditionnels où elles vivent une meilleure expérience éducative (Seymour et Hewitt, 1997). L'observation que beaucoup d'étudiantes avec des projets ST non-traditionnels (construits

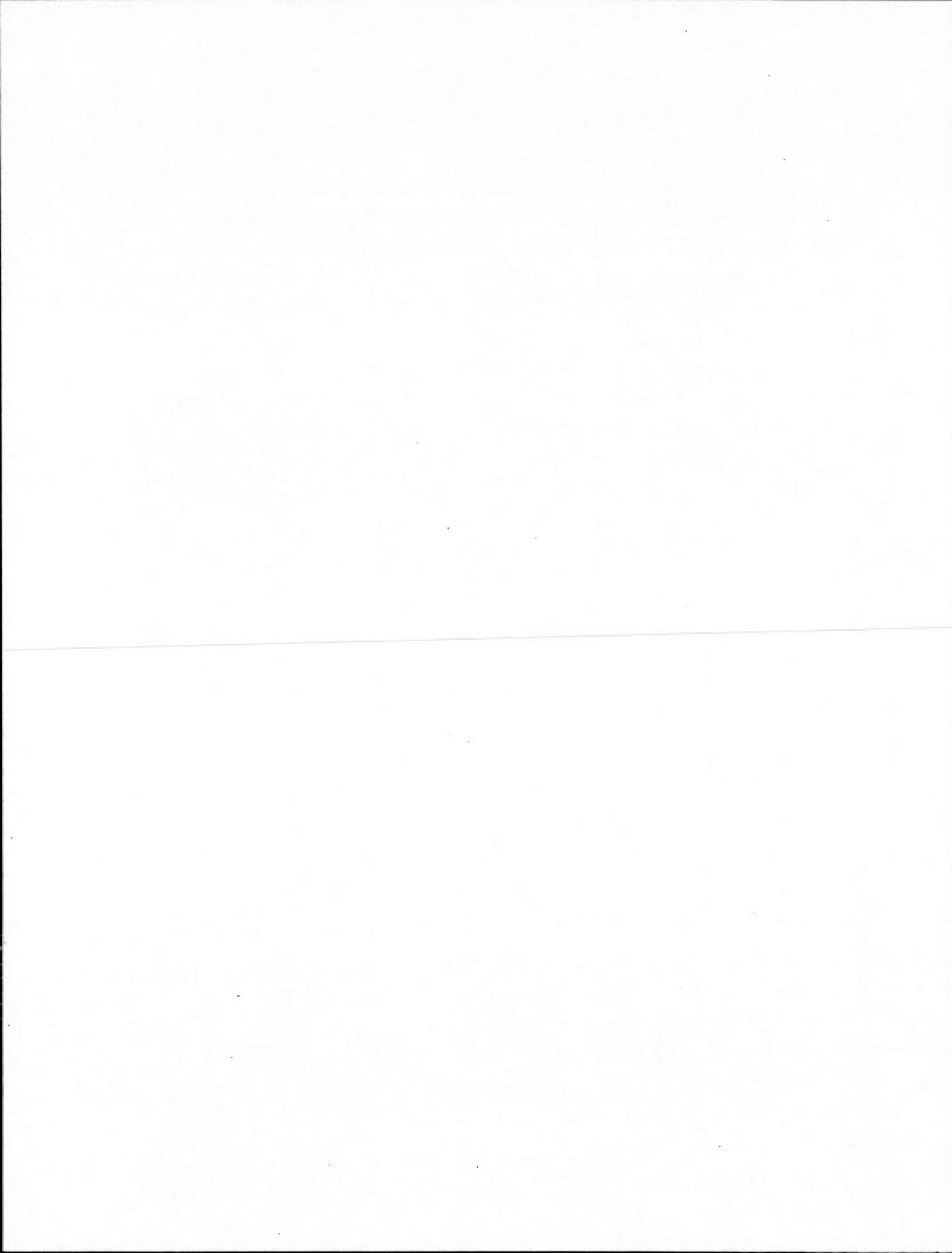
avant ou pendant les études collégiales) identifient des expériences *extrascolaires* comme la source de leur intérêt pour ces domaines est particulièrement significative. À la suite de Seymour et Hewitt (1997), nous pouvons penser qu'une importante piste d'intervention passerait par une amélioration de la qualité de l'enseignement des disciplines ST, qui ferait davantage place aux processus d'apprentissage (nous pouvons notamment penser au « moule » d'Estelle). Une autre piste nous est suggérée par Iseult et consiste à montrer l'importance et l'utilité des sciences dans la société.

Ce serait peut-être de montrer l'utilité de la science. De montrer que ce n'est pas juste chercher pour chercher. [...] De montrer justement que ce n'est pas juste du pelletage de nuage, que ça change vraiment de quoi puis que c'est important. (Iseult : 3910-3916, III)

Bref, de telles pratiques pourraient aider les étudiantes (et les étudiants) à apprendre, comprendre et aimer les sciences et les technologies, tout en évitant de poursuivre la catégorisation des domaines en sphères « féminines » et « masculines ».

Afin de contrecarrer le fait que la très grande majorité des femmes étudient dans des domaines à prédominance féminine souvent dévalorisés socialement et exercent des professions sous-payées de faible statut social, un autre type d'interventions vise à faire la promotion des domaines ST non-traditionnels, généralement associés à des revenus et des statuts sociaux plus élevés (Hughes, 1995; Conseil de la science et de la technologie, 1998; Villeneuve, 1998) et à la réduction des inégalités sociales et professionnelles entre les hommes et les femmes (Seymour et Hewitt, 1997). S'agit-il toutefois d'une solution complète ? De telles interventions nous apparaissent problématiques, impliquant que les orientations non-traditionnelles seraient supérieures parce que plus « prestigieuses » et « rentables » et que les femmes qui les choisissent seraient davantage « libérées » des dictats auxquels les femmes sont traditionnellement soumises, au contraire des autres femmes qui seraient « emprisonnées » dans des domaines plus traditionnellement féminins. Bien qu'elle puisse contribuer à l'amélioration de la situation individuelle et sociale de certaines femmes (celles qui se dirigent effectivement vers des domaines non-traditionnels), un effet pervers fréquent de la promotion des domaines non-traditionnels est une dévalorisation encore plus importante des domaines traditionnels et des femmes qui les choisissent. En effet, cette promotion ne remet généralement pas en cause le discours patriarcal centré sur la division

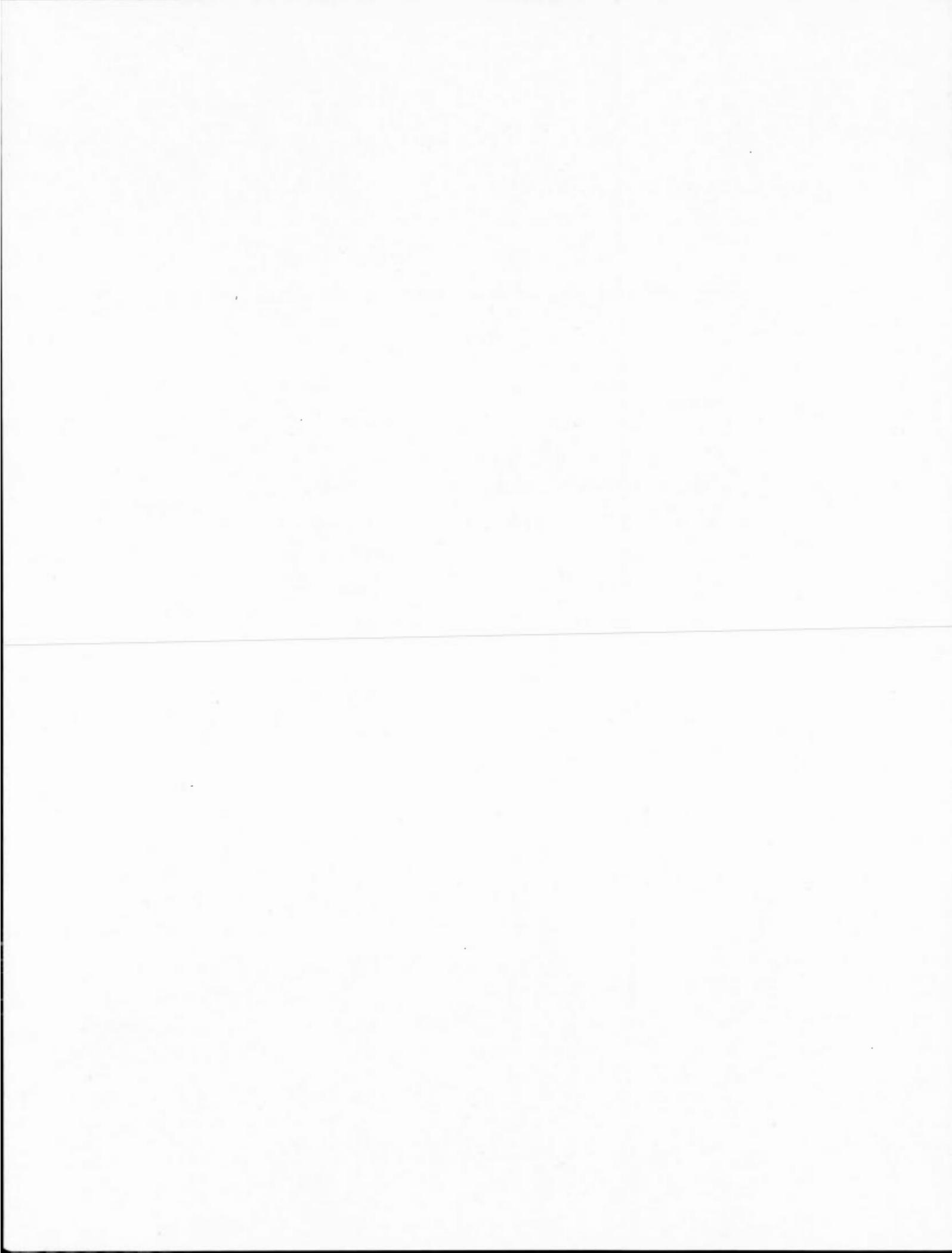
sexuelle du travail et sur la différence des sexes; elle participe même souvent à la reproduction de ce discours. C'est lui qui identifie les domaines d'études et de travail occupés par des hommes comme plus « prestigieux » non pas en eux-mêmes mais parce qu'occupés par des hommes; c'est lui qui dévalorise les études et les professions traditionnellement féminines parce qu'investies par des femmes. Les sciences et les technologies contribuent certes à la survie et à l'avancement de la société, mais il en est tout autant de l'enseignement et du service aux autres. S'il importe de promouvoir la présence et d'améliorer la situation des femmes dans les domaines non-traditionnels, une véritable égalité des sexes passera par la reconnaissance et la valorisation de tous les domaines d'études et de travail, peu importe qui les occupe.



