

Chapitre 4

La méthodologie

Ce chapitre est consacré à la présentation des repères méthodologiques retenus pour la réalisation de la présente étude. S'agissant d'une recherche évaluative, elle correspond, comme le définit Rutman, à «un processus d'application de méthodes scientifiques visant à rassembler des données fiables et valides pour savoir comment et à quel degré des activités particulières produisent des effets ou des résultats particuliers » (1982 : 24). Ce faisant, non seulement l'attention se porte sur les résultats ou les effets obtenus (Tyler, 1950) mais également sur les composantes et le processus (Scriven, 1967) de la stratégie pédagogique sous évaluation. Il importe en effet d'être en mesure de déduire des conclusions en fonction des particularités du programme si l'on veut que la recherche évaluative réussisse à faire la lumière sur les facteurs qui produisent des résultats positifs ou négatifs.

Dans le présent chapitre, nous traitons successivement du devis de recherche adopté pour conduire l'évaluation des programmes en ATE au collégial, de la perspective et de l'approche privilégiées, de la source des données et de la population à l'étude. Finalement, après avoir exposé les différentes composantes du scénario d'analyse, nous soulignons les principales contraintes imposées à la qualité des données traitées dans le présent ouvrage.

4.1 Les repères méthodologiques

4.1.1 Un plan de recherche quasi expérimental

Comme cela se produit souvent en éducation, nous nous retrouvons à devoir apprécier l'impact d'un changement alors qu'il s'est déjà produit. Dans un tel contexte, nous sommes contrainte de recourir, selon la terminologie de Campbell et Stanley (1963), à un plan de recherche (design) quasi expérimental. Désirant nous approcher, autant que faire se peut, de l'expérimentation contrôlée, nous avons constitué, d'une part, un groupe dit «expérimental » composé d'étudiants ayant choisi de s'inscrire dans des programmes collégiaux d'alternance travail-études et, d'autre part, un groupe dit « contrôle ou témoin » d'étudiants appartenant à la même cohorte de nouveaux inscrits à l'automne 1992 ayant opté, ceux-là, pour un cheminement régulier (ou conventionnel) dans les mêmes programmes d'études (annexe A). Mais faut-il le souligner, les règles

habituelles d'*assignation aléatoire des sujets* dans l'un ou l'autre groupe (expérimental ou contrôle) n'ont pu être appliquées. D'ailleurs, comme l'ont rappelé Bélanger et ses collègues (2000), les expérimentations contrôlées (controlled experiments) dans les recherches en éducation sont à peu près inexistantes au Québec ou ailleurs. Les chercheurs sont le plus souvent contraints de recourir, en ce domaine de recherche, à un modèle opératoire quasi expérimental lequel impose à la démarche évaluative des limites certaines quant à l'inférence de causalité (Cook *et al.*, 1982 : 129; Dykstra Miller, 1985).

L'*assignation au hasard des sujets* à l'un ou l'autre groupe constitue en effet la meilleure garantie que les deux groupes sont semblables et équivalents quant aux variables mesurées et non mesurées (voire, non connues ou non observées). Elle fait en sorte que les différences repérées après l'exposition au programme sous évaluation peuvent être considérées comme des effets nets pouvant être attribués à ce dernier avec un certain degré de certitude et de précision. Comme le recours à un tel modèle opératoire n'est pas possible dans le cas qui nous intéresse, il importe de rappeler que pareil compromis comporte diverses menaces quant à la *validité interne* et à la *validité externe* des résultats obtenus (Campbell et Stanley, 1963). Nous nous efforçons néanmoins d'emprunter tous les moyens à notre disposition permettant de renforcer, d'une part, l'inférence de causalité, c'est-à-dire la validité des conclusions et, d'autre part, la validité externe, c'est-à-dire la possibilité de généraliser les conclusions à d'autres temps, d'autres milieux, d'autres personnes (Cook *et al.*, 1982 : 107-108).

Dans le but d'accroître la *validité interne*, il s'offre divers dispositifs complémentaires tels, l'appréciation des différences initiales entre les deux groupes, l'observation de l'impact lié à divers degrés d'exposition à l'ATE (un seul stage ou plusieurs stages), la comparaison des performances obtenues par différents types d'étudiants et enfin, l'analyse des taux d'attrition des répondants afin de mettre en évidence dans quelle mesure les non-répondants détiennent des profils similaires à ceux des répondants. Quant à la *validité externe*, elle se trouve davantage assurée car, comme nous le constaterons dans la section décrivant la population à l'étude, nous avons cherché dans la mesure du possible à effectuer les analyses sur une diversité relativement grande de

programmes en ATE, augmentant ainsi le pouvoir de généralisation des résultats obtenus.

4.1.1.1 *Des effets de sélection à suspecter*

Comme le soulignent à juste titre de nombreux auteurs, l'évaluation de programmes sociaux, de programmes pédagogiques ou encore de dispositifs d'aide en général pose des difficultés méthodologiques particulières. L'enjeu central est de réussir à isoler « l'effet propre » de tels dispositifs. Si l'intention est de comparer les résultats obtenus par les *bénéficiaires* à ceux des *non-bénéficiaires* « toutes choses égales par ailleurs », le défi principal est de réussir à contrôler l'hétérogénéité des deux groupes d'individus (bénéficiaires et non-bénéficiaires). En d'autres termes, il s'agit de faire en sorte que l'on ne prenne pas, comme effets du dispositif ou du programme sous évaluation, des effets résultant des caractéristiques des individus eux-mêmes (Rossi *et al.*, 1999; Manski, 1995; Moffitt, 1991). Dans notre cas, des mécanismes d'autosélection, d'une part, de même que des mécanismes complexes de sélection administrative, d'autre part, peuvent être allégués pour justifier les incertitudes statistiques qui seront présentes tout au cours de la présente démarche de recherche.

En ce qui concerne l'autosélection, nous l'avons déjà souligné au chapitre précédent, ce sont en tout premier lieu les clientèles étudiantes qui initient le choix de carrière et par là, le choix de programmes d'études et également le choix de l'établissement collégial à fréquenter. Au cours de ce processus initial d'orientation, elles peuvent de plus opter dans certains collèges pour la formule pédagogique (programme coopératif ou programme conventionnel) de leur choix, là où les deux types de pédagogie sont disponibles (programmes ATE *facultatifs*). Cependant, comme nous le constaterons ci-après lors de la description de la population à l'étude, des mécanismes relativement complexes de sélection administrative viennent se conjuguer et se superposer aux mécanismes ayant déjà canalisé le choix initial des acteurs étudiants. Il convient ici de rappeler combien dans les choix de carrière scolaire des collégiens interviennent en effet divers mécanismes sociaux d'importance à propos desquels les banques publiques utilisées ne disposent d'aucune information, notamment l'origine familiale et sociale pour ne mentionner que ceux-là (Duru-Bellat, 2002). Ainsi, faut-il insister pour souligner

qu'une *participation volontaire* à un programme d'études constitue une forme d'autosélection qui devient partie prenante de l'intervention à évaluer. C'est pourquoi, il importe de trouver moyen de tenir compte des différences initiales entre les deux groupes (expérimental et contrôle).

Quant à eux, les mécanismes sociaux de sélection administrative sont nombreux. Ils sont mis en place par les deux milieux directement impliqués dans le partenariat de la formation alternée, soit les établissements scolaires et les milieux de stages. D'un côté, certains collèges sélectionnent les clientèles à l'inscription initiale. L'enquête réalisée auprès des coordonnateurs de stages en ATE (Veillette et Perron, 1996 : 125-27) fournit à cet égard pour 36 des 38 programmes visés³⁴ des renseignements utiles permettant de saisir le contexte général dans lequel s'inscrivent divers mécanismes menant à la sélection des clientèles exposées à l'alternance travail-études. D'une part, nous y apprenons que très peu de programmes sont contingentés (soit quatre programmes seulement) alors que, d'autre part, l'on déclare limiter les inscriptions en ATE dans neuf programmes ATE sur 36. La sélection administrative concerne donc au total au moins le tiers de l'effectif pour lequel cette information est disponible (soit 224/670). Dans ces neuf programmes, l'on déclare recourir au dossier scolaire pour ce faire. Certains (six sur neuf) affirment y adjoindre en plus une entrevue de sélection.

S'ajoute à cette première phase de sélection, une autre forme plus diffuse en apparence mais non moins efficace et soutenue de la part des établissements scolaires. Ainsi, quelle que soit l'orientation initiale des clientèles étudiantes au regard de la formation alternée, tous ne pourront pas nécessairement réaliser un ou des stages rémunérés en entreprise. Comme la mise en œuvre de la formation alternée demeure extrêmement dépendante de l'ampleur du réseau de partenaires et du bassin d'entreprises d'accueil disponibles, des choix s'imposent. Ainsi les pédagogues sont amenés à se prononcer sur l'éligibilité des candidats-stagiaires et ce, dans les programmes ATE dits *obligatoires* tout comme dans ceux dits *facultatifs*. C'est généralement la performance atteinte dans certains cours considérés préalables de même que l'évaluation de certains savoir-être et savoir-faire jugés indispensables à la réussite de stages en milieu de travail qui servent

³⁴ Les informations concernent au total 670 sujets parmi les 800 composant la cohorte à l'étude.

de critères à la prise de cette décision administrative. Les clientèles scolaires se trouvent ainsi soumises à une concurrence plus ou moins grande dès leur arrivée dans de tels programmes d'études. Tel que nous l'avons déjà établi antérieurement pour l'ensemble des programmes ATE offerts au Québec entre 1990 et 1996, la compétition peut toutefois s'avérer fort variable étant donné le fait que les indices de « concurrence des candidats au stage coop »³⁵ peuvent différer beaucoup d'une année académique à l'autre ou encore d'une famille de programmes à l'autre (Veillette et Perron, 1996 : 50-55).

Comme les établissements scolaires éprouvent des difficultés certaines à recruter leurs partenaires du monde du travail, ils ont tout intérêt à présenter les meilleures candidatures aux entrevues de sélection réalisées par ces derniers avant l'embauche des stagiaires-employés. Souhaitant fidéliser les partenaires du monde du travail nouvellement recrutés ou désirant éviter de « brûler » les anciens milieux de stages, les précautions prises font en sorte que les meilleurs dossiers scolaires peuvent bénéficier d'un avantage appréciable comme l'illustrent de façon bien explicite les deux études de cas publiées récemment sous la direction de Doray et Maroy (2001 : 173-187).

