

Université de Montréal

Influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels

par

Geneviève Gauthier

Département de psychologie

Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de

Philosophia Doctor (Ph.D.)

en psychologie - recherche et intervention

option psychologie clinique

Février, 2007

© Geneviève Gauthier, 2007





## **AVIS**

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

## **NOTICE**

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels

présentée par

Geneviève Gauthier

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Marie Achille  
Présidente-rapporteuse

Christopher M. Earls  
Directeur de recherche

Karine Côté  
Codirectrice de recherche

Huguette Bégin  
Membre du jury

Claude Dubé  
Examineur externe

Marie Achille  
Représentante du doyen

Thèse acceptée le : \_\_\_\_\_

## Sommaire

Cette étude visait à évaluer de façon distincte l'influence de l'ordre de naissance fraternel (position occupée dans l'ordre de la fratrie) et l'influence de l'ordre de naissance biologique (position occupée dans l'ordre des grossesses maternelles) sur les intérêts professionnels. Elle avait aussi comme objectif de corriger certaines faiblesses méthodologiques des études antérieures, d'évaluer la stabilité des résultats relatifs à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels en fonction de diverses définitions de l'ordre de naissance et d'examiner de manière séparée les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. De façon secondaire, l'étude visait également à évaluer l'impact des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

À cet effet, l'étude a notamment examiné de façon distincte l'influence de l'ordre de naissance fraternel et biologique chez un groupe de personnes dont l'ordre de naissance fraternel pouvait différer de l'ordre de naissance biologique, soit chez un groupe de personnes adoptées et qui ont retrouvé leur famille d'origine. L'échantillon total de l'étude a été constitué de 277 participants (150 personnes adoptées et 127 personnes non adoptées). Ceux-ci possédaient en moyenne 13 années de scolarité (équivalent à un diplôme d'études collégiales). Les intérêts professionnels ont été mesurés à partir de l'Inventaire des préférences professionnelles (Chevrier & Osten, 1985) qui évalue les intérêts professionnels en se basant sur la théorie de Holland (1985a, 1997). Les données relatives aux autres variables importantes de l'étude ont été obtenues par le biais d'une entrevue téléphonique, de divers questionnaires et d'une rencontre visant à évaluer les habiletés intellectuelles.

Les analyses de variance ont montré que l'ordre de naissance (fraternel ou biologique) exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels. Une interaction significative entre le sexe et l'ordre de naissance fraternel a parfois été obtenue pour le type Entreprenant, mais cet effet d'interaction présentait beaucoup d'instabilité en fonction de la manière dont était défini l'ordre de naissance. Certaines différences au niveau des intérêts professionnels liés aux types Réaliste et Investigateur ont aussi été trouvées en fonction de l'ordre de naissance biologique. Toutefois, de faibles tailles de l'effet ont été obtenues et ces différences présentaient une certaine instabilité en fonction de l'échantillon utilisé. Les résultats ont également montré que les milieux de famille et les enfants uniques ne démontrent pas d'intérêts professionnels particuliers. Les analyses de covariance ont permis d'observer que le fait de contrôler statistiquement pour la grandeur de la fratrie ou pour les habiletés intellectuelles n'entraîne dans l'ensemble aucune modification au niveau des résultats relatifs au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. De plus, la grandeur de la fratrie et les habiletés intellectuelles n'ont été, respectivement, que faiblement ou aucunement associées aux intérêts professionnels.

En somme, les résultats de cette thèse suggèrent que l'ordre de naissance (fraternel ou biologique) exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels. Des pistes d'explications relatives aux résultats obtenus sont discutées et des avenues de recherches sont proposées.