## APPENDICE A

### LISTE PARTIELLE DE PROGRAMMES ET ORGANISMES QUÉBÉCOIS DÉDIÉS À LA PROMOTION DES ORIENTATIONS NON-TRADITIONNELLES CHEZ LES FEMMES

- ♦ Concours *Chapeau, les filles!* et *Excellence Science* du ministère de l'Éducation du Québec
- ♦ Groupe *Les Scientifiques*
- ♦ Coordination à la Condition féminine, ministère de l'Éducation
- ♦ Inforoute de la formation professionnelle et technique, ministère de l'Éducation
- ♦ Femmes regroupées en options non-traditionnelles (FRONT)
- ♦ Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie
- ♦ Chaire Marianne-Mareschal (programme « Les filles et les sciences : un duo électrisant »)
- ♦ Programme d'ingénieures et de chercheuses du CNRC
- ♦ Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM)
- ♦ Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques (MOIFEM)
- ♦ Option Femme Emploi
- ♦ Conseil d'intervention pour l'accès des femmes au travail, Comité Aviseur-Femmes
- ♦ Guide *Des métiers pour les filles!*



APPENDICE B

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Numéro d'entrevue: \_\_\_\_\_

Pseudonyme: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICATION DU RÉPONDANT**

Prénom \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_

 Homme Femme

Date de naissance (JJ/MM/AA) : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 19 \_\_\_\_

**À quel endroit peut-on te joindre durant l'année scolaire?**

Numéro civique \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Appartement \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone principal \_\_\_\_\_

Autre numéro pour te joindre \_\_\_\_\_

Courrier électronique \_\_\_\_\_

**Quelle est ton adresse permanente?**

Numéro civique \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Appartement \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone \_\_\_\_\_

Je consens à participer à l'enquête du *Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST)* portant sur les parcours scolaires dans les programmes scientifiques et technologiques au collégial.

J'accepte que les chercheurs autorisés par le CIRST utilisent le contenu de l'entrevue à laquelle j'ai participé le \_\_\_\_\_ 2001 aux fins de recherche. L'entrevue est enregistrée sur support audio et sera transcrite de manière à empêcher toute identification. Seuls des extraits d'entrevue ne permettant pas de m'identifier pourront être publiés.

J'accepte qu'on me contacte pour m'inviter à participer à d'autres entrevues ou rencontres. Je serai libre de participer ou non à ces rencontres.

Je pourrai en tout temps me retirer de l'étude.

Signature \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Chercheur \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

APPENDICE C

GUIDES D'ENTRETIEN

**Guide d'entretien**  
**Aide-mémoire**

|                                                    |                                                                                                 |                                                  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>ENTRÉE EN<br/>MATIÈRE</b>                       | Accueil<br>Présentation<br>Objectifs<br>Questions ?<br>Programme exact<br>Arrive du secondaire? | Déroulement<br>Confidentialité<br>Enregistrement |
| <b>A. Expérience<br/>actuelle du<br/>programme</b> | Collège<br>Cours (énumérer) et professeurs<br>Différences secondaire/collégial                  | Étudiants/Pairs                                  |
| <b>B. Choix du<br/>programme et<br/>du collège</b> | Historique<br>Choix collège<br>Alternatives<br>Rapport aux sciences                             | Démarches<br>Poursuite d'études<br>Réactions     |
| <b>C. Antécédents<br/>scolaires</b>                | Matières<br>Expériences postsecondaires<br>Expériences professionnelles                         | Type d'étudiant                                  |
| <b>D. Intérêts<br/>extra-scolaires</b>             | Loisirs et amis<br>Activités scientifiques<br>Milieu de vie et d'études                         | Travail                                          |
| <b>E. Perspectives<br/>futures</b>                 | Horizon 2 ans<br>Projets professionnels<br>Style de vie                                         | Projets scolaires                                |
| <b>CONCLUSION</b>                                  | Ajouts?<br>À suivre...                                                                          | Remerciements<br>Questionnaire                   |

## Guide d'entretien

### A. L'EXPERIENCE DU PROGRAMME

L'étudiant peut-il nous indiquer son l'évaluation de son expérience des études collégiales dans ce programme

#### Situation par rapport au programme

- Ce qui reste à faire
- Date prévue d'obtention
- État des demandes à l'université (si l'information recueillies au téléphone doit être complétée)

#### Perceptions des cours

- Les cours les plus agréables, les plus difficiles les plus utiles, inutiles
- Niveau de difficulté des cours
- Charge de travail (Pense-t-il que c'est un programme exigeant?)
- Ce qui pourrait être fait autrement

#### Perceptions des professeurs

- les plus appréciés, les moins appréciés, Pourquoi ?
- les attitudes et les comportements qui a contribué à la réussite

#### Perceptions des autres étudiants

- Évolution depuis le début du programme
- Composition du réseau social
- Sentiment d'appartenance (participation à des groupes d'étudiants)

#### Perceptions du cégep

- Qualité des services (attitudes, ouverture, réponse aux questions...)
- Utilisation des services (lesquels et évaluation)
- Connaissance des programmes de soutien et d'aide à la réussite ou la persévérance
- Utilisation des programmes de soutien et évaluation

#### Perceptions du programme

- Les aspects les plus agréables, difficiles, utiles, inutiles
- Les aspects qui ont contribué à la réussite
- Les aspects qui auraient pu être fait autrement
- Changement de perception dans le temps

Si c'était à refaire, l'étudiant suivrait-il le même cheminement ? Que ferait-il de différent ?

Si vous aviez un conseil à donner à un ami qui veut s'inscrire en science au cégep, quels conseils lui donneriez-vous ?

### B. ACTIVITÉS ET INTÉRÊTS EXTRASCOLAIRES

Quels changements se sont produits dans la vie non-scolaire de l'étudiant?

#### Activités de loisirs

- Passe-temps
- Importance des loisirs par rapport aux études (dont le temps consacré au loisir)

#### Travail rémunéré

- Changements
- Lien avec les études et les intérêts
- Place que le travail rémunéré a pris pendant les études

- Si c'était à refaire...

#### Conditions de vie

- Changements (famille, revenus, etc.)
- Conditions ayant contribué à la réussite des études
- Conditions ayant nui à la réussite des études

### **C. PERSPECTIVES FUTURES**

L'étudiant peut-il indiquer quels sont ses projets ?

#### Nature du projet

- Quels projets ? (poursuite des études, emploi)
- Considérations ayant influencé la décision

#### Projets scolaires envisagés (autre programme collégial, formation universitaire...)?

- Motifs du choix
- Comment son choix s'est-il réalisé ?
- Quelles sources d'information a-t-il utilisé ?
- Son expérience collégiale a-t-elle influencé son choix et comment

#### Si le programme choisi est en science

- mode de décision
- Motifs du choix

#### Si le programme choisi n'est pas un programme de science,

- l'apport des études collégial en sciences
- Motifs du changement

#### Perception des études universitaires

- Espoirs de réussite
- Difficultés anticipées
- Temps d'obtention du diplôme
- Performance par rapport aux autres

#### Perception de son insertion professionnelle

- Genre d'emploi
- Qualités requises
- Lien entre l'emploi et le programme
- Facilité de trouver un emploi
- Revenus

#### Style de vie dans 10 ans

- Famille
- Loisirs
- Conciliation travail – vie personnelle

### **D. BILAN DE LA PARTICIPATION À LA RECHERCHE**

Quel bilan l'étudiant fait-il de sa participation à l'équipe de recherche?

Quel message tu voudrais faire passer aux personnes qui vont lire les résultats de la recherche ?

APPENDICE D

PREMIER QUESTIONNAIRE (DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES)

## Questionnaire

### Entrée dans un nouveau programme

Reservé à l'administration

Numéro d'admission:

Pseudonyme:

1. Programme actuel: \_\_\_\_\_

2. Collège actuel: \_\_\_\_\_

3. As-tu déjà suivi des cours au collégial avant de t'inscrire à ce programme?  Oui  Non

#### HISTOIRE SCOLAIRE

##### Études secondaires

4. As-tu obtenu un ou plusieurs des diplômes suivants? (Coche plus d'une case si nécessaire)

- Diplôme d'études secondaires (D.E.S.)  
Si oui, en quelle année? \_\_\_\_\_ À quelle école? \_\_\_\_\_
- Diplôme d'études professionnelles (D.E.P.)  
Si oui, en quelle année? \_\_\_\_\_  
Dans quel programme? \_\_\_\_\_
- Autre diplôme d'études secondaires (A.S.P. ou diplôme réalisé à l'étranger par exemple)  
Si oui, en quelle année? \_\_\_\_\_  
Dans quel programme? \_\_\_\_\_
- Non.