Les études de cas réalisées par cette équipe de chercheurs mettent en lumière combien l'établissement scolaire s'inscrit dans une « logique de service » aux entreprises offrant à ces dernières les meilleurs candidats, soit ceux étant jugés les plus proches des exigences des milieux de travail (Doray et Maroy, 2001 : 186). Du côté des partenaires du monde du travail, le statut de stagiaire correspondant à celui de « salarié », il s'ensuit dès lors une procédure de sélection se rapprochant de celle mise en œuvre lors de l'embauche d'un employé régulier. Généralement, les candidats-stagiaires postulent donc sur les offres de stages disponibles, sollicitent et se prêtent à une entrevue de sélection en bonne et due forme. À ce stade, il devient donc possible qu'un candidat ne puisse trouver d'endroit de stage comme en font foi les indices de la « sélection des

³⁵ Indice mesuré à l'aide du quotient entre le nombre d'élèves éligibles aux stages coopératifs et le nombre d'offres effectives de stages.

stagiaires »³⁶ effectuée par les employeurs qu'il nous a été donné d'observer lors du bilan de l'ATE pour la période de 1990 à 1996 (Veillette et Perron, 1996 : 50-55).

Nous le constatons donc, des « effets de sélection » de diverses natures sont nécessairement à suspecter dans le contexte d'évaluation qui est nôtre. Or comme le rappelle Moffitt (1991), le développement de méthodes statistiques aptes à permettre l'évaluation de programmes dans un protocole quasi expérimental a été une préoccupation majeure notamment des chercheurs américains qui se sont retrouvés confrontés à évaluer l'impact de divers programmes sociaux (programmes en éducation, en formation de main-d'œuvre ou en transfert de bénéfiques) implantés au cours de la décennie 60. La recherche particulièrement active en économétrie a permis qu'émerge une très grande variété d'approches prometteuses pour tenir compte des effets de sélection dans le but de les soustraire complètement des estimations de l'impact « net » des programmes ou des traitements.

Comme le soulignent Winship et Mare, la méthode la plus répandue est sans doute l'estimateur à double équation d'Heckman (1992 : 327) dont il existe aujourd'hui, faut-il le souligner, de multiples variantes s'inspirant des travaux de nombreux pionniers (Achen, 1986; Heckman et Robb, 1985; Murphy et Topel, 1985; Berk, 1983; Maddala, 1983; Heckman, 1979). Comme le rappelle Moffitt (1991 : 295), il existe en effet de nombreuses méthodes économétriques dont Heckman et Robb (1985) ont déjà publié une synthèse exposant leur utilité en évaluation de programme. Ces diverses techniques d'estimation nécessitent parfois un certain type de données auxquelles nous n'avons pas toujours accès lorsque nous exploitons des banques publiques d'information montées initialement à des fins autres que l'évaluation de programme proprement dite. Il s'agit notamment d'informations préprogramme ou prétraitement sur les bénéficiaires et les non-bénéficiaires. De plus, comme le soulignent Becker et ses collègues (1990), force est de le constater, les problèmes liés aux effets de sélection ont depuis longtemps été soulevés mais ils ont cependant été depuis largement ignorés.

³⁶ Indice mesuré à l'aide du quotient entre le nombre de stages effectués et le nombre d'offres effectives de stages.

L'intention générale des diverses méthodes mises au point est de constituer dans une première étape une variable contrôle sur l'effet de sélection. L'introduction de cette variable contrôle dans une seconde équation permet ensuite d'estimer la part relative de l'intervention (pédagogie ATE) sur la variable dépendante lorsque tous les autres prédicteurs, incluant l'effet de sélection ou d'autosélection, sont statistiquement contrôlés (Rossi *et al.*, 1999 : 328). Il s'agit donc d'un système à double équation, où la première constitue une équation de sélection du traitement (dans notre cas, l'ATE) explicitant les critères ayant guidé le choix du traitement alors que la seconde modélise le résultat du traitement (les effets).

Par contre, de l'avis de certains, aucune méthode statistique ou mathématique ne peut offrir une réelle solution aux problèmes engendrés par les biais de sélection. Ils invitent au contraire les chercheurs à recourir à leur intuition pour les guider dans l'interprétation des résultats obtenus car dans certaines circonstances, les méthodes de correction peuvent empirer les estimations au lieu de les redresser (Stolzenberg et Relles, 1997 : 494). Pour d'autres, leur avis est qu'aucune des procédures de correction ne travaille bien tout le temps. Selon ces derniers, il vaut mieux se garder de croire que certaines méthodes soient une panacée et surtout il faut se méfier des résultats obtenus lorsque les postulats ne sont pas respectés car en pareil cas, les diverses méthodes mises au point manquent de robustesse. En définitive, ils préconisent plutôt le recours à une approche ouverte invitant les chercheurs à présenter sur une même question des estimations issues de différentes méthodes appliquées en parallèle (Winship et Mare, 1992 : 342-347).

Nous aurions souhaité recourir au logiciel LIMDEP (Greene, 1999) pour expérimenter une méthode «two-step » ou encore mieux, pour estimer un modèle récursif à deux équations simultanées, mais comme nous n'avons pas en mains le type de données nécessaires, nous nous en tenons à une approche conventionnelle et nous recourons à des analyses de régression logistique. Nous sommes néanmoins consciente que les estimations obtenues risquent de surestimer l'impact de l'ATE. Au surplus, nous savons combien la conduite d'évaluations suscite en général des problèmes majeurs d'interprétation. À cet égard, nous empruntons à l'économiste Gautié une expression employée lors d'un récent débat engagé sur l'évaluation des programmes d'aide à

l'insertion des jeunes où il compare la mesure des effets obtenus au terme de telles évaluations à une « boîte noire ». Ainsi, d'entrée de jeu, il admet qu'une telle entreprise d'évaluation réalisée dans un contexte de biais de sélection comporte inévitablement des « incertitudes statistiques » au sens même où nous l'avons souligné jusqu'à maintenant mais que plus important encore, l'on se retrouve, au terme de pareille démarche évaluative, confronté à une « boîte noire » puisque selon lui, « un même résultat peut donner lieu à plusieurs interprétations » (Trottier *et al.*, 2002 : 134).

Ainsi dans notre cas, comment prétendre que les effets observés sont imputables à la formation alternée? Différents facteurs non mesurés peuvent en effet jouer et expliquer les différences observées entre les collégiens exposés à l'une ou l'autre formule pédagogique. À titre d'exemple, pensons simplement à l'avantage que peut procurer la réalisation d'un stage coop aux yeux d'un éventuel employeur au moment de la primo-insertion des diplômés, soit à une sorte « d'effet de discrimination positive ». Pensons également à tous les changements de comportements qui peuvent être directement associés au cheminement en alternance, telle la motivation à tout mettre en œuvre afin d'avoir de bonnes notes dans le but d'être choisi comme stagiaire.

Pensons enfin aux différents changements de comportements qui, à l'opposé, peuvent être associés au fait de ne pas être choisi pour aller en stage. De tels changements traduiraient à l'inverse des conséquences liées au fait que les divers individus non choisis perdent du *capital humain*, c'est-à-dire une certaine confiance en leurs compétences. Ces quelques exemples font ressortir notamment la nécessité d'interpréter avec grande prudence les différences éventuellement mises en lumière entre *bénéficiaires* et *non-bénéficiaires* de la formation alternée.

4.1.1.2 *Des formules diverses d'intégration des apprentissages*

Une autre importante remarque s'impose. Alors que les élèves membres du groupe expérimental se distinguent de ceux du groupe contrôle par le fait que les premiers ont tous réalisé au moins un stage rémunéré en entreprise, il ne faut néanmoins pas conclure que les seconds n'ont bénéficié d'aucune formule d'intégration des apprentissages au cours de leur formation collégiale. Comme on peut le constater à

l'annexe C, tous les étudiants, qu'ils soient en formation alternée ou non, ont à réaliser certaines activités d'intégration des apprentissages car elles sont prescrites au programme officiel. Dans certains cas, de telles activités demeurent cependant optionnelles et nous ne sommes pas en mesure de savoir si elles ont été réalisées.

Ainsi, en plus des activités à caractère plutôt théorique, il existe dans les programmes de formation collégiale, des travaux pratiques, des laboratoires ou des stages qui sont prescrits suivant un nombre déterminé d'heures par semaine. De telles activités pratiques se distinguent d'ailleurs du travail personnel requis de l'étudiant. C'est la pondération des cours exprimée par trois chiffres distincts (ex. : 1-3-2)³⁷ qui indiquent dans l'ordre la répartition hebdomadaire du nombre d'heures prescrites pour trois types d'activités prévues dans un cours, soit les exposés théoriques, les travaux pratiques ou de laboratoire et le travail personnel. Il faut cependant souligner qu'aucune des formules d'intégration des apprentissages prévues aux différents programmes ne connaît l'ampleur qu'ont les stages coopératifs, soit une période de 12 à 16 semaines à temps plein (MESS, 1993).

Une description sommaire des formules d'intégration des apprentissage prévues par le Ministère en 1992-1993 montre au tableau C.1 qu'elles se situent toutes en fin de parcours, soit à la 5^e ou à la 6^e session de formation et requièrent, dans la très grande majorité des cas, trois ou quatre heures par semaine. Un bilan des formules d'intégration prescrites dans les différents programmes au tableau C.2 permet de constater combien les modalités sont variables d'une famille de programmes à l'autre, les programmes de techniques physiques recourant à des formules d'intégration des apprentissages davantage variées que les programmes de techniques administratives.

4.1.2 Une perspective longitudinale et une approche comparative

Pour réaliser notre démarche évaluative, nous recourons à *la perspective longitudinale rétrospective* (à rebours) qui est facilement accessible en raison de l'existence, à la

³⁷ Dans cet exemple, se trouvent donc prescrites au programme, une heure de cours théorique, trois heures de travaux pratiques ou de laboratoire et deux heures de travail personnel par semaine.