##### Études postsecondaires

5. Si tu as déjà fait des études postsecondaires, peux-tu énumérer les derniers programmes d'études (collégiaux ou universitaires) auxquels tu as été inscrit(e)? (Si tu as été inscrit(e) à plus de trois programmes d'études postsecondaires, inscris seulement les cinq derniers.)

| Année de début du programme | Année de fin du programme | Type de programme                                                                                                                                                                                                                         | Nom du programme et de l'établissement | Obtention du diplôme                                             |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| _____                       | _____                     | <input type="checkbox"/> DEC <input type="checkbox"/> AEC<br><input type="checkbox"/> Autre au collégial<br><input type="checkbox"/> Certificat<br><input type="checkbox"/> Baccalauréat<br><input type="checkbox"/> Autre à l'université | _____                                  | <input type="checkbox"/> Oui<br><br><input type="checkbox"/> Non |
| _____                       | _____                     | <input type="checkbox"/> DEC <input type="checkbox"/> AEC<br><input type="checkbox"/> Autre au collégial<br><input type="checkbox"/> Certificat<br><input type="checkbox"/> Baccalauréat<br><input type="checkbox"/> Autre à l'université | _____                                  | <input type="checkbox"/> Oui<br><br><input type="checkbox"/> Non |
| _____                       | _____                     | <input type="checkbox"/> DEC <input type="checkbox"/> AEC<br><input type="checkbox"/> Autre au collégial<br><input type="checkbox"/> Certificat<br><input type="checkbox"/> Baccalauréat<br><input type="checkbox"/> Autre à l'université | _____                                  | <input type="checkbox"/> Oui<br><br><input type="checkbox"/> Non |

6. Peux-tu estimer à combien s'établissait ta moyenne générale en secondaire 4 et 5?

- 95% et plus       70 à 74%  
 90 à 94%       65 à 69%  
 85 à 89%       60 à 64%  
 80 à 84%       Moins de 60%  
 75 à 79%       Je ne sais pas

7. Peux-tu estimer à combien s'établissait ta moyenne dans les cours de sciences en secondaire 4 et 5?

- 95% et plus       70 à 74%  
 90 à 94%       65 à 69%  
 85 à 89%       60 à 64%  
 80 à 84%       Moins de 60%  
 75 à 79%       Je ne sais pas

8. Peux-tu estimer à combien s'établissait ta moyenne dans les cours de mathématiques en secondaire 4 et 5?

- 95% et plus       80 à 84%       65 à 69%       Je ne sais pas  
 90 à 94%       75 à 79%       60 à 64%  
 85 à 89%       70 à 74%       Moins de 60%

#### SITUATION PERSONNELLE ET FAMILIALE

9. Quel est le dernier niveau de scolarité atteint par ton père?

- Études primaires       Baccalauréat  
 Études secondaires non complétées       Maîtrise  
 Diplôme d'études secondaires       Doctorat  
 Études collégiales non complétées       Autre (précise : \_\_\_\_\_)  
 Diplôme d'études collégiales       Je ne sais pas

10. Quel est le dernier niveau de scolarité atteint par ta mère?

- Pas d'études secondaires       Baccalauréat  
 Études secondaires non complétées       Maîtrise  
 Diplôme d'études secondaires       Doctorat  
 Études collégiales non complétées       Autre (précise : \_\_\_\_\_)  
 Diplôme d'études collégiales       Je ne sais pas

11. Ton père ou ta mère ont-ils fait des études ayant un lien avec les sciences et/ou les technologies?

- Oui, mon père  
 Oui, ma mère  
 Oui, mon père et ma mère  
 Non

12. Ton père ou ta mère occupent-ils un emploi ayant un lien avec les sciences et/ou les technologies?

- Oui, mon père  
 Oui, ma mère  
 Oui, mon père et ma mère  
 Non

13. Quelle est l'occupation de ton père? (ex: précise le domaine, exemple: responsable de la qualité dans l'alimentation)

---

14. Quelle est l'occupation de ta mère?

---

15. Avec qui vis-tu? (Coche toutes les réponses qui s'appliquent à ta situation.)

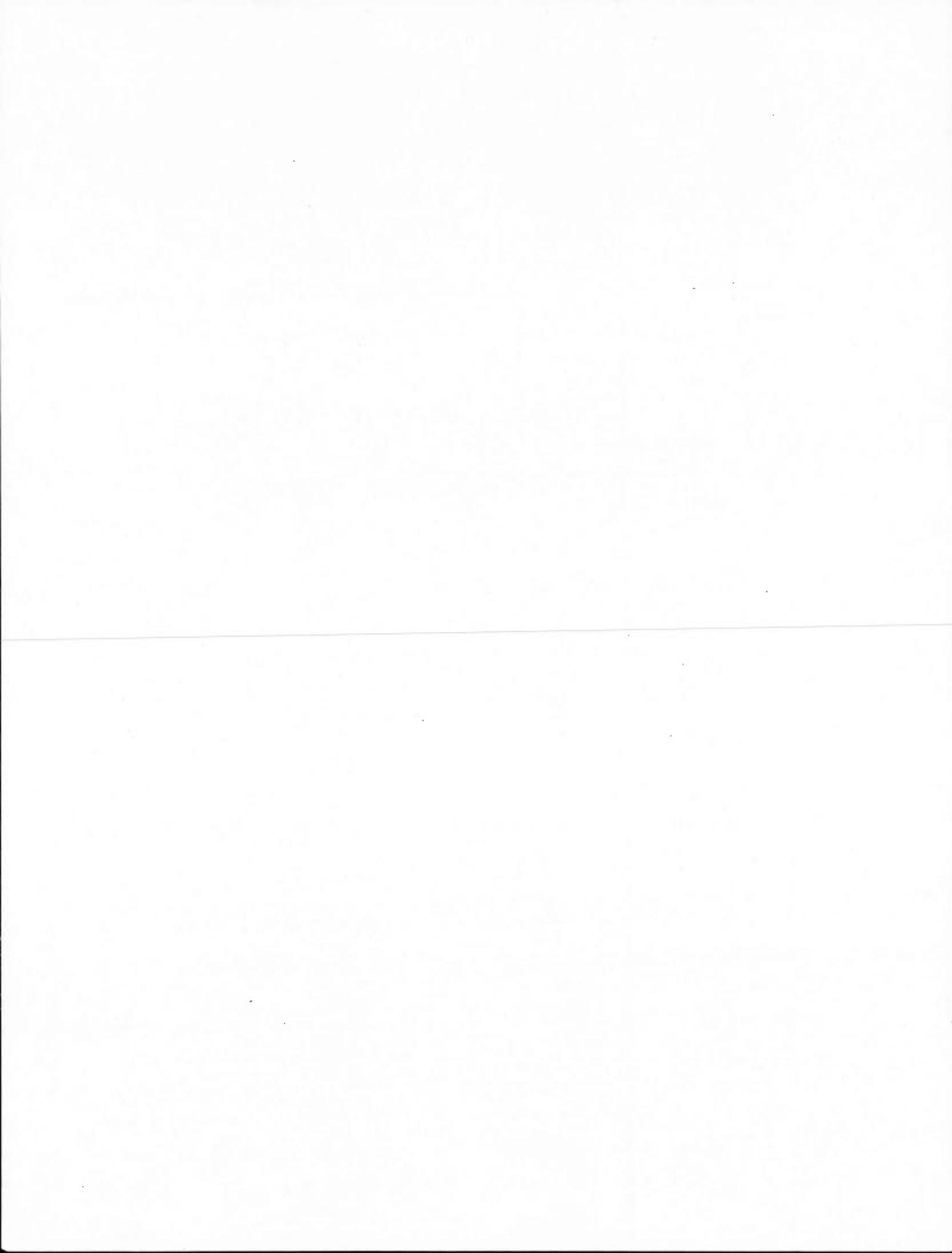
- Seul       Avec mon père       Avec ma mère  
 Avec un/plusieurs frère(s)/sœur(s)       Avec des amis ou des colocataires       Avec mon conjoint  
 Avec mon/mes enfants       Avec un/des enfants       Autre (précise: \_\_\_\_\_)

16. Comment qualifierais-tu ta situation financière?

- Très aisée       Assez difficile  
 Assez aisée       Très difficile  
 Satisfaisante

17. Combien de temps te faut-il en moyenne pour te rendre à ton collège (aller simple)?

- Moins de 15 minutes       15 à 30 minutes  
 30 à 45 minutes       45 à 60 minutes  
 60 à 90 minutes       Plus de 90 minutes



APPENDICE E

DEUXIÈME QUESTIONNAIRE (DONNÉES COMPLÉMENTAIRES)

# Données complémentaires

QUESTIONNAIRE DEVANT ÊTRE REMPLI PAR LE CHERCHEUR.

Pseudonyme du répondant : \_\_\_\_\_

Chercheur : \_\_\_\_\_ Date (JJ/MM/AA) : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. Quel est le dernier degré de scolarité atteint par votre mère et votre père? (Précisez pour tous les diplômes collégiaux, universitaires, à l'étranger ou autres).

|                                                        | Mère                     | Père                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aucune scolarité                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Primaire (moins de 6 ans d'études)                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Secondaire (de 7 à 11 ans d'études)                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Collégial préuniversitaire                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Collégial technique                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universitaire – Certificat (1 an)                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universitaire – Baccalauréat                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universitaire – Maîtrise ou autre 2 <sup>e</sup> cycle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universitaire – Doctorat ou autre 3 <sup>e</sup> cycle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Études à l'étranger                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Autre                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 2. Quel est le pays (ou la province) de naissance de vos parents? | Votre mère | Votre père |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                   |            |            |

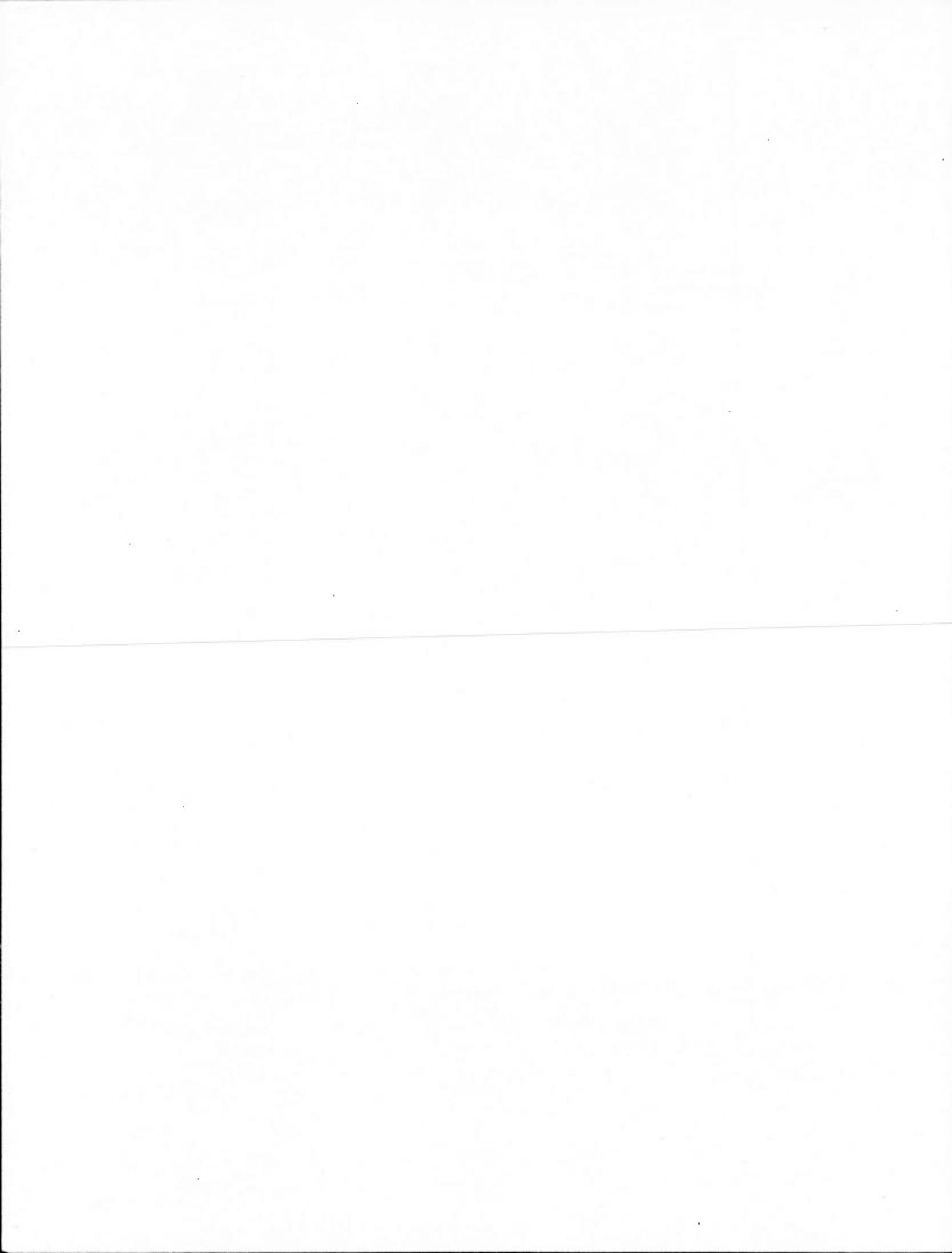
| 3. Quelle a été l'occupation de vos parents pour la plus longue partie des 20 dernières années? | Votre mère | Votre père |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                                 |            |            |

4. Quel est le pays (ou la province) de votre naissance? \_\_\_\_\_

LA PARTIE AU VERSO DOIT ÊTRE REMPLIE PAR LE CHERCHEUR  
IMMÉDIATEMENT APRÈS LE CONTACT TÉLÉPHONIQUE.

5. À partir de la réponse à la question 3, vous devez pouvoir choisir UNE des catégories suivantes :

|                                                                      | Mère                     | Père                     |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Cadre (supérieur et intermédiaire)                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Affaires, finances et administration                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sciences naturelles et appliquées et professions apparentées         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Secteur de la santé                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sciences sociales, enseignement, administration publique et religion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Arts, culture, sports et loisirs                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vente et services                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Métiers, transport et machinerie                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Secteur primaire                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Transformation, fabrication et services d'utilité publique           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sans travail                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Travail domestique à temps plein                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



APPENDICE F

LISTE DES PROGRAMMES D'ÉTUDES MENANT À L'EXERCICE D'UNE  
PROFESSION OU D'UN MÉTIER NON-TRADITIONNELLEMENT FÉMININ  
(VILLENEUVE, 1998)

|                                                                        |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <b>SECTEUR 1 :<br/>ADMINISTRATION, COMMERCE ET<br/>INFORMATIQUE</b>    |     |     |
| Gestion d'une entreprise                                               |     |     |
| spécialisée de la construction                                         | ASP |     |
| Soutien informatique                                                   | DEP |     |
| Techniques de l'informatique                                           | DEC |     |
| Économie des affaires                                                  | BAC |     |
| Économique                                                             | BAC |     |
| Informatique                                                           | BAC |     |
| Recherches opérationnelles                                             | BAC |     |
| <b>SECTEUR 2 :<br/>AGRICULTURE ET PÊCHE</b>                            |     |     |
| Aquiculture                                                            | DEP |     |
| Arboriculture-élagage                                                  | DEP |     |
| Grandes cultures                                                       | DEP |     |
| Pêche professionnelle                                                  | DEP |     |
| Production acéricole                                                   | DEP |     |
| Production de bovins de boucherie                                      | DEP |     |
| Production horticole                                                   | DEP |     |
| Production laitière                                                    | DEP |     |
| Production porcine                                                     | DEP |     |
| Réalisation d'aménagements paysagers                                   | DEP |     |
| Gestion et exploitation d'entreprise agricole                          | DEC |     |
| Techniques d'aquaculture                                               | DEC |     |
| Techniques équinées                                                    | DEC |     |
| Technologie de la production horticole<br>et de l'environnement        | DEC |     |
| Technologie des équipements agricoles                                  | DEC |     |
| Technologie des productions animales                                   | DEC |     |
| Transformation des produits de la mer                                  | DEC |     |
| Génie rural, génie agricole                                            | BAC |     |
| <b>ALIMENTATION ET TOURISME</b>                                        |     |     |
| Boucherie de détail                                                    | DEP |     |
| Techniques du tourisme d'aventure                                      | DEC |     |
| <b>SECTEUR 4 :<br/>ARTS</b>                                            |     |     |
| Taille de pierre                                                       | DEP |     |
| Photographie                                                           | DEC |     |
| Techniques de design industriel                                        | DEC |     |
| Techniques des métiers d'art                                           |     |     |
| Voie de spécialisation : Ebénisterie artisanale                        | DEC |     |
| Techniques des métiers d'art                                           |     |     |
| Voie de spécialisation : Lutherie                                      | DEC |     |
| Techniques professionnelles de musique                                 | DEC |     |
| <b>SECTEUR 5 :<br/>BOIS ET MATÉRIAUX CONNEXES</b>                      |     | DEP |
| Ebénisterie                                                            |     |     |
| Fabrication en série de meubles<br>et de produits en bois ouvré        | DEP |     |
| Finition de meubles                                                    | DEP |     |
| Modélage                                                               | DEP |     |
| Rembourrage artisanal                                                  | DEP |     |
| Rembourrage industriel                                                 | DEP |     |
| Techniques du meuble et d'ébénisterie                                  | DEC |     |
| <b>SECTEUR 6 :<br/>CHIMIE ET BIOLOGIE</b>                              |     |     |
| Conduite de procédés de traitement de l'eau                            | DEP |     |
| Assainissement de l'eau                                                | DEC |     |
| Environnement, hygiène et sécurité au travail                          | DEC |     |
| Techniques de chimie analytique                                        | DEC |     |
| Techniques de génie chimique                                           | DEC |     |
| Techniques de procédés chimiques                                       | DEC |     |
| Génie physique                                                         | BAC |     |
| Physique                                                               | BAC |     |
| <b>SECTEUR 7 :<br/>BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS</b>                     |     |     |
| Arpentage et topographie                                               | DEP |     |
| Briquetage-maçonnerie                                                  | DEP |     |
| Calorifugeage                                                          | DEP |     |
| Carrelage                                                              | DEP |     |
| Charpenterie-menuiserie                                                | DEP |     |
| Découpe et transformation du verre                                     | DEP |     |
| Dessin de bâtiment                                                     | DEP |     |
| Entretien de bâtiments nordiques                                       | DEP |     |
| Entretien et réparation de caravanes                                   | DEP |     |
| Entretien général d'immeubles                                          | DEP |     |
| Intervention en sécurité-incendie                                      | DEP |     |
| Mécanique de machines fixes                                            | DEP |     |
| Mécanique de protection contre les incendies                           | DEP |     |
| Montage et installation de produits verriers                           | DEP |     |
| Peinture en bâtiment                                                   | DEP |     |
| Plâtrage                                                               | DEP |     |
| Plomberie et chauffage                                                 | DEP |     |
| Pose de revêtements de toiture                                         | DEP |     |
| Pose de revêtements souples                                            | DEP |     |
| Pose de systèmes intérieurs                                            | DEP |     |
| Préparation et finition de béton                                       | DEP |     |
| Réfrigération                                                          | DEP |     |
| Réparation d'appareils au gaz naturel                                  | ASP |     |
| Restauration de maçonnerie                                             | ASP |     |
| Sécurité incendie                                                      | DEC |     |
| <b>SECTEUR 8 :<br/>ENVIRONNEMENT ET AMÉNAGEMENT DU<br/>TERRITOIRE</b>  |     |     |
| Protection et exploitation de territoires fauniques<br>et halieutiques | DEP |     |
| Techniques d'aménagement cynégétique<br>et halieutique                 | DEC |     |
| Techniques d'aménagement et d'urbanisme                                | DEC |     |
| Techniques d'écologie appliquée                                        | DEC |     |
| Techniques du milieu naturel                                           | DEC |     |
| Design de l'environnement                                              | BAC |     |
| Études urbaines                                                        | BAC |     |
| Géodésie, arpentage                                                    | BAC |     |
| Sciences géomatiques                                                   | BAC |     |
| <b>SECTEUR 9 :<br/>ÉLECTROTECHNIQUE</b>                                |     |     |
| Électricité d'entretien                                                | DEP |     |
| Électricité de construction                                            | DEP |     |
| Électromécanique de systèmes automatisés                               | DEP |     |
| Estimation en électricité                                              | ASP |     |
| Installation et entretien de systèmes de sécurité                      | DEP |     |
| Installation et réparation d'équipement<br>de télécommunication        | DEP |     |
| Liaison en réseau d'équipement bureautique                             | ASP |     |
| Montage de lignes électriques                                          | DEP |     |
| Réparation d'appareils électroménagers                                 | DEP |     |
| Réparation d'appareils électroniques                                   | DEP |     |
| Service technique d'équipement bureautique                             | DEP |     |
| Avionique                                                              | DEC |     |
| Technologie de conception électronique                                 | DEC |     |
| Technologie de l'électronique                                          | DEC |     |
| Technologie de l'électronique industrielle                             | DEC |     |
| Technologie de systèmes ordonnés                                       | DEC |     |
| Technologie physique                                                   | DEC |     |
| Génie informatique                                                     | BAC |     |
| <b>SECTEUR 10 :<br/>ENTRETIEN D'ÉQUIPEMENT MOTORISÉ</b>                |     |     |
| Carrosserie                                                            | DEP |     |
| Mécanique agricole                                                     | DEP |     |