Direction générale de l'enseignement collégial du ministère de l'Éducation, d'un système de données sur les **CHE**minements **Scolaires** au **COL**légal (CHESCO) qui comporte deux volets. Le premier décrit l'itinéraire franchi *avant* les études collégiales, en l'occurrence les études au secondaire, alors que le second regroupe les informations relatives au cheminement effectué *pendant* les études collégiales (MEQ, 1997b; 1997c). Comme nous le préciserons ultérieurement, l'information déjà disponible dans ce système de données longitudinales sera complétée par le recours aux enquêtes de cohorte appelées « *La Relance au collégial* » menées également au Ministère. De telles enquêtes informent rétrospectivement sur le cheminement réalisé par les diplômés dix mois *après* la fin de leurs études collégiales. Malheureusement, l'étape de transition de l'école au marché du travail se trouvera non documentée pour les non-diplômés de notre population à l'étude puisque nous ne disposons d'aucune donnée pour le faire.

Compte tenu que des visées évaluatives sont partie intégrante des objectifs de recherche fixés, une *approche comparative* sera constamment privilégiée. Si, dans une première perspective, c'est l'organisation pédagogique des programmes coopératifs de la famille des techniques physiques qui est mise en parallèle à celle prévalant dans la famille des techniques administratives, dans une deuxième perspective, ce sont plutôt les performances d'un groupe expérimental (des étudiants inscrits en enseignement coopératif) qui seront comparées à celles d'un groupe contrôle (des étudiants inscrits à l'enseignement régulier). Les cheminements scolaires et professionnels d'étudiants exposés à chacune des deux formules pédagogiques seront ainsi constamment mis en parallèle. De multiples comparaisons entre divers sous-groupes exposés à l'une ou l'autre des deux stratégies pédagogiques permettront de plus d'affiner le diagnostic.

4.2 La source des données

Il nous faut maintenant aborder différentes questions relatives aux données utilisées dans la présente étude. Au total, quatre fichiers-sources sont mis à contribution, comme nous le verrons à la section ci-après. Cependant, le contexte d'innovation pédagogique associé à la pratique de l'alternance travail-études au collégial en 1992 (moment choisi comme objet de la présente démarche évaluative) entraîne des exigences plus grandes que prévues au regard des étapes de validation requises quant aux données de base

recueillies. Nous exposerons brièvement l'essentiel de ces étapes. Enfin, compte tenu que la présente étude implique le recours à des données confidentielles, il importe de préciser comment ont été pris en compte les impératifs liés au respect de la confidentialité et des règles déontologiques en vigueur dans les organisations où nous avons sollicité un accès à des informations dites sensibles.

4.2.1 Les quatre fichiers-sources exploités

4.2.1.1 Une enquête québécoise sur l'enseignement coopératif en 1995

La première source d'information permet de camper les caractéristiques administratives et pédagogiques propres à chacun des différents programmes ATE considérés dans cette étude. Les données proviennent de l'enquête que nous avons réalisée à la demande de l'ACDEC à l'automne 1995 auprès des coordonnateurs de stages. Comme aux États-Unis, ils représentent les acteurs clés de l'enseignement en alternance dans les cégeps. Le taux de réponse exceptionnel alors obtenu (88,1 %) permet de disposer d'une banque de données d'une grande utilité et d'une excellente qualité (Veillette et Perron, 1996). La mise à notre disposition par le ministère de la Direction des Ressources humaines du Canada (DRHC) de relevés administratifs identifiant tous les programmes d'études québécois ayant bénéficié de subventions fédérales de même que l'accès au « Répertoire des projets en ATE au collégial » (MEQ, 1994) nous avaient assurée de repérer de façon exhaustive toutes les initiatives alors existantes d'enseignement coopératif dans le réseau collégial.

C'est donc appuyée sur ces différentes informations qu'il fut possible d'établir la liste initiale des programmes d'études visés par la demande d'extraction de données dans les trois fichiers-sources disponibles au ministère de l'Éducation. De plus, en raison du bilan des effectifs effectué par les coordonnateurs lors de l'enquête en 1995, des estimations préliminaires sur les clientèles visées étaient disponibles pour près de 90 % des programmes d'études visés. Ces estimations se sont avérées extrêmement utiles car elles ont servi de balises permettant de vérifier la justesse du processus d'extraction des données dans les trois fichiers-sources du ministère de l'Éducation.

4.2.1.2 *Le système d'information et de gestion des données de l'effectif collégial (SIGDEC)*

La seconde source de données exploitée fournit l'information clé permettant de recourir au protocole quasi expérimental et de bien différencier les étudiants inscrits en régime coopératif (groupe expérimental) de ceux inscrits à l'enseignement régulier ou conventionnel (groupe contrôle). Il s'agit de *l'indicateur ATE* colligé dans le **Système d'Information et de Gestion des Données de l'Effectif Collégial (SIGDEC)**. C'est le seul indicateur alors disponible dans les systèmes publics d'information et de gestion permettant de repérer les étudiants exposés à l'enseignement coopératif. Il revient au registraire de chaque établissement de déclarer les clientèles inscrites à un programme « particulier », tel un programme d'études dispensé selon la formule de l'enseignement coopératif. Cependant, pour les effectifs étudiants nouvellement inscrits en 1992 au réseau collégial dans les programmes ATE visés par notre étude, les règles de déclaration des clientèles n'étaient pas encore uniformisées de sorte que cela a entraîné des étapes supplémentaires de validation et de vérification qui n'avaient pas été prévues initialement au devis de recherche.

4.2.1.3 *Le système de données sur les cheminements scolaires au collégial (CHESCO)*

Les données descriptives des clientèles étudiantes ainsi que de celles traitant de leur cheminement scolaire au secondaire et au collégial sont extraites de la version 96 du fichier longitudinal sur les **CHE**minements **S**colaires au **CO**llégial appelé CHESCO disponible, comme nous l'avons déjà vu, à la Direction générale de l'enseignement collégial au ministère de l'Éducation (MEQ, 1997b; 1997c). C'est de ce fichier qu'il a été possible d'extraire les variables dépendantes relatives à la réussite scolaire au collégial (réussite des cours et diplomation) et de nombreuses variables indépendantes, constituant ainsi la troisième source de données. La durée d'observation de cinq ans³⁸, soit dix trimestres d'automne et d'hiver, permet de disposer d'informations pertinentes pour les élèves qui auraient allongé de deux ans la durée prescrite du parcours scolaire menant à l'obtention d'un DEC en formation technique.

³⁸ Dans certains cas, la cinquième année d'observation peut être incomplète.

Plus précisément, deux fichiers distincts ont effectivement été mis à contribution à cette étape : le fichier maître de CHESCO et le fichier synthèse de la cohorte de 1992 de CHESCO. Comme leurs noms respectifs le révèlent, le premier est un fichier biographique de base « susceptible de croître³⁹ au fur et à mesure que l'élève progresse dans ses études collégiales » (MEQ, 1997b : 15) alors que le second est un fichier cohorte qui se « trouve constitué de la population des élèves nouvellement inscrits au collégial à la session d'automne d'une année donnée, à l'enseignement régulier, dans un programme de DEC » (MEQ, 1997c : 3). Le fichier synthèse est constitué d'informations et d'indicateurs globaux du cheminement de l'élève calculés à partir du fichier maître. Il peut donc y avoir autant de fichiers synthèses que de cohortes analysées⁴⁰.

4.2.1.4 *La Relance au collégial*

Enfin, les enquêtes *La Relance au collégial* effectuées par le ministère de l'Éducation en 1996 et en 1997 constituent la quatrième source de données qu'il nous a été permis d'exploiter. Pour chacun des groupes de *sortantes et de sortants diplômés* qui, annuellement, ont été éligibles (en 1996 ou en 1997) à *La Relance au collégial*, le Ministère a pu joindre, aux informations extraites de CHESCO, les données de ces enquêtes. Elles nous informent rétrospectivement sur le cheminement post-collégial des titulaires de DEC dix mois⁴¹ après l'obtention de leur diplôme. Y ont été retenues les variables dépendantes relatives à l'insertion professionnelle des diplômés de même que plusieurs variables de contrôle servant aux analyses multivariées sur la thématique de la transition de l'école au marché du travail.

³⁹ Au segment fixe contenant les données d'identification et celles relatives au dossier scolaire au secondaire, s'ajoutent trois types différents d'enregistrements décrivant le cheminement scolaire effectué au collégial : les fichiers d'inscription, les cours suivis et les sanctions d'études (MEQ, 1997b : 15).

⁴⁰ Les étudiants effectuant leur 1^{ère} inscription dans le réseau québécois des collèges à une session autre qu'à celles d'automne 1980, 1983 ou 1986 à nos jours n'ont toutefois pas de fichier synthèse disponible. Dans ces cas, des fichiers synthèses ajustés à chaque cas de figure doivent être créés sur demande. Cette procédure non standard n'a cependant pas été appliquée dans notre cas. Comme nous le constaterons au chapitre suivant, l'absence de fichier synthèse augmente particulièrement le taux de valeurs manquantes pour certains types d'étudiants.

⁴¹ Comme la date de référence pour établir et comparer des sortants et sortantes diplômés d'une année académique donnée est le 31 mars, il en découle donc que pour la majorité des répondants à l'enquête *Relance*, le bilan effectué correspond à la situation prévalant « dix mois après la fin de leurs études collégiales » (MEQ, 1998 : 19).

Il convient de souligner qu'en formation technique au collégial, les enquêtes de *La Relance* visent la totalité des sortantes et des sortants diplômés; il s'agit donc d'un recensement. Fort heureusement, pour les années qui nous concernent, les taux de réponse obtenus sont particulièrement élevés. Ils sont de 82 % en 1996 et de 87 % en 1997 (MEQ, 1997d; 1998).