## APPENDICE G

PROJETS ÉNONCÉS PAR LES 54 ÉTUDIANTES DE L'ÉCHANTILLON  
GLOBAL DE SCIENCES DE LA NATURE AU MOMENT DE CHAQUE  
ENTRETIEN (AUTOMNE 2001, HIVER 2002 ET HIVER 2003)

| Projets énoncés par les 54 étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature au moment de chaque entretien (automne 2001, hiver 2002 et hiver 2003) |                                                 |                                        |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Pseudonyme                                                                                                                                                    | Projets automne 2001                            | Projets hiver 2002                     | Projets hiver 2003                               |
| <i>Bahia</i> <sup>24</sup> (1) <sup>25</sup>                                                                                                                  | <i>Génie informatique</i>                       | <i>Génie informatique</i>              | <i>Génie mécanique</i>                           |
| * <sup>26</sup> Bélita                                                                                                                                        | Médecine; psychologie                           | Médecine                               | Ergothérapie; orthophonie                        |
| *Bérangère                                                                                                                                                    | Enseignement; médecine                          | Enseignement des sciences              | Chimie; enseignement des sciences                |
| *Bess                                                                                                                                                         | Business/marketing; médecine                    | n/d <sup>27</sup>                      | Administration; finances                         |
| Beverly                                                                                                                                                       | Droit international; bioéthique                 | Bioéthique; neuropsychologie           | Psychologie; travail social; enseignement        |
| *Bianca                                                                                                                                                       | Incertitude; santé; ergothérapie                | Incertitude                            | Physiothérapie; pharmacie, psychologie           |
| *Brittany                                                                                                                                                     | Santé; physiothérapie                           | n/d                                    | Psychologie                                      |
| *Céleste                                                                                                                                                      | Médecine; pharmacie                             | Incertitude                            | Ergothérapie; santé communautaire                |
| *Charlotte                                                                                                                                                    | Médecine; cardiologie; enseignement au primaire | Enseignement au primaire; journalisme  | Travail social                                   |
| Chloé                                                                                                                                                         | Aide humanitaire                                | Aide humanitaire; sciences infirmières | Aide humanitaire; sciences infirmières           |
| *Claire                                                                                                                                                       | Médecine                                        | Médecine                               | Santé internationale; coopération internationale |

<sup>24</sup> Légende: Les zones grises indiquent les étudiantes qui ont été retenues dans notre échantillon, c'est-à-dire celles qui ont considéré à un moment ou à un autre des projets ST non-traditionnels.

<sup>25</sup> Légende : Le chiffre à la suite du pseudonyme des étudiantes de notre échantillon indique le groupe dans lequel elles font partie, soit 1) Les étudiantes qui débutent leurs études collégiales avec des projets ST non-traditionnels définis; 2) Les étudiantes qui formulent des projets ST non-traditionnels au cours de leurs études collégiales et 3) Les étudiantes qui considèrent la possibilité de s'orienter vers des domaines ST non-traditionnels, mais qui formulent finalement des projets plus traditionnels.

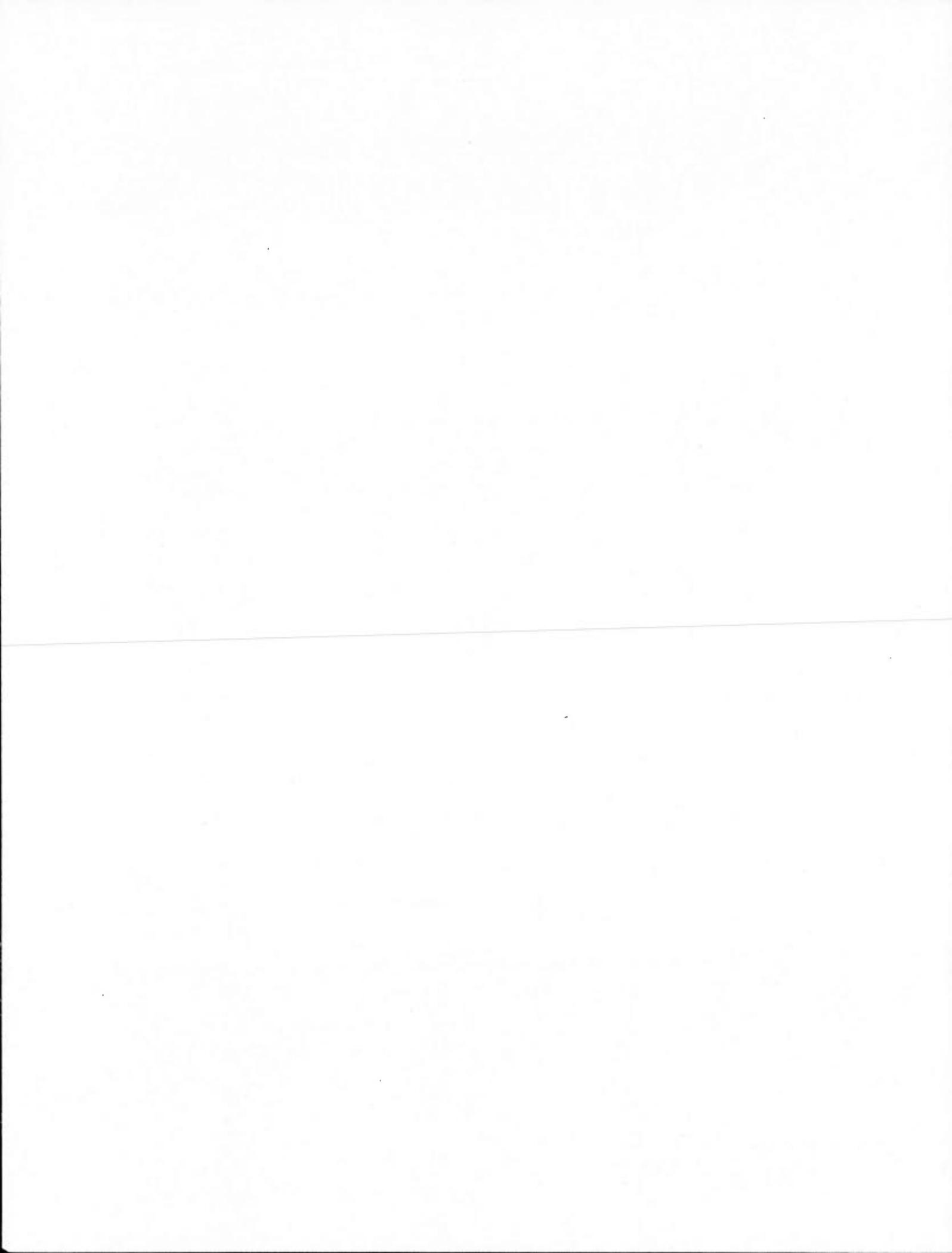
<sup>26</sup> Légende: L'astérisque renvoie aux étudiantes qui nomment un (ou plusieurs) des cinq domaines suivants : médecine, pharmacie, physiothérapie, ergothérapie ou optométrie.

<sup>27</sup> Légende: N/D Les projets n'ont pas pu être déterminés, car les entrevues n'ont pas eu lieu ou ne sont pas disponibles.

| Projets énoncés par les 54 étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature au moment de chaque entretien (automne 2001, hiver 2002 et hiver 2003) |                                             |                                                              |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Pseudonyme                                                                                                                                                    | Projets automne 2001                        | Projets hiver 2002                                           | Projets hiver 2003                         |
| Constance                                                                                                                                                     | Communications                              | Histoire; communications; économie                           | Journalisme; histoire; sciences politiques |
| Cynthia                                                                                                                                                       | Enseignement de l'histoire au secondaire    | Enseignement de l'histoire et de la géographie au secondaire | n/d                                        |
| <i>Éliane</i> (1)                                                                                                                                             | <i>Génie informatique</i>                   | Santé; pharmacie                                             | Pharmacie                                  |
| <i>Élisabeth</i> (2)                                                                                                                                          | Incertitude                                 | <i>Génie</i> ; arts                                          | <i>Génie physique</i>                      |
| <i>Élodie</i> (2)                                                                                                                                             | Incertitude                                 | Incertitude                                                  | <i>Génie civil</i>                         |
| <i>Elsa</i> (3)                                                                                                                                               | Pharmacie                                   | Pharmacie; <i>génie électrique</i>                           | Pharmacie                                  |
| <i>Estelle</i> (1)                                                                                                                                            | <i>Génie mécanique</i>                      | <i>Génie mécanique</i>                                       | <i>Génie mécanique</i>                     |
| <i>Ève</i> (2)                                                                                                                                                | Incertitude                                 | Enseignement; <i>génie</i> ; <i>astrophysique</i>            | <i>Physique</i> ; <i>génie mécanique</i>   |
| <i>Gaëlle</i> (1)                                                                                                                                             | <i>Génie informatique</i>                   | <i>Génie informatique</i>                                    | Psychologie                                |
| *Galina                                                                                                                                                       | Médecine vétérinaire; optométrie; pharmacie | n/d                                                          | Optométrie; pharmacie; médecine; droit     |
| *Georgia                                                                                                                                                      | Médecine; sciences infirmières              | Techniques de sciences infirmières                           | n/d                                        |
| *Georgiane                                                                                                                                                    | Médecine                                    | Médecine                                                     | Médecine                                   |
| *Gladys                                                                                                                                                       | Médecine; actuariat; droit; microbiologie   | Médecine                                                     | n/d                                        |
| <i>Gloria</i> (1)                                                                                                                                             | <i>Chimie</i> ; médecine                    | Pharmacie; sciences de la santé; pédiatrie                   | n/d                                        |
| Grâce                                                                                                                                                         | Génie génétique, biologie marine            | Biologie                                                     | Biologie                                   |

| Projets énoncés par les 54 étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature au moment de chaque entretien (automne 2001, hiver 2002 et hiver 2003) |                                                                           |                                                                       |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Pseudonyme                                                                                                                                                    | Projets automne 2001                                                      | Projets hiver 2002                                                    | Projets hiver 2003                                                 |
| Greta                                                                                                                                                         | Sexologie                                                                 | Sexologie; psychologie                                                | Droit                                                              |
| *Gwendoline                                                                                                                                                   | Physiothérapie;<br>ergothérapie                                           | Physiothérapie                                                        | Physiothérapie                                                     |
| <i>Iasmina</i> (3)                                                                                                                                            | Incertitude                                                               | Enseignement des mathématiques; <i>génie</i>                          | Enseignement des mathématiques                                     |
| *Ioanna                                                                                                                                                       | Chirurgie cardiaque;<br>enseignement de l'éducation physique              | Chirurgie cardiaque                                                   | n/d                                                                |
| <i>Irina</i> (2)                                                                                                                                              | Incertitude;<br>environnement                                             | Incertitude                                                           | <i>Génie géologique</i>                                            |
| *Isabella                                                                                                                                                     | Médecine légale; biologie                                                 | Enseignement des sciences au secondaire                               | Ergothérapie                                                       |
| <i>Isadora</i> (2)                                                                                                                                            | Médecine                                                                  | <i>DEP en protection et exploitation des territoires fauniques</i>    | <i>DEP en protection et exploitation des territoires fauniques</i> |
| <i>Iseult</i> (3)                                                                                                                                             | Incertitude; <i>agronomie</i> ;<br>enseignement du français au secondaire | Incertitude; enseignement du français; <i>agronomie</i>               | Enseignement du français au secondaire                             |
| *Maggie                                                                                                                                                       | Microbiologie; médecine                                                   | Microbiologie; médecine                                               | Médecine                                                           |
| Marie                                                                                                                                                         | Incertitude; biologie;<br>environnement                                   | Incertitude; biologie,<br>enseignement du français,<br>physiothérapie | Pharmacie; biochimie;<br>optométrie                                |
| *Marilou                                                                                                                                                      | Médecine; physiothérapie;<br>enseignement                                 | Incertitude; médecine sportive; physiothérapie;<br>enseignement       | n/d                                                                |
| *Marion                                                                                                                                                       | Physiothérapie;<br>ergothérapie                                           | n/d                                                                   | n/d                                                                |
| *Marlène                                                                                                                                                      | Médecine dentaire                                                         | n/d                                                                   | Psychologie                                                        |
| *Mélissa                                                                                                                                                      | Physiothérapie;<br>enseignement au primaire;<br>biologie                  | Incertitude; médecine;<br>physiothérapie                              | Pharmacie; optométrie;<br>physiothérapie                           |
| <i>Mélessandre</i> (2)                                                                                                                                        | Incertitude; sciences et arts                                             | <i>Architecture</i>                                                   | <i>Architecture</i>                                                |

| Projets énoncés par les 54 étudiantes de l'échantillon global de sciences de la nature au moment de chaque entretien (automne 2001, hiver 2002 et hiver 2003) |                                                                |                                                             |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Pseudonyme                                                                                                                                                    | Projets automne 2001                                           | Projets hiver 2002                                          | Projets hiver 2003                         |
| <i>Mia</i> (1)                                                                                                                                                | <i>Génie mécanique</i>                                         | <i>Technique de génie électrique; génie électrique</i>      | n/d                                        |
| *Rebecca                                                                                                                                                      | Pédiatrie                                                      | Médecine; pharmacie                                         | Médecine; pharmacie                        |
| *Régine                                                                                                                                                       | Médecine légale                                                | Biologie marine                                             | Sciences politiques                        |
| *Réjeanne                                                                                                                                                     | Optométrie                                                     | Optométrie; chimie; médecine; physiothérapie                | Médecine                                   |
| *Rose                                                                                                                                                         | Incertitude; médecine                                          | Médecine; physiothérapie                                    | Physiothérapie                             |
| *Ruth                                                                                                                                                         | Médecine légale; bactériologie; pharmacie                      | Microbiologie; médecine                                     | Microbiologie                              |
| <i>Valentine</i> (3)                                                                                                                                          | Biologie; graphisme                                            | Écologie; biologie; graphisme                               | Biologie; <i>génie</i>                     |
| *Valérie                                                                                                                                                      | Incertitude; médecine                                          | Littérature; sociologie                                     | n/d                                        |
| *Vania                                                                                                                                                        | Médecine dentaire; médecine                                    | Médecine dentaire; médecine; enseignement des maths         | n/d                                        |
| Véronique                                                                                                                                                     | Biologie                                                       | Biologie environnementale                                   | Biologie; génétique humaine                |
| *Victoria                                                                                                                                                     | Incertitude; biologie marine; médecine; pharmacie; journalisme | Incertitude; journalisme                                    | Incertitude; géographie physique; biologie |
| <i>Violaine</i> (1)                                                                                                                                           | <i>Agronomie</i>                                               | <i>Agronomie</i>                                            | <i>Agronomie</i>                           |
| *Vivianne                                                                                                                                                     | Santé; pharmacie                                               | Incertitude; santé; techniques infirmières; radio-oncologie | Pharmacie                                  |



## BIBLIOGRAPHIE

- Acker, Sandra et Keith Oatley. 1993. « Gender Issues in Education for Science and Technology: Current Situation and Prospects for Change », *Canadian Journal of Education*, vol. 18, no. 3, p. 255-272.
- Aebischer, Véréna. 1991. « Les processus de construction identitaire chez les filles », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 20, no. 3, p. 291-301.
- Agulhon, Catherine. 1998. « L'orientation scolaire, prescription normative et processus paradoxal », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 27, no. 3, p. 353-371.
- Armstrong, Pat et Hugh Armstrong. 1984. *The Double Ghetto: Canadian Women and Their Segregated Work*. Toronto: McClelland and Stewart, 223 p.
- Armstrong, Pat, Hugh Armstrong et Conseil consultatif canadien de la situation de la femme. 1983. *Une majorité laborieuse: les femmes qui gagnent leur vie, mais à quel prix*. Ottawa: Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 329 p.
- Asselin, Suzanne et Institut de la statistique du Québec. 2003. « Professions: convergence entre les sexes? », *Bulletin - Données sociodémographiques en bref*, vol. 7, no. 3 (juin), p. 6-8.
- Astin, Alexander W. 1984. « Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education », *Journal of College Student Personnel*, vol. 25, no. 4 (Juillet), p. 297-308.
- Auster, Carol J. et Donald Auster. 1981. « Factors Influencing Women's Choice of Nontraditional Careers: The Role of Family, Peers, and Counselors », *Vocational Guidance Quarterly*, vol. 29, no. 3 (mars), p. 253-263.
- Baker, Dale et Rosemary Leary. 1995. « Letting Girls Speak Out about Science », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 32, no. 1, p. 3-27.
- Ball, Stephen J., Jacqueline Davies, Miriam E. David et Diane Reay. 2001. « Décisions, différenciations et distinctions: Vers une sociologie du choix des études supérieures », *Revue française de pédagogie*, no. 136, p. 65-75.
- Baudelot, Christian et Roger Establet. 1992. *Allez les filles!* Paris: Éditions du Seuil, 243 p.

- Baudoux, Claudine, Albert Noircent, Pierrette Bouchard et Jean-Claude St-Amant. 1995. « Réussite scolaire et genre ». In *École et gestion de la diversité*, sous la dir. de Pierre Toussaint et Réjean Fortin, p. 227-256. Québec: Université Laval.
- Bautier, Élisabeth, Bernard Charlot et Jean-Yves Rochex. 2000. « Entre apprentissages et métier d'élève: le rapport au savoir ». In *L'école. L'état des savoirs*, sous la dir. de Agnès Van Zanten, p. 179-188. Paris: Éditions La Découverte.
- Berthelot, Michèle, Thérèse Mailloux et Gouvernement du Québec. 1985. *Explorons de nouveaux espaces: information sur les carrières non-traditionnelles d'avenir à l'intention des adolescentes*. Québec: Conseil du statut de la femme, 114 p.
- Bloomer, Martin et Phil Hodgkinson. 2000. « Learning Careers: Continuity and Change in Young People's Dispositions to Learning », *British Educational Research Journal*, vol. 26, no 5, p. 583-597.
- Boaler, Jo. 1997. « Reclaiming School Mathematics: The Girls Fight Back », *Gender and Education*, vol. 9, no 3, p. 285-305.
- Bouchard, Pierrette, Jean-Claude St-Amant et Jacques Tondreau. 1997. « Stéréotypes sexuels, pratiques sociales et rapport différencié à l'école secondaire », *Recherches sociographiques*, vol. 38, no. 2, p. 279-302.
- Boulet, Jac-André et Laval Lavallée. 1984. *L'évolution de la situation économique des femmes*, Ottawa: Conseil économique du Canada, 88 p.
- Bourdieu, Pierre. 1993. « Comprendre ». In *La misère du monde*, p. 903-925. Paris: Seuil.
- Bourdieu, Pierre. 1998. *La domination masculine*. Paris: Éditions du Seuil, 142 p.
- Bourdieu, Pierre et Jean-Claude Passeron. 1970. *La reproduction: éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris: Les Éditions de Minuit, 281 p.
- Bourque, Claude Julie, Pierre Doray, Lucia Mason et Geneviève Szczepanik. 2003. *Choix professionnel, carrières scolaires et production de la « relève » technique*, Note de recherche, Montréal: CIRST-UQAM, 31 p.
- Bureau fédéral de la statistique. 1962; 1964; 1970. *Relevé de l'enseignement supérieur. Partie 2: Grades, personnel et résumé*. Ottawa: Bureau fédéral de la statistique, Catalogue no. 81-211.