Au total, une proportion plus grande de la sous-population de diplômés à l'étude ont participé à la première enquête de *La Relance* (58,4 %) qu'à la seconde (41,6 %). Pour la population à l'étude, nous estimons que le taux de réponse imputable aux élèves éligibles à l'une ou l'autre des opérations de *La Relance au collégial* est de 83,0 %⁴². En conséquence, au chapitre de l'insertion professionnelle, il nous faudra tenir compte des effets de sélection imposés par les non-répondants et évaluer la marge d'erreur imputable aux données issues de ces enquêtes par cohorte. Précisons que la marge d'erreur à un niveau de confiance de 95 % se situe à 2,2 %.

En terminant, ajoutons qu'aux informations individuelles détenues pour chaque étudiant, il devient possible d'y ajouter, selon qu'il s'agit d'un élève en régime coopératif ou non, les données de notre enquête de 1995. À cette étape, ce sont les caractéristiques pédagogiques ou administratives de l'enseignement coopératif du collège d'appartenance qui complètent le dossier de chaque étudiant coop. Pour les autres étudiants inscrits en enseignement régulier, seul l'ajout de quelques caractéristiques générales décrivant l'établissement d'enseignement choisi à l'automne 1992 est possible. Dans tous les cas, il s'agit de variables dites «écologiques» ou macro-organisationnelles. À titre d'exemple, prenons une information décrivant l'environnement scolaire, soit le nombre de subventions fédérales accordées à chacun des programmes d'études pour dispenser l'option ATE. C'est donc l'information disponible pour chacun des programmes d'études visés qui est utilisée. Ainsi, alors que dans certains programmes, une seule subvention fédérale en ATE a été obtenue, dans d'autres, ce sont deux subventions ou plus qui ont été accordées.

⁴² Tx de réponse = $\frac{n \text{ répondants}}{\text{cas éligibles} + \text{non-répondants}}$ soit, $\frac{332}{332+68} = 83,0 \%$.

4.2.2 Les étapes de validation franchies

4.2.2.1 Des vérifications nécessaires de déclarations de clientèles

Au total, trois extractions successives ont été nécessaires au Ministère afin d'obtenir la totalité des données requises. Chacune des extractions a pu être vérifiée grâce aux estimations de clientèles en alternance obtenues à propos de la cohorte de 1992 lors de l'enquête réalisée en 1995 auprès des coordonnateurs de stages tel qu'indiqué précédemment. Dans les situations les plus litigieuses, il fut possible d'interviewer à nouveau les coordonnateurs de stages réunis en session annuelle d'étude et de vérifier l'information fournie par le Ministère. Pour des raisons de respect de la confidentialité, certains ont, à notre demande, généreusement accepté de communiquer directement les informations manquantes au Ministère. Les informations alors échangées ont permis de rectifier les incongruences relevées entre leur déclaration de 1995 sur la taille des effectifs impliqués en ATE et celle des effectifs repérés lors des premières extractions effectuées dans les fichiers administratifs au Ministère.

Trois situations principalement expliquent les différents problèmes rencontrés. Premièrement, tel que nous l'avons déjà souligné, *les politiques de transmission du code de programmes particuliers* auxquels se trouve associé l'enseignement coopératif se sont avérées non uniformes dans le réseau. Les difficultés éprouvées ont été plus fréquemment rencontrées dans certains types de collèges. De plus, pour un même collège, les règles de transmission de ce code clé n'étaient pas constantes dans le temps ce qui ne facilitait en rien les procédures de validation. Deuxièmement, à l'échelle du réseau collégial, l'année académique 1992-1993 en a été une où plusieurs changements de numéros de programmes d'études (constituant des codes distinctifs) ont été effectués. Enfin, au cours de cette même année, de nouvelles voies de sorties ont aussi vu le jour dans plusieurs programmes d'études ajoutant une complexité dont plusieurs coordonnateurs de stages n'avaient pu tenir compte au moment de répondre à notre enquête en 1995. Ces trois éléments conjugués expliquent les principales difficultés de repérage rencontrées dans les banques administratives lors des deux premières extractions de données.

Les délais imposés par les démarches répétées de validation et de vérification ont par contre entraîné une conséquence heureuse. En effet, les reports d'échéances ont permis, lors de la troisième extraction, de profiter de l'accès à une version plus récente de CHESCO (1996 au lieu de 1995), prolongeant ainsi d'une année l'observation du cheminement scolaire des élèves sélectionnés. Il en fut de même pour les enquêtes de *La Relance au collégial*; à celle de 1996, s'est ajoutée celle de 1997. Ainsi, dans ce dernier cas, l'histoire d'insertion professionnelle des diplômés à cheminement scolaire prolongé qui s'étaient avérés non éligibles à l'opération précédente de *La Relance* s'est alors trouvée disponible pour les analyses.

Il faut souligner ici l'excellente collaboration dont ont fait preuve les responsables des fichiers administratifs, d'une part, de même que celle de l'ACDEC et des coordonnateurs de stages, d'autre part. Sans l'empressement, la générosité et la patience indéfectible de plusieurs personnes, ce projet n'aurait jamais pu être réalisé.

4.2.2.2 *Des fichiers-sources à adapter*

Le fichier maître de CHESCO est un fichier biographique comme nous l'avons déjà précisé, c'est-à-dire qu'il comporte plusieurs enregistrements (appelés remarques) pour un même élève. Il nous faut donc convertir le fichier reçu afin d'avoir en main un fichier de recherche apte à supporter les types d'analyse choisis, soit un fichier contenant un seul enregistrement global pour chaque élève. Plusieurs variables synthèses doivent donc, à cette occasion, être dérivées pour répondre à nos besoins spécifiques entraînant, là aussi, de multiples étapes de validation. Au surplus, la dimension historique des liens complexes existant entre les différents programmes de DEC⁴³ de même que la correspondance entre les codes d'organismes d'enseignement collégial doivent être prises en compte lors de la réalisation de pareils travaux d'analyse longitudinale des cheminements scolaires. Pour ce faire, différents documents de

⁴³ À titre d'exemple, citons les changements de numéro des programmes de DEC (qui furent particulièrement nombreux en 1992) de même que les correspondances entre des numéros de programmes de DEC. L'identification des troncs communs et des voies de sorties ainsi que des différentes options d'un programme donné exige également de recourir à différentes tables de correspondance. La consultation des questionnaires du fichier CHESCO s'est avérée nécessaire à ce stade.

référence et outils informatisés conçus par les gestionnaires du fichier CHESCO ont été mis à notre disposition dans le but d'établir les différentes correspondances nécessaires (Gagnon, J.-H. *et al.*, 1997a; 1997b; 1997c).

Une fois le fichier de recherche constitué, nous avons réalisé une série d'analyses univariées et bivariées pour toutes les variables d'intérêt afin de dresser un premier profil comparatif des étudiants coop et des étudiants non coop. Cette première étape descriptive exploratoire a mis en évidence le fait que le mode de gestion propre à la pédagogie en alternance peut entraîner des interprétations litigieuses de la portée de certains indicateurs disponibles dans le fichier longitudinal CHESCO.

Comme nous l'avons déjà précisé, les stages coopératifs ne sont ni prescrits dans les programmes d'études du MEQ ni crédités; ils se trouvent en sus de la formation prescrite pour l'obtention d'une sanction d'études. Lorsque ces stages se trouvent effectués au cours de sessions régulières (soit celles d'automne ou d'hiver), aucune fiche d'inscription ne se trouve transmise à SIGDEC puisque le stagiaire n'est alors inscrit à aucun cours. Son comportement se trouve alors interprété dans le système de données CHESCO comme une absence du réseau collégial. Pareille situation entraîne une représentation inexacte du cheminement scolaire des stagiaires coop concernés; ils donnent, à tort, l'impression d'être nombreux à avoir opté pour de longs cheminements enchevêtrés de ruptures. Par contre, lorsque le stage se tient à la session d'été, laquelle n'est pas considérée comme une session régulière par le système de données de CHESCO, cela fait en sorte que ces étudiants-stagiaires présentent des cheminements correspondant plus fréquemment à la durée prescrite et apparaissant davantage continus. De plus, il importe de souligner que la gestion de la séquence de la formation alternée est laissée à la discrétion de chaque collègue qui peut choisir d'offrir à sa clientèle un modèle de formation comportant six ou sept sessions. Comme toutes ces informations sont transmises par chaque collègue cela pose aux gestionnaires des fichiers administratifs des défis majeurs quant à l'harmonisation des données ainsi colligées.

Nous avons d'ailleurs pu constater combien, dans certains cas, des variables fort pertinentes ne peuvent être exploitées de façon fiable. À titre d'exemples, certaines

variables clés⁴⁴ décrivant le cheminement scolaire au collégial et pouvant servir notamment à caractériser le degré d'engagement dans les études ont malheureusement dû être abandonnées compte tenu que la définition de ces variables n'était plus univoque pour tous (étudiants coop et étudiants non coop). Ces dernières seront donc non éligibles pour les analyses multivariées que nous entendons effectuer. Elles serviront uniquement à décrire de façon exhaustive le vécu scolaire des élèves ayant été exposés à l'une ou l'autre des formules pédagogiques et permettront en outre d'exposer clairement les problèmes d'harmonisation des données auxquels se trouvent confrontés les gestionnaires des fichiers administratifs québécois.

Nous avons d'ailleurs pu constater combien la population à l'étude retenue constitue une ponction sélective tout à fait singulière dans l'effectif collégial québécois car elle entraîne dans certains cas des renversements de tendances pourtant établies depuis longtemps. À titre d'exemple, les étudiants coop enregistraient le plus haut taux d'obtention d'un DEC dans le programme initial d'études. Cependant, ils se retrouvaient paradoxalement avec des cheminements scolaires très irréguliers (notamment avec un grand nombre de sessions d'absence et de sessions à temps partiel) et de plus longue durée. Si cette dernière caractéristique était attendue et justifiée en raison de l'ajout de deux ou trois stages rémunérés, la première pouvait à juste titre nous questionner.

Des renseignements obtenus auprès des praticiens en alternance sur les modes de gestion et d'administration des programmes ATE ont permis d'élucider les apparents paradoxes découverts. La pédagogie en alternance requiert un mode de gestion spécifique. Ce faisant, elle introduit au collégial de nouvelles pratiques administratives qui ne pouvaient, en 1992, être toutes adéquatement prises en considération dans les banques publiques d'information. Depuis que l'enseignement coopératif bénéficie du soutien financier du gouvernement québécois, certaines contraintes liées à la gestion de ces programmes pourraient faire en sorte que la réalité de cette pédagogie alternative soit reflétée avec plus de justesse dans les fichiers administratifs. Pour ce faire, il faudra pouvoir compter sur une *culture de l'évaluation* bien ancrée notamment chez le

⁴⁴ Il s'agit des variables traitant du nombre de sessions d'absence et du nombre de sessions à temps partiel, de même que de certains indicateurs synthèses dérivés décrivant le type de cheminement privilégié au collégial.

personnel de registrariat et chez les praticiens de l'ATE de chaque collège afin d'assurer le transfert au Ministère de déclarations de qualité.

De plus, afin de répondre adéquatement aux questions de recherche retenues, diverses variables dérivées ont dû être élaborées à partir des données brutes extraites des fichiers de *La Relance au collégial*. Ainsi, même si les fichiers-sources (*La Relance* ou CHESCO) avaient été validés par leurs gestionnaires respectifs, plusieurs étapes supplémentaires de validation ont été requises. Il va de soi qu'en tout temps, les précautions nécessaires ont été prises afin de respecter les limites connues des variables transmises. Pour ce faire, nous avons bénéficié, de la part du Ministère, de toutes les consultations qui se sont avérées nécessaires tout au long du processus.

4.2.3 La confidentialité et les règles déontologiques

Concernant les trois fichiers-sources du Ministère, des protocoles d'échange de données « dénominalisées » ont été signés afin que les diverses informations puissent être mises à notre disposition suivant des règles déontologiques strictes. Le couplage des trois fichiers concernés a été assuré par le ministère de l'Éducation à partir du code permanent des étudiants. Précisons que des procédures de « dénominalisation » ont été appliquées avant que les données ne soient en notre possession. Seul le Ministère possède donc le fichier clé permettant d'opérer la liaison entre le numéro séquentiel qui nous a alors été transmis et le code permanent des étudiants. Il va sans dire que les données d'enquête recueillies auprès des coordonnateurs de stages en 1995 ont également été traitées de façon confidentielle en conformité avec l'engagement alors pris. Aucun collège ne peut, en conséquence, être identifié, puisqu'en tout temps, ce sont des compilations d'ensemble qui sont publiées.

4.3 La population à l'étude

Par rapport au devis initial de cette recherche, c'est au chapitre de la population à l'étude que le plus grand nombre d'ajustements ont été requis. À l'origine, nous souhaitions opposer les programmes d'alternance dits « obligatoires » à ceux qualifiés de

« facultatifs ». Étant donné qu'à l'échelle du réseau, aucun critère univoque n'est apparu disponible pour nous permettre d'opposer de façon fondée les deux types de programmes, nous avons dû réajuster le tir et abandonner cette distinction⁴⁵ pour effectuer les analyses. Avant de présenter l'effectif final de la population à l'étude, il importe de rappeler quels furent les choix effectués lors des trois opérations successives d'extraction des données, tantôt dans les programmes d'études retenus, tantôt parmi les types de clientèles recrutées dans ces mêmes programmes.

À la première phase exploratoire des travaux, nous nous intéressions à tous les étudiants qui, à la session d'automne 1992, étaient inscrits à temps complet à l'enseignement ordinaire (excluant ainsi l'éducation des adultes) dans l'un ou l'autre des 45 programmes de DEC en techniques physiques ou administratives où s'est trouvé offert, au cours de leur trajectoire scolaire, de l'enseignement coopératif dans le cadre du Programme fédéral de financement « Alternance travail-études » administré par Développement des ressources humaines Canada (DRHC). Étaient alors éligibles à notre étude tous les programmes dispensés dans les collèges anglophones ou francophones des réseaux d'établissements privé ou public apparaissant au Répertoire des projets en ATE au collégial du ministère de l'Éducation (1994) à la période 1992-1995.

Étaient alors visés tous les étudiants présents à l'automne 1992 dans l'un de ces programmes, qu'il s'agisse de leur première inscription dans le réseau collégial ou non, ou encore, qu'il s'agisse ou non de leur première inscription dans l'un des 45 programmes visés. L'intention première était d'extraire les dossiers de tous les individus susceptibles de nous intéresser. Près de 6 000 dossiers d'étudiants nous furent alors transmis. L'objectif de cette première phase exploratoire était d'éprouver la faisabilité générale de l'extraction spécifique que supposait notre devis de recherche. Ce fut l'occasion d'opérer un premier bilan de la situation de l'enseignement coopératif au début de la décennie 90. Pareil bilan a servi d'assises solides permettant de circonscrire, en toute connaissance de cause, la population à l'étude la plus appropriée pour conduire la recherche évaluative visée.

⁴⁵ La figure 4.1 fournie ultérieurement dans le présent chapitre illustre de façon convaincante les difficultés d'interprétation rencontrées.

Il fut vite convenu de privilégier *une approche cohorte* et de ne retenir que *ceux qui se trouvaient, à l'automne 1992, à leur première inscription au collégial dans l'un des programmes visés*. Il s'agit donc exclusivement de « nouveaux inscrits », ce qui réduit de moitié l'effectif visé. Après analyse de la situation, différentes autres lacunes furent toutefois repérées et diverses solutions furent alors imaginées. Deux autres extractions furent effectuées avant de réussir à aplanir tous les problèmes posés. En définitive, certains constats s'imposèrent et d'autres choix parmi la cohorte des « nouveaux inscrits » de 1992 se sont alors avérés nécessaires.

Avant de présenter les sélections effectuées, il importe d'explicitier les raisons ayant motivé le choix de la cohorte de 1992. D'une part, cette année académique correspond au début d'une importante période de croissance de la formation alternée dans le réseau collégial où une diversité assez grande de programmes s'offraient principalement dans deux familles de programmes : les techniques physiques et les techniques administratives. Pour mieux comprendre la conjoncture exacte de cette phase de développement intensif de l'ATE dans le réseau collégial, le lecteur peut trouver intérêt à revoir la figure 1.1 présentée au chapitre premier. Sachant que les subventions fédérales d'implantation de nouveaux programmes ATE furent d'une durée de quatre ans et tenant compte du fait que les étudiants de la cohorte de la session automne 1992 firent leur premier stage quatre ou cinq sessions plus tard, force est de conclure que cette cohorte constitue un témoin privilégié de la période la plus active de l'ATE au collégial, particulièrement dans les deux familles de programmes retenues.

D'autre part, si l'on voulait atteindre tous les objectifs fixés dans la présente étude, il était nécessaire de sélectionner une cohorte suffisamment ancienne. Il fallait en effet anticiper des délais suffisants pour permettre au plus grand nombre d'obtenir leur diplôme et de devenir alors éligibles à l'enquête *La Relance au collégial*. Cette dernière enquête, comme nous l'avons déjà précisé, nous informe des conditions suivant lesquelles les diplômés ont opéré leur transition de l'école au marché du travail.

Comme le révèle le tableau 4.1, la formation des étudiants en alternance suppose un agencement particulier des sessions d'études. Nous constatons que la séquence de formation correspond tantôt à des sessions d'études ($E_1, E_2, E_3\dots$), tantôt à des sessions

de stages ($S_1, S_2...$) et enfin, à des sessions de vacances (V). Nous savons toutefois que plusieurs variantes de cette séquence de formation-type peuvent coexister dans le réseau. Selon les divers programmes d'études, les étudiants font un, deux ou trois stages rémunérés. Dans certains cégeps, comme nous l'avons déjà précisé, les étudiants peuvent réussir à faire tout le programme prescrit en six sessions alors qu'ailleurs ils ne pourront techniquement le compléter qu'à raison d'un minimum de sept.

TABLEAU 4.1
Séquence-type de formation alternée pour la cohorte de 1992 et période d'observation de son cheminement scolaire et professionnel

1992-1993			1993-1994			1994-1995			1995-1996		
A-92	H-93	E-93	A-93	H-94	E-94	A-94	H-95	E-95	A-95	H-96	E-96
E ₁	E ₂	V	E ₃	E ₄	S ₁	E ₅	S ₂	E ₆	CHESCO ¹	RELANCE ¹	

¹ En raison des délais imposés par les extractions supplémentaires dans les fichiers administratifs, c'est la version 96 de CHESCO qui nous a finalement été transmise. Il en va de même pour *La Relance au collégial* car en plus des données de 1996, celles de 1997 ont également été transmises.

Outre la règle d'une session d'études obligatoire⁴⁶ comme terme de la formation en alternance, l'harmonisation des séquences de formation est laissée à la discrétion des collèges, voire à celle des équipes d'enseignants qui acceptent ou non de donner des cours à la session d'été. Il arrive également que ce soit le marché du travail qui dicte la conduite en cette matière. Pour certains domaines de formation, où l'activité est davantage saisonnière, les stages doivent nécessairement se faire à la session estivale.

Comme nous le verrons maintenant, certaines exclusions effectuées à l'intérieur même de la cohorte de 1992 concernent le nombre de programmes coopératifs retenus alors que d'autres concernent plutôt les types de clientèles privilégiées dans chacun de ces programmes.

⁴⁶ Le retour à une session d'études obligatoire au terme de la séquence d'une formation en alternance n'est plus une obligation depuis la dernière révision des règles budgétaires en 2000-2001.

4.3.1 Les programmes d'études sélectionnés

Initialement, les programmes d'enseignement coopératif dispensés par des collègues anglophones faisaient partie de la population à l'étude visée. Cependant, dans deux cas sur trois, il s'est avéré impossible même après trois essais de repérer les dossiers de ces clientèles dans les fichiers administratifs. La population visée devient alors restreinte aux programmes d'alternance travail-études offerts au collégial par les établissements francophones exclusivement. Ce choix, imposé par des contraintes administratives, ne compromet pas la diversité des programmes d'études évalués, puisqu'à l'exception d'un seul cas, des programmes similaires sont offerts en milieu francophone. Ces exclusions sont toutefois compensées par une plus grande homogénéité culturelle des clientèles sous analyse.