- Carlander, Ingrid. 1997. « Le sexe des sciences ». *Le monde diplomatique* (Paris), Juin 1997, p. 18-19.
- Collin, Françoise. 1992. « Parmi les femmes et les sciences ». In *Le sexe des sciences*, p. 10-27. Paris: Éditions Autrement.
- Comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre. 2000. *J'y suis... j'y reste! De ma formation... au marché du travail*, Québec: Ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille, 48 p.
- Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec et Alphonse-Marie Parent. 1963. *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec*. Québec: Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec.
- Conseil de la science et de la technologie. 1998. *Des formations pour une société de l'innovation*, Avis, Québec: Gouvernement du Québec, 93 p.
- Conseil du statut de la femme. 2002. *Des nouvelles d'elles: Les jeunes femmes au Québec*. Québec: Bibliothèque nationale du Québec, 97 p.
- Coordination à la condition féminine. 2000. *Tendances relatives à l'intégration des femmes diplômées de la formation professionnelle et technique au marché du travail*, Québec: Ministère de l'Éducation.
- Coulon, Alain. 1997. *Le métier d'étudiant: L'entrée dans la vie universitaire*. Paris: PUF, 219 p.
- Daune-Richard, Anne-Marie et Anne-Marie Devreux. 1992. « Rapports sociaux de sexe et conceptualisation sociologique », *Recherches féministes*, vol. 5, no. 2, p. 7-30.
- Daune-Richard, Anne-Marie et Catherine Marry. 1990. « Autres histoires de transfuges? Le cas de jeunes filles inscrites dans des formations "masculines" de BTS et de DUT industriels », *Formation Emploi*, no 29, (Janvier-Mars), p. 35-50.
- Delphy, Christine. 2001. *L'ennemi principal: Penser le genre (volume 2)*. Paris: Éditions Syllepse, 389 p.
- Descarries-Bélanger, Francine. 1980. *L'école rose et les cols roses*. Montréal: Éditions coopératives Albert Saint-Martin, 128 p.

- Descarries, Francine. 2000. « Les métiers non-traditionnels, avons-nous fait les bons choix? ». In Colloque *L'équité en emploi : où en sommes-nous?*, ACFAS (Montréal, 15 mai 2000).
- Deslauriers, Jean-Pierre. 1997. « L'induction analytique ». In *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, sous la dir. de Jean Poupart, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires, p. 293-308. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Doray, Pierre, Pierre Chenard, Claire Deschênes, Claire Fortier, Guy Gibeau, Martine Foisy et Brigitte Gemme. 2003. *Les parcours scolaires en sciences et en technologies au collégial*. Montréal: CIRST-UQAM, 75 p.
- Doray, Pierre, Claire Deschênes, Brigitte Gemme, Martine Foisy, Guy Gibeau, Monique Lasnier, Pierre Chenard et Danielle Pageau. 1999. *Les parcours scolaires en science et technologie au collégial: analyse de la persévérance scolaire, des changements de programmes et de l'abandon des études*, Présentation du projet de recherche à l'Action concertée FCAR, Montréal: CIRST-UQAM, 14 p.
- Doray, Pierre, Yoenne Langlois et Geneviève Szczepanik. 2005. « Défis, découvertes et désillusions : Les parcours non-traditionnels des femmes en sciences et technologies ». In Colloque *Savoir agir pour la persévérance en sciences et en technologies au cégep, CIRST-UQAM et CAPRÈS* (Montréal, 25 novembre 2005).
- Dubet, François. 1994. *Sociologie de l'expérience*. Paris: Éditions du Seuil, 272 p.
- Dubet, François. 2005. « Pour une conception dialogique de l'individu », *EspacesTemps.net*, 21 juin 2005, [En ligne]. <http://espacestemp.net/document1438.html> (Consulté le 14 janvier 2006).
- Ducrocq-Barret, Françoise et Évelyne Pisier. 1997. « Sciences: la cité interdite ». In *Femmes en tête*, p. 121-143. Paris: Flammarion.
- Dufour, Desmond et Yolande Lavoie. 1974. *La fréquentation scolaire au Québec: 1966-1986*. Québec: Ministère de l'éducation, 112 p.
- Dumont, Micheline. 1990. *L'instruction des filles au Québec (1639-1960)*. Ottawa: Société historique du Canada, 32 p.
- Duru-Bellat, Marie. 1990. *L'école des filles. Quelle formation pour quels rôles sociaux?* Paris: L'Harmattan, 232 p.

- Duru-Bellat, Marie. 1994a. « Filles et garçons à l'école: approches sociologiques et psychosociales. 1ère partie: Des scolarités sexuées, reflet de différences d'aptitude, ou de différences d'attitudes? », *Revue française de pédagogie*, no. 109, p. 111-141.
- Duru-Bellat, Marie. 1994b. « La "découverte" de la variable sexe et ses implications théoriques dans la sociologie de l'éducation française », *Nouvelles Questions Féministes*, vol. 15, no. 1, p. 35-68.
- Duru-Bellat, Marie. 1995a. « Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psychosociales. 2e partie: la construction des différences entre les sexes », *Revue française de pédagogie*, no. 110, p. 75-109.
- Duru-Bellat, Marie. 1995b. « Orientation et réussite dans les filières scientifiques. Mieux comprendre, pour mieux les combattre, les différences entre filles et garçons ». In *La formation scientifique des filles: Un enseignement au-dessus de tout soupçon?*, sous la dir. de R. Clair, p. 74-100. Paris: Éditions Linis et UNESCO.
- Duru-Bellat, Marie. 1995c. « Socialisation scolaire et projets d'avenir chez les lycéens et les lycéennes. La "causalité du probable" et son interprétation sociologique », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 24, no. 1, p. 69-86.
- Eccles, Jacquelynn. 1986. « Gender-roles and Women's Achievement », *Educational Researcher*, vol. 15, no. 6 (juin-juillet), p. 15-19.
- Ellermann, Nancy C. et Joseph Johnston. 1988. « Perceived Life Roles and Locus of Control Differences of Women Pursuing Nontraditional and Traditional Academic Majors », *Journal of College Student Development*, vol. 29, no. 2 (mars), p. 142-146.
- Erwin, Lorna et Paula Maurutto. 1998. « Beyond Access: Considering Gender Deficits in Science Education », *Gender and Education*, vol. 10, no 1, p. 51-69.
- Etzkowitz, Henry, Carol Kemelgor et Brian Uzzi. 2000. *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferrand, Michèle. 1994. « Sciences, système éducatif et domination masculine », *Cahiers de recherche sociologique*, no. 23, p. 41-56.
- Foisý, Martine, Yves Gingras, Judith Sévigny et Sabine Séguin. 2000. *Portrait statistique des effectifs étudiants en sciences et en génie au Québec (1970-2000)*. Montréal: CIRST, 71 p.

- Fontaine, Jacqueline et Danielle Ohana. 1999. « Gender Strategies and Social Representations: The Choice of Scientific Post-Baccalauréat Streams in France », *European Journal of Education*, vol. 34, no. 4, p. 413-424.
- Geertz, Clifford. 1973. « Thick Descriptions: Toward an Interpretive Theory of Culture ». In *The Interpretations of Culture*, p. 3-30. New York: Basic Books.
- Gemme, Brigitte. 2003. « Choisir l'informatique : L'orientation des étudiants en Informatique au collégial ». Mémoire de maîtrise, Montréal, UQAM, 168 p.
- Gilbert, Anne-Françoise, Fabienne Crettaz de Roten et Elvita Alvarez. 2003. *Promotion des femmes dans les formations supérieures techniques et scientifiques*, Lausanne: École Polytechnique Fédérale de Lausanne - Observatoire EPFL Science, Politique et Société, 76 p.
- Gilbert, Jane et Sarah Calvert. 2003. « Challenging Accepted Wisdom: Looking at the Gender and Science Education Question through a Different Lens », *International Journal of Science Education*, vol. 25, no. 7 (juillet), p. 861-878.
- Gilligan, Carol. 1982. *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge: Harvard University Press, 184 p.
- Guichard, Jean. 1993. *L'école et les représentations d'avenir des adolescents*. Paris: P.U.F, 270 p.
- Guichard, Jean. 1995. « Quels cadres conceptuels pour quelle orientation à l'aube du 21e siècle? », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 24, no. 1, p. 55-67.
- Hatchell, Helen. 1998. « Girls' Entry into Higher Secondary Sciences », *Gender and Education*, vol. 10, no 4, p. 375-386.
- Hodkinson, Phil. 1995. « How Young People Make Career Decisions », *Education + Training*, vol. 37, no 8, p. 3-8.
- Hodkinson, Phil et Martin Bloomer. 2002. « Learning Careers: Conceptualizing Lifelong Work-Based Learning ». In *Working to Learn: Transforming Learning in the Workplace*, sous la dir. de Karen Evans, Phil Hodkinson et Lorna Unwin, p. 29-43. Londres: Kogan Page.
- Hodkinson, Phil et Andrew C. Sparkes. 1997. « Careership: A Sociological Theory of Career Decision Making », *British Journal of Sociology of Education*, vol. 18, no. 1, p. 29-44.