Dans une seconde étape, nous avons dû retrancher parmi les programmes coopératifs dispensés dans les établissements francophones ($n = 42$), trois programmes de techniques administratives⁴⁷. Alors que pour deux programmes, c'est la taille réduite de l'effectif des stagiaires (< 5) qui en a entraîné l'exclusion, c'est l'impossibilité de garantir la validité de l'indicateur de programme particulier⁴⁸ permettant de distinguer les étudiants exposés au régime coop de ceux exposés à l'enseignement conventionnel qui a entraîné le rejet d'un troisième programme à l'étape des validations. Un quatrième et dernier programme a également été rejeté. Il s'agissait tout simplement d'une erreur de liste; ce dernier était un programme de certificat d'études collégiales (CEC), ce qui le rendait inéligible pour notre étude portant exclusivement sur les programmes de DEC.

En conséquence, du point de vue des programmes offerts en ATE, nous considérons donc avoir en main une « quasi-population » des programmes coopératifs fréquentés par

⁴⁷ Ces exclusions ne compromettent aucunement la diversité des programmes d'études sous analyse puisque des programmes similaires sont dispensés par plusieurs autres cégeps.

⁴⁸ Rappelons qu'il s'agit d'un code transmis au Système d'information et de gestion des données de l'effectif collégial (SIGDEC) par les registraires des établissements. Malheureusement, les règles de transmission de l'indicateur de programme particulier n'étaient pas encore uniformes à l'époque qui nous concerne. Le fait que les crédits d'implantation de l'ATE soient, à cette période, de source fédérale doit expliquer pour une bonne part cet état de chose. Depuis que le palier provincial s'implique financièrement dans la mise en place d'un dispositif d'alternance, les systèmes de gestion s'implantent et des mesures administratives explicites visent à pallier de pareilles lacunes.

la cohorte de 1992 en techniques physiques ($n = 21$) et en techniques administratives ($n = 17$) dans les collèges francophones. Comme le révèle la liste fournie à l'annexe A, les programmes d'études retenus sont très variés. Pareille hétérogénéité constitue un atout. Elle contribue à accroître la capacité de généralisation des résultats, i.e. la validité externe, tel que nous l'avions évoqué auparavant. Voyons maintenant les choix opérés à l'échelle des clientèles inscrites à la session d'automne 1992 dans les 38 programmes d'études retenus.

4.3.2 Le choix des clientèles les plus appropriées

À la suite d'analyses exploratoires, *trois critères d'inclusion* se sont imposés au regard des clientèles à retenir pour l'étude parmi celles inscrites dans les 38 programmes sélectionnés. *Premièrement*, il ne faut retenir que *les étudiants ayant persévéré au moins quatre sessions* dans le même programme, les autres se trouvant exclus. Ce critère d'inclusion est nécessaire compte tenu du mode de gestion en vigueur en enseignement coopératif. C'est en effet à la quatrième session généralement que l'on sélectionne, parmi les étudiants inscrits à un programme d'études donné, ceux qui sont éligibles au premier stage coopératif. C'est donc après la quatrième session d'études seulement qu'il devient possible de constituer, grâce à l'indicateur de programme particulier dans SIGDEC, un groupe expérimental (coop) et un groupe contrôle (non coop).

Deuxièmement, compte tenu que nous utiliserons des techniques d'analyse multivariées, il importe également de retenir les clientèles pour lesquelles le taux de valeurs manquantes dans les fichiers analysés est le plus faible possible. Comme nous le constaterons au chapitre suivant, les « nouveaux inscrits » constituent généralement des clientèles aux jeunes âges lesquelles présentent un taux de valeurs manquantes plutôt réduit, principalement en ce qui concerne des informations très stratégiques, soit celles traitant précisément des antécédents au secondaire.

La taille des effectifs retenus étant moindre que celle anticipée à l'origine du projet, il faut souligner que nous ne procéderons pas, comme cela était prévu au devis initial, au jumelage des cas et des témoins selon des critères d'appariement démographiques et

de performance scolaire. Nous procéderons plutôt aux analyses en opposant deux ensembles distincts (les étudiants en enseignement coopératif et les étudiants en enseignement conventionnel), sans avoir constitué au préalable une série de paires équivalentes.

Compte tenu que les objectifs privilégiés concernent la réussite scolaire et professionnelle des collégiens, il faut que soit évité le plus possible au point de départ un biais de sélection favorisant l'un ou l'autre groupe (expérimental ou contrôle) au regard du rendement scolaire antérieur. Ce critère revêt une importance capitale dans le contexte d'un plan de recherche quasi expérimental comme nous l'avons souligné antérieurement. Il vise à accroître la validité interne des conclusions finales dans le contexte où l'assignation aléatoire des sujets entre les deux groupes ne pouvait être effectuée. Voilà pourquoi nous nous sommes assurée, en *troisième lieu*, de retenir pour les fins de l'étude, des clientèles permettant d'observer *une relative équivalence initiale en termes de réussite scolaire au secondaire entre le groupe expérimental (coop) et le groupe contrôle (non coop)*. Comme nous le verrons très précisément au chapitre suivant, les nouveaux inscrits de 1992 répondaient de façon satisfaisante à ces deux derniers critères d'inclusion.

4.3.3 La taille de l'effectif final

Finalement, la population à l'étude se définit comme suit : **les étudiants nouvellement inscrits dans les collèges francophones à l'automne 1992, à temps complet et à l'enseignement ordinaire, et ayant persévéré au moins quatre sessions, dans l'un ou l'autre des 38 programmes de DEC sélectionnés offrant l'option en alternance travail-études.**

Les étudiants retenus dans l'étude sont au nombre de 294 dans *le groupe expérimental* et de 506 dans le *groupe contrôle* pour un effectif total de 800. Suivant la problématique sous analyse, nous aurons à définir certaines sous-populations, tel que nous le précisons ci-après. En somme, nous considérons que l'ensemble des analyses effectuées concernent la « population censurée » des persévérants de quatre trimestres et plus. Avant cette étape du cheminement scolaire, il n'est pas possible de distinguer

les élèves inscrits à l'une ou l'autre des formules pédagogiques sous analyse. Cela fait en sorte qu'une part d'hétérogénéité (les non-persévérants de trois trimestres et moins) se trouve nécessairement non observée (Laplante, 2002; Greene, 2000; Kish, 1965). Les conclusions obtenues ne pourront donc pas être généralisées à d'autres cohortes sans précautions puisque nous n'avons aucunement l'assurance que leur situation respective soit comparable à celle de la cohorte finalement retenue dans la présente étude.

Comme nous l'avons déjà vu à l'annexe A, plusieurs programmes d'études distincts retiennent l'attention. Au total, seize programmes différents en techniques physiques (programmes et voies de sorties agrégés)⁴⁹ dispensés à 21 groupes-établissements distincts et trois programmes en techniques administratives dispensés à 17 groupes-établissements distincts sont soumis au processus évaluatif. Pour désigner ces 38 unités d'analyse distinctes, nous parlerons dorénavant des 38 programmes ATE sélectionnés. Précisons enfin que l'ensemble des programmes d'études retenus étaient dispensés par 25 établissements privés ou publics de grande ou de petite taille situés en zones périphériques ou encore en régions métropolitaines.

4.3.4 L'effectif final selon les programmes obligatoires ou facultatifs en ATE

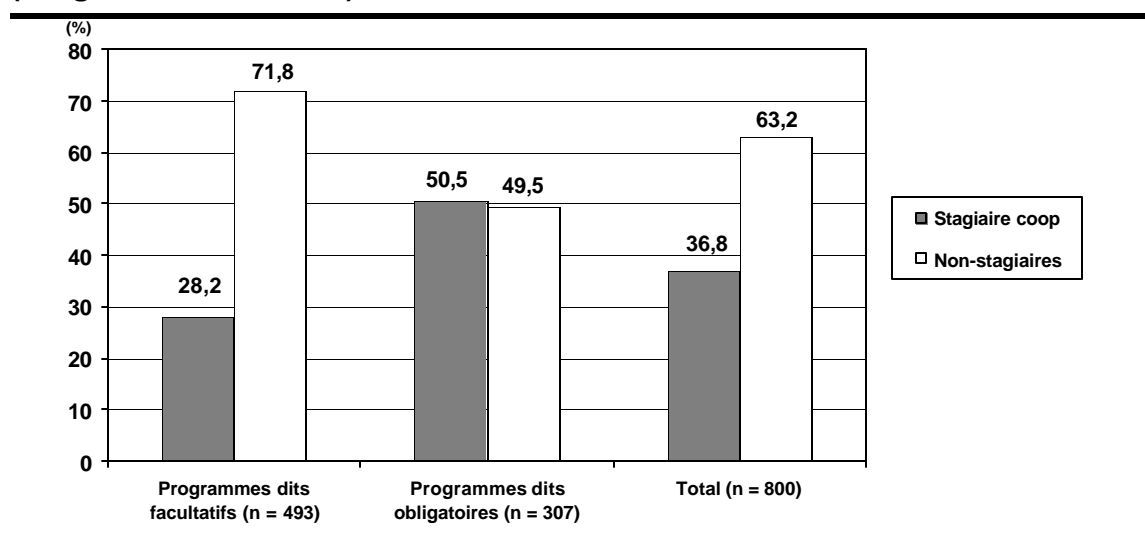
Comme nous pouvons le constater à l'annexe A, parmi les 38 programmes retenus dans l'étude, la majorité (21/38) sont dits *obligatoires* alors que les autres sont dits *facultatifs*. Généralement, un programme ATE est dit *obligatoire* en ce sens que le programme d'études visé est offert à la clientèle selon la formule ATE exclusivement alors que dans les collèges où le programme ATE est dit *facultatif*, deux formules pédagogiques s'offrent à la clientèle : la formule alternance travail-études et la formule conventionnelle. Cette information n'étant pas colligée dans les fichiers administratifs, elle a été obtenue auprès des coordonnateurs de stages lors de l'enquête réalisée pour le compte de l'ACDEC (Veillette et Perron, 1996).

⁴⁹ Suivant que les compilations sont opérées à partir des déclarations des coordonnateurs de stages ou à partir des extractions opérées aux fichiers administratifs, le total peut varier de quelques unités. Dans certains cas, des voies de sorties distinctes sont agrégées et portent un numéro de programme équivalent.

Il importe de souligner que même si parmi les 38 programmes retenus, une majorité ont alors été dits *obligatoires*, ils ne réussissent toutefois pas à recruter la majorité de la population à l'étude. Au contraire, la population à l'étude se trouve majoritairement inscrite dans des programmes ATE dits *facultatifs* (61,6 %) alors qu'une proportion nettement moins importante (38,4 %) est inscrite dans des programmes ATE dits *obligatoires*.

Tel que le montre la figure 4.1, ce sont les clientèles inscrites dans les programmes ATE dits *obligatoires* qui ont plus de chances d'effectuer au moins un stage rémunéré en entreprise. Car, faut-il le souligner, contrairement à ce que suggère l'épithète « obligatoire », chaque élève inscrit dans ces programmes n'aura pas nécessairement l'occasion d'ajouter cette expérience pratique à sa formation. Il faut donc en déduire que c'est le cheminement seulement qui se trouve obligatoire. En aucun temps, l'élève inscrit dans un tel cheminement ne peut être tenu de réaliser un stage coop pour obtenir son DEC. En effet, de tels stages ne sont pas prescrits au programme d'études et se trouvent au contraire tout simplement offerts en sus sur une base volontaire à certains d'entre eux. En pareil cas, l'ATE y est dit obligatoire parce que le cheminement conventionnel pour ce programme d'études ne se trouve pas offert à la clientèle de l'établissement fréquenté.

FIGURE 4.1
Répartition des stagiaires en ATE et des non-stagiaires de la cohorte des nouveaux inscrits à l'automne 1992 selon le type de programme ATE dispensé (obligatoire ou facultatif)



C'est d'ailleurs dans ce contexte très particulier que certains étudiants seront contraints de s'inscrire à un ou des trimestres d'études à temps partiel pendant que certains de leurs collègues effectuent un stage rémunéré en entreprise. Comme il sera donné de l'observer ultérieurement, l'inscription à un régime d'études à temps partiel est en conséquence particulièrement fréquent en formation alternée mais la situation ne relève surtout pas toujours de la seule volonté des acteurs étudiants.

Dans la population à l'étude, l'on constate donc qu'un élève sur deux a vécu au moins un stage rémunéré (50,5 %) parmi la clientèle inscrite dans les programmes dits *obligatoires* alors que dans les programmes dits *facultatifs*, cette proportion passe à 28,2 % seulement (figure 4.1). La concurrence entre candidats stagiaires dans les programmes dits *facultatifs* s'y trouve donc près de deux fois plus vive qu'en programmes dits *obligatoires* et vient se superposer aux mécanismes ayant conditionné le processus d'autosélection sous-jacent à la décision menant au choix du programme d'études, du cégep à fréquenter de même qu'à celui de la formule pédagogique.

4.3.5 Des effectifs à taille variable pour chacune des étapes d'analyse

À chaque étape d'analyse, ce sont les comportements d'une sous-population distincte qui se trouvent scrutés, tel que le révèle le tableau 4.2. La taille des effectifs pris en considération est étroitement liée à la source de données exploitée.

Aux deux premières étapes d'analyse, la taille des effectifs considérés est plus imposante parce qu'il s'agit de fichiers administratifs, tels CHESCO ou SIGDEC. Lorsqu'il s'agit d'enquêtes comme dans le cas de *La Relance au collégial* (troisième étape) ou encore de l'enquête effectuée auprès des coordonnateurs de stages pour le compte de l'ACDEC, la taille des effectifs disponibles demeure, il va sans dire, tributaire des taux de participation aux enquêtes elles-mêmes. De surcroît, à la troisième étape de l'analyse, précisons que les participants à *La Relance* (n=78) ayant déclaré poursuivre leurs études à temps complet se sont vus exclus car nous les estimions non encore engagés dans une transition formelle de l'école au travail.

TABLEAU 4.2
Les effectifs en cause pour chacune des étapes d'analyse

Étape	Taille des effectifs		Total	
	Coop	Non coop		
I	Bilan descriptif et profil			
	▪ des programmes ATE et des conditions d'implantation	—	—	38 programmes ¹
	▪ des clientèles inscrites en ATE à l'automne 1992	529	806	1 335 élèves ²
II	Recherche des facteurs associés à la réussite scolaire			
		294	506	800 élèves ²
III	Recherche des facteurs associés à l'insertion professionnelle des diplômés			
		113	140	253 élèves ³

¹ Au total, parmi les programmes ATE subventionnés par DRHC au cours de la période d'observation, 21 appartiennent à la famille des techniques physiques alors que 17 d'entre eux appartiennent à la famille des techniques administratives.

² Seuls les persévérants de quatre trimestres et plus se trouvent ici retenus parmi l'effectif total recruté (n = 2 085) ou encore parmi la cohorte des nouveaux inscrits (n = 1 233) à l'automne 1992 dans les 38 programmes sélectionnés. Des précisions supplémentaires sur les effectifs en cause seront fournies au tableau 5.4 au chapitre suivant.

³ Quoique éligibles, quelque 68 sortants et sortantes diplômés n'ont pas participé à la *Relance au collégial* de 1996 ou de 1997. D'une part, un seul participant à *La Relance* n'a pas répondu à quelques questions sur l'emploi occupé de sorte qu'il se trouve exclu des analyses multivariées. D'autre part, les 78 répondants ayant déclaré poursuivre des études à temps complet au moment de *La Relance* n'étant pas clairement en transition de l'école au travail se sont également trouvés exclus des analyses multivariées sur la question.

4.4 Les analyses effectuées

L'analyse des données comporte généralement un premier volet de description générale du phénomène sous analyse (les programmes coopératifs, les clientèles visées, les cheminements scolaires ou encore les trajectoires professionnelles) alors que vient se superposer dans certains cas un second volet d'analyse explicative (notamment en ce qui a trait à la réussite scolaire et à l'insertion professionnelle). Ces deux types d'analyse descriptive et explicative ont donné lieu chacun à un mode de traitement des données particulier, dites explicatives.

4.4.1 Des analyses descriptives

Chacune des trois étapes d'analyse comporte un important volet descriptif. En première étape, les analyses descriptives permettent de décrire la situation des 38 programmes

sélectionnés selon leur appartenance à la famille des techniques physiques ou à celle des techniques administratives. Par la suite, les analyses visent à mettre en parallèle les membres du groupe expérimental et ceux du groupe contrôle. Puisque le niveau de mesure des données en cause est variable, ce sont les mesures de tendance centrale et de dispersion appropriées qui sont, dans chacun des cas, privilégiées. Les résultats sont aussi à l'occasion présentés sous forme graphique. Une attention particulière est portée aux distributions peu courantes et aux valeurs extrêmes. C'est le progiciel SPSS-PC, versions 7.5 et 8.0 (SPSS, 1997; 1998) qui est utilisé pour les analyses statistiques effectuées tout au cours de cette recherche.

Quoique fort utile pour documenter la question à l'étude et pour bien mettre en lumière les différentes oppositions se profilant entre les principaux groupes d'élèves, le recours à divers tableaux croisés ne suffit pas. Certes, ils mettent à jour des différences entre les groupes mais, comme « ils condensent dans une relation apparente le jeu de nombreux facteurs », ils ne sont guère appropriés lorsque vient le temps d'analyser la genèse de ces différences (Duru-Bellat, 2002 : 40). Ils limitent et orientent les analyses à plusieurs égards.

Déjà, le recours à différents tableaux à trois ou à quatre variables dont nous faisons largement usage servent souvent à suggérer et à alimenter diverses hypothèses pour l'interprétation des phénomènes à l'étude comme l'a si bien illustré depuis longtemps Rosenberg (1968) mais lorsque l'on veut démêler le jeu des différents facteurs et « produire une vision plus analytique des mécanismes en cause, des méthodes statistiques plus élaborées, de type analyses de régression sont nécessaires » (Duru-Bellat, 2002 : 40). C'est pourquoi, aux deuxième et troisième étapes de nos travaux, nous faisons appel à des analyses multivariées dites explicatives.

4.4.2 Des analyses explicatives

Substituts aux expérimentations évidemment impossibles dans le cas présent, les modèles multivariés visent à introduire, de manière simultanée, de nombreux facteurs dont les effets se trouvent estimés pour expliquer la variance des phénomènes à l'étude alors que les autres facteurs considérés sont maintenus constants. Modéliser permet

donc d'estimer « l'effet net » d'un facteur indépendamment des relations qu'il entretient avec les autres facteurs pris en compte (*toutes choses égales par ailleurs*). Maintenant constant un ensemble de variables de contrôle, il devient, dans notre cas, possible « de raisonner sur des publics comparables en tous points, excepté le dispositif pédagogique mis en place » (Bressoux *et al.*, 1997 : 72). C'est du moins la finalité première du recours que nous faisons à cette forme de représentation formelle des phénomènes à l'origine de notre démarche de recherche.

Pour chacun des phénomènes étudiés, nous effectuons deux régressions logistiques successives : une première comportant comme seul facteur déterminant la formule pédagogique à laquelle l'étudiant s'est trouvé exposé (soit l'enseignement coopératif ou l'enseignement conventionnel) et une seconde intégrant en plus tous les autres facteurs explorés. Cette deuxième régression, parce qu'elle montre l'impact provoqué sur les coefficients obtenus au premier modèle lesquels caractérisent l'apport ou non de l'ATE, vise à apprécier le poids relatif et la valeur ajoutée par la seconde série de facteurs dans la compréhension du phénomène à l'étude. Ce faisant, l'attention se trouve centrée sur la recherche de « l'effet net ou propre » du dispositif pédagogique sous évaluation.