- Howard, Ron (réalisateur). 1995. *Apollo 13*. Avec États-Unis. MCA/Universal Pictures.
- Hughes, Karen D. 1995. « Les femmes et les professions non-traditionnelles », *L'emploi et le revenu en perspective - Statistique Canada*, Catalogue 75-001F, p. 16-22.
- Jackson, Linda A., Philip D. Gardner et Linda A. Sullivan. 1993. « Engineering Persistence: Past, Present, and Future Factors and Gender Differences », *Higher Education*, vol. 26, no. 2, p. 227-246.
- Laforce, Louise et Alain Massot. 1983. « Les inégalités sociales dans l'école québécoise des années soixante-dix ». In *Analyse sociale de l'éducation*, sous la dir. de Renée Cloutier, Jean Moisset et Roland Ouellet, p. 157-185. Québec: Boréal Express.
- Lafortune, Louise. 2003. « Réflexion sur une pédagogie de la mixité pour la réussite des filles comme des garçons en mathématiques ». In *Femmes et maths, sciences et technos*, sous la dir. de Louise Lafortune et Claudie Solar, p. 253-258. Sainte-Foy: Les Presses de l'Université du Québec.
- Langlois, Yoëlle. 2006. « Le choix d'une formation technique non-traditionnelle: Une minorité de femmes dans un univers d'hommes ». Mémoire de maîtrise, Montréal, UQAM.
- Laperrière, Anne. 1997a. « La théorisation ancrée (grounded theory): démarche analytique et comparaison avec d'autres approches apparentées ». In *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, sous la dir. de Jean Poupart, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires, p. 309-340. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Laperrière, Anne. 1997b. « Les critères de scientificité des méthodes qualitatives ». In *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, sous la dir. de Jean Poupart, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires, p. 365-390. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Lee, James Daniel. 1998. « Which Kids Can "Become" Scientists? Effects of Gender, Self-Concepts and Perceptions of Scientists », *Social Psychology Quarterly*, vol. 61, no 3 (septembre), p. 199-219.
- Lee, James Daniel. 2002. « More than Ability: Gender and Personal Relationships Influence Science and Technology Involvement », *Sociology of Education*, vol. 75, Octobre, p. 349-373.

- Letherby, Gayle. 2003. *Feminist Research in Theory and Practice*. Buckingham: Open University Press, 193 p.
- Mariotti, Françoise. 2002. « La sexuation de l'implication à s'engager dans un métier scientifique au lycée », *Recherches féministes*, vol. 15, no. 1, p. 47-63.
- Mariotti, Françoise. 2003. « Structures comparées des représentations sociales de la science et des métiers scientifiques chez les collégiens et les lycéens des deux sexes ». In *Les constructions sociales. Constructions nouvelles*, sous la dir. de Marguerite Lavallée, Suzanne Vincent, Chantal Ouellet et Catherine Garnier, p. 589-607. [En ligne]. <http://unites.uqam.ca/geirso/frameset/publications.html> (Consulté le 12 juillet 2005).
- Marro, Cendrine et Françoise Vouillot. 1991. « Représentation de soi, représentation du scientifique type et choix d'une orientation scientifique chez des filles et des garçons de seconde », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 20, no. 3, p. 303-323.
- Marry, Catherine. 2004. *Femmes ingénieurs: une révolution respectueuse*. Paris: Éditions Belin, 287 p.
- Maxwell, Joseph A. 1996. *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 153 p.
- Miles, Matthew B. et A. Michael Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis, An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miller, Mark J. 1983. « The Role of Happenstance in Career Choice », *Vocational Guidance Quarterly*, vol. 32, no. 1, p. 16-20.
- Miller, Patricia H., Jennifer Slawinski Blessing et Stephanie Schwartz. 2006. « Gender Differences in High-School Students' Views about Science », *International Journal of Science Education*, vol. 28, no 4 (mars), p. 363-381.
- Office des professions du Québec. 1984; 1992; 2002. *Répartition du nombre de membres selon le sexe par ordre professionnel en 1983-1984, 1991-1992 et 2001-2002*, Québec: Office des professions, 1 p.
- Pattatucci, Angela M. (dir.). 1998. *Women in Science : Meeting Career Challenges*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Pires, Alvaro P. 1997. « Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique ». In *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, sous la dir. de Jean Poupart, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires, p. 113-169. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Pirot, Laurence et Jean-Marie De Ketele. 2000. « L'engagement académique de l'éducation comme facteur de réussite à l'université: Étude exploratoire menée dans deux facultés contrastées », *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 26, no. 2, p. 367-394.
- Pollina, Ann. 1995. « Gender Balance: Lessons from Girls in Science and Mathematics », *Educational Leadership*, vol. 53, no. 1 (septembre), p. 30-33.
- Québec, Ministère de l'éducation. 1979. *L'éducation au Québec: statistiques de l'éducation*. Québec: Ministère de l'éducation.
- Québec, Ministère de l'Éducation. 1993. *Regard sur l'enseignement collégial: Indicateurs de l'évolution du système*. Québec: Ministère de l'Éducation, 131 p.
- Québec, Ministère de l'Éducation. 2000; 2003. *Statistiques de l'éducation: enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*. Québec: Ministère de l'éducation.
- Québec, Ministère de l'Éducation. 2003. « Statistiques détaillées sur les effectifs scolaires et les diplômes décernés: Gestion des données sur les effectifs universitaires », [En ligne]. [http://www.meq.gouv.qc.ca/stat/Stat\\_det/index.htm](http://www.meq.gouv.qc.ca/stat/Stat_det/index.htm) (Consulté le 22 novembre 2004).
- Ranson, Gillian. 2003. « Beyond "Gender Differences": A Canadian Study of Women's and Men's Careers in Engineering », *Gender, Work and Organization*, vol. 10, no 1, p. 22-41.
- Reinharz, Shulamit. 1992. *Feminist Methods in Social Research*. Oxford: Oxford University Press, 413 p.
- Rochex, Jean-Yves. 1993. « Interrogation sur le projet: la question du sens ». In *Projet d'avenir et adolescence, les enjeux personnels et sociaux*. Paris: A.D.A.P.T.
- Roger, Angela et Jill Duffield. 2000. « Factors Underlying Persistent Gendered Option Choices in School Science and Technology in Scotland », *Gender and Education*, vol. 12, no 3, p. 367-383.
- Scott, Tony (réalisateur). 1986. *Top Gun*. Avec États-Unis. Paramount Pictures Corporation.

- Seymour, Elaine et Nancy M. Hewitt. 1997. *Talking About Leaving. Why Undergraduates Leave the Sciences*. Boulder, Colorado: Westview Press, 429 p.
- Statistique Canada. 1973; 1976; 1981; 1986; 1991; 1997; 1999. *L'éducation au Canada*. Ottawa: Statistique Canada, Catalogue no. 81-229.
- Statistique Canada. 2004. *Enquête sur la population active*, Ottawa: Statistique Canada.
- Strauss, Anselm et Juliet Corbin. 1990. *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: SAGE Publications, 270 p.
- Summers, Lawrence. 2005. « Remarks at NBER Conference on Diversifying the Science & Engineering Workforce ». In Colloque *Diversifying the Science and Engineering Workforce: Women, Underrepresented Minorities, and their S&E Careers du National Bureau of Economic Research* (Cambridge, 14-15 janvier 2005). [En ligne]. <http://www.president.harvard.edu/speeches/2005/nber.html> (Consulté le 4 mai 2005).
- Szczepanik, Geneviève. 2005. « Les femmes et les orientations scientifiques non-traditionnelles : la persistance des choix et des projets des étudiantes au collégial ». In Colloque *Quels sont les enjeux pour assurer l'équité des filles et des femmes dans les sciences, mathématiques, ingénierie et technologies en 2005?*, 73e congrès de l'ACFAS (Chicoutimi, 10 mai 2005).
- Terenzini, Patrick T., Laura I. Rendon, M. Lee Upcraft, Susan B. Millar, Kevin W. Allison, Patricia L. Gregg et Romero Jalomo. 1994. « The Transition to College: Diverse Students, Diverse Stories », *Research in Higher Education*, vol. 35, no. 1, p. 57-73.
- Tinto, Vincent. 1998. « College as Communities: Taking Research on Persistence Seriously », *The Review of Higher Education*, vol. 21, no. 2, p. 167-177.
- U.S. Department of Labor, Women's Bureau. 2004. « Quick Facts on Nontraditional Occupations for Women », [En ligne]. <http://www.dol.gov/wb/factsheets/Qf-nontra.htm> (Consulté le 23 août 2004).
- Villeneuve, Lise (dir.). 1998. *Des métiers pour les filles! Un guide d'exploration des professions et des métiers non traditionnels pour les femmes*. Montréal: Centre de développement de l'information scolaire professionnelle, 178 p.
- Whitelegg, Liz. 1992. « Girls in Science Education: Of Rice and Fruit Trees ». In *Inventing Women: Science, Technology and Gender*, sous la dir. de Gill Kirkup et Laurie Smith-Keller, p. 78-87. Cambridge: Polity Press.

- Wolcott, Harry F. 1994. *Transforming Qualitative Data : Description, Analysis, and Interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage, 433 p.
- Xie, Yu et Kimberlee A. Shauman. 2003. *Women in Science : Career Processes and Outcomes*. Cambridge; London: Harvard University Press, 318 p.
- Zeldin, Amy L. et Frank Pajares. 2000. « Against the Odds: Self-Efficacy Beliefs of Women in Mathematical, Scientific, and Technological Careers », *American Educational Research Journal*, vol. 37, no. 1 (printemps), p. 215-246.