Au total, cinq variables dépendantes font ainsi l'objet d'analyses multivariées. Vu que dans tous les cas, il s'agit de modéliser des variables catégorielles ou nominales⁵⁰, c'est la régression logistique qui se trouve privilégiée. L'application de cette technique d'analyse comporte certaines exigences que l'on a pris soin de respecter (Agresti, 1996). Ainsi l'examen de différentes mesures⁵¹ permet de conclure que les données ne présentent aucun problème de multicolinéarité entre les différentes variables de contrôle⁵² prises en compte dans chacune des régressions effectuées (Tabachnick et

⁵⁰ Le taux de réussite des cours suivis constituait cependant à l'origine une variable continue. Mais comme il s'agit des taux de réussite des cours d'élèves persévérants de quatre trimestres et plus, l'asymétrie habituellement observée dans la distribution de telles données s'en est trouvée davantage accentuée. Nous avons donc choisi de catégoriser cette variable quantitative de manière à opposer les élèves ayant réussi la totalité des cours suivis à ceux ayant réussi une proportion d'entre eux seulement. La variance alors observée est très satisfaisante.

⁵¹ *Variance Inflation Factor, Condition Index, Variance Proportion.*

⁵² Le lecteur trouvera dans chacun des chapitres concernés un tableau présentant toutes les variables de contrôle prises en compte (le tableau 6.23 au chapitre 6 et le tableau 7.6 au chapitre 7).

Fidell, 1996 : 580). Pour sa part, la linéarité entre le logit et les variables quantitatives⁵³ a été vérifiée par graphiques et il n'y a pas évidence d'une violation majeure de ce postulat dans les différents modèles retenus.

Par ailleurs, comme le suggèrent Neter et ses collaborateurs (1990), plusieurs mesures de diagnostic⁵⁴ ont été investiguées. Elles ont permis de repérer dans certains cas seulement la présence d'un nombre assez important de résidus anormalement élevés d'une part, et d'autre part, l'existence également de valeurs particulièrement influentes sur les estimations des coefficients, des valeurs prédites et des résidus. Dans tous les cas, le retrait des élèves correspondant à une valeur particulièrement influente sur l'estimation des valeurs prédites et des résidus n'a eu que des répercussions très mineures sur l'efficacité et l'ajustement du modèle et aucune quant aux conclusions sur les facteurs significatifs. Malgré de tels constats, aucune des observations n'a été exclue des analyses car nous les estimons représentatives d'une réalité.

La présence de plusieurs sujets présentant un écart marqué par rapport à la tendance générale n'étonne guère dans le contexte de l'analyse des cheminements scolaires où une grande hétérogénéité des comportements y est très couramment observée. C'est d'ailleurs pour cette raison que certains chercheurs, faut-il le souligner, insistent justement pour que soient davantage pris en compte les différents types de clientèles lors de la mise en œuvre de programmes de prévention d'échec ou d'abandon scolaires. Les comportements fort contrastés des clientèles scolaires nécessitent en effet la mise au point de stratégies différenciées (Janosz, 1994; Rumberger, 1987). Ceci étant dit, il demeure néanmoins pertinent de décrypter la tendance générale qui se dégage de l'ensemble des sujets sous analyse. Précisons enfin que nous nous sommes également assurée que la variance observée pour chaque variable dépendante soit suffisante. Tabachnick et Fidell (1996) suggèrent à ce propos de ne pas dépasser le seuil de 25 pour cent/75 pour cent⁵⁵.

⁵³ Suivant le phénomène à expliquer, les variables quantitatives prises en considération sont : l'âge de l'élève, la moyenne des notes de 4^e et 5^e secondaire, le nombre de subventions et le nombre de préalables du secondaire en maths, physique et chimie.

⁵⁴ Résidus (standardisés, studentisés), déviations, indice de Cook, valeurs « Leverage » et valeurs DFFITS.

⁵⁵ À l'exception d'un seul cas (avoir ou non un emploi à temps plein) où le seuil rencontré est de 20 pour cent/80 pour cent, les autres sont tous supérieurs à 30 pour cent.

Lors de l'interprétation des résultats obtenus par les régressions logistiques, le coefficient de régression partielle, lequel s'appuie sur la statistique de Wald, a servi à ordonner les variables de contrôle selon leur effet sur le phénomène étudié. Compte tenu de la tendance conservatrice imputée au test de Wald, la significativité de chaque variable indépendante a également été vérifiée à l'aide de la statistique du rapport de vraisemblance. Pour chaque test réalisé, les deux méthodes ont donné les mêmes seuils de significativité. Cette convergence obtenue dans notre corpus de données augmente la crédibilité que nous pouvons accorder à la statistique de Wald.

Dans des travaux ultérieurs, il pourra être opportun de recourir à des techniques d'analyse plus complexes, telles des analyses causales comme celles du LISREL (Ullman, 1996) ou encore des analyses multiniveau (Goldstein, 1995 ; Snijders et Bosker, 1999). Ces dernières se trouvent précisément conçues pour traiter des données présentant une structure hiérarchique et permettent de distinguer l'impact de facteurs micro (les caractéristiques des élèves) et macro-organisationnels⁵⁶ (caractéristiques des divers programmes d'études ou des divers cégeps). Lorsque la taille des effectifs pris en compte sera plus importante et surtout lorsqu'il sera possible de disposer de mesures prétests valables permettant de statuer de façon plus fiable⁵⁷ sur l'équivalence initiale des stagiaires coop et des non-stagiaires, il pourra alors être opportun de recourir à de telles techniques d'analyse.

Peu importe cependant les techniques de modélisation utilisées, elles supposent toutes une nécessaire modestie vis-à-vis des résultats obtenus. Par contre, même si d'un point de vue théorique, des modèles multiniveau auraient pu être envisagés dans le cas présent, il importe toutefois de souligner, à l'instar de Bressoux et de ses collaborateurs, combien le recours à des modèles mono-niveau peut, d'un point de vue empirique, mener à des résultats non fondamentalement divergents (1997 : 83-84). Toutefois,

⁵⁶ Il importe de souligner que l'inclusion de variables macro-organisationnelles dans des analyses de régression risque de surestimer l'importance de telles variables dans les modèles retenus.

⁵⁷ Par exemple, des informations portant notamment sur la motivation des élèves à l'entrée au collégial à poursuivre leurs études, sur les sphères de la vie les plus valorisées ou encore sur le degré de certitude entourant le choix vocationnel de chacun permettraient de disposer d'un profil plus qualitatif que celui dont nous disposons actuellement puisqu'il est essentiellement axé sur la connaissance des antécédents scolaires au secondaire.

comme le soulignent Bressoux et ses collaborateurs (1997), un modèle mono-niveau de type individuel comporte certaines limites que l'on ne peut ignorer. Les deux principales sont : 1) une tendance à retenir un plus grand nombre de variables ayant des effets significatifs; 2) une tendance à dégager des effets significatifs pour les variables de niveau macro-organisationnel.

4.5 La qualité et la disponibilité des données

Afin de nous assurer de la qualité des données extraites des différents fichiers administratifs, diverses démarches visant à croiser les données reçues avec celles issues d'autres sources ont été effectuées comme nous l'avons évoqué antérieurement. Nous estimons avoir en main actuellement du matériel fiable. Pour ce faire, il a cependant été nécessaire de s'en tenir à un moins grand nombre de données clés que ce qu'il avait été anticipé au devis original. Mais en définitive, nous croyons satisfaire les deux critères importants auxquels réfère Nadeau (1988 : 41) lorsque vient le temps de juger de l'activité d'évaluation, soit le caractère de *crédibilité* et celui de *isomorphisme* des données. Nous estimons en effet que l'on peut « accorder foi à l'ensemble de l'information recueillie », d'une part, et que « l'information recueillie est conforme à la réalité que l'on voulait atteindre », d'autre part.

Si à l'origine, nous souhaitions que notre démarche d'évaluation contribue à améliorer ou à parfaire l'enseignement coopératif (*évaluation formative*), nous devons admettre, qu'en raison des limites rencontrées quant à la disponibilité de certaines données clés, notre démarche permettra davantage de contribuer exclusivement à analyser les effets de cette pédagogie alternative (*évaluation sommative*). Il a fallu composer avec des contraintes certaines : assignation non aléatoire des sujets dans le groupe expérimental et dans le groupe contrôle; une taille plutôt réduite des effectifs; une profondeur historique limitée à dix mois après l'obtention du diplôme pour l'analyse de l'insertion professionnelle; une disponibilité restreinte de variables de contrôle clés.

En outre, si l'on veut que d'autres évaluations similaires s'initient à partir des fichiers administratifs québécois à des coûts moindres et se réalisent dans des délais plus raisonnables, on ne peut que souhaiter que les procédures de gestion et de déclaration

des programmes en alternance se standardisent à l'échelle du réseau collégial. Une réflexion s'impose également au regard du choix des informations à colliger. Certaines s'avèrent absolument indispensables. Leur absence constitue un frein certain à toute démarche sérieuse d'évaluation du dispositif pédagogique en cause.

Pensons notamment au nombre de stages ATE réalisés par chaque apprenant (un, deux ou trois stages suivant le cas). Pouvant mener à une observation précise de l'impact lié à divers degrés d'exposition à l'ATE, cette information clé dorénavant transmise au Ministère (MEQ, 2003a : 14) pourra à l'avenir constituer un indicateur permettant d'amorcer une évaluation du « processus » de la formation alternée, complément nécessaire à une évaluation des « effets » de cette dernière. Il en va de même également de l'obligation d'un retour minimal de deux semaines en établissement scolaire au terme de la formation alternée. L'objectif visé par ce retour en milieu scolaire qui durait au collégial généralement un trimestre complet est, tel que le préconise Schön (1994), d'amener les alternants à se mettre « à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel » vécu en stage.

Le retour en milieu scolaire après le dernier stage devenu optionnel depuis mars 2001 peut dorénavant être remplacé par différentes mesures permettant *une évaluation formelle du stage* qui reste à définir par les acteurs scolaires eux-mêmes. Les mécanismes de réflexion sur l'agir professionnel vécu en stage devenus ainsi d'importance fort variable d'un établissement scolaire à l'autre devraient être systématiquement colligés dans les fichiers administratifs. Cette précaution pourrait à moyen terme permettre d'évaluer les perceptions des impacts respectifs attribués aux nouvelles mesures privilégiées par les établissements scolaires. Ce faisant, l'on pourrait également vérifier dans quelle mesure l'abolition d'un retour minimal de deux semaines à l'école après le dernier stage (MEQ, 1995 : 14) a, de l'avis des acteurs concernés, entraîné ou non les conséquences que plusieurs praticiens de la formation alternée redoutaient.