Mots clés : ordre de naissance fraternel, ordre de naissance biologique, intérêts professionnels

## Summary

The aim of this study was to distinctly evaluate the influence of fraternal birth order (the position held in the order of the sibship) and that of biological birth order (the position held in the order of maternal pregnancies) on vocational interests. Other objectives were correcting certain methodological weaknesses in prior studies, evaluating the stability of the results relating to the influence of birth order on the basis of various definitions of birth order and distinctly examining the vocational interests of middle and only children. On a secondary basis, this study also aimed to evaluate the impact of intellectual abilities on the link between birth order and vocational interests.

To this end, this study, notably, separately examined the influence of fraternal and biological birth order within a group of persons whose fraternal and biological birth order could differ, namely persons who were adopted and who were rejoined with their family of origin. The total sample for this study consisted of 277 participants (150 adopted persons and 127 non adopted persons). The participants had completed, on average, 13 years of education, equivalent to a college degree. Vocational interests were measured by means of the *Inventaire des préférences professionnelles* (Chevrier & Osten, 1985), which evaluates vocational interests on the basis of Holland's theory (1985a, 1997). Data pertaining to the other significant variables in this study was obtained through a telephone interview, various questionnaires and a meeting aimed at evaluating intellectual abilities.

Analysis of variance showed that birth order (fraternal or biological) has little influence on vocational interests. A significant interaction between sex and fraternal

birth order was sometimes found with regards to the Enterprising type, but this interaction effect showed much instability in relation to the manner in which birth order was defined. Certain differences related to the vocational interests associated with Realistic and Investigative types were also found in relation to biological birth order. However, small effect sizes were obtained and these differences presented some instability in relation to the sample used. The results also showed that middle and only children do not possess particular vocational interests. Analysis of covariance showed that statistically controlling for sibship size or intellectual abilities did not entail any overall modifications to results relating to birth order and vocational interests. Also, sibship size was only slightly associated with vocational interests, whereas intellectual abilities were not associated thereto.

To summarize, the results of this thesis suggest that birth order (fraternal or biological) has little influence on vocational interests. Possible explanations for these results are discussed herein and potential research avenues are proposed.

**Keywords:** fraternal birth order, biological birth order, vocational interests

## Table des matières

Sommaire .....	iii
Summary .....	v
Table des matières.....	vii
Liste des tableaux.....	x
Remerciements.....	xii
Introduction.....	1
Contexte théorique.....	4
Influence de l'ordre de naissance sur la personnalité.....	4
Théorie biologique sur l'influence de l'ordre de naissance .....	6
Théorie de Holland.....	8
Influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels.....	10
Explications relatives au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.....	10
Études relatives à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels.....	12
Études effectuées à partir d'instruments de mesure ou de questionnaires .....	13
Études examinant la distribution de l'ordre de naissance auprès de différents groupes.....	15

Distribution de l'ordre de naissance en fonction de l'emploi .....	16
Distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine professionnel de distinction.....	17
Distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine d'étude .....	18
Résumé et critique de la documentation.....	20
Objectifs et hypothèses de l'étude actuelle .....	23
Méthode.....	27
Participants .....	27
Matériel et déroulement de l'expérience .....	29
Description des variables .....	32
Groupe d'appartenance.....	32
Informations biodémographiques.....	33
Ordre de naissance.....	33
Intérêts professionnels.....	36
Grandeur de la fratrie.....	38
Habilités intellectuelles.....	39
Analyses des données.....	40
Exposé des résultats .....	42
Représentativité de l'échantillon.....	43

Influence de l'ordre de naissance fraternel sur les intérêts professionnels.....	47
Influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels.....	55
Influence du contrôle statistique de la grandeur de la fratrie .....	60
Analyses supplémentaires .....	64
Discussion .....	67
Influence de l'ordre de naissance fraternel.....	67
Influence de l'ordre de naissance biologique.....	71
Intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques.....	74
Influence du contrôle statistique de la grandeur de la fratrie .....	74
Influence du contrôle statistique des habiletés intellectuelles.....	76
Conclusion .....	77
Références .....	81
Appendice .....	96

## Liste des tableaux

Tableau 1 :	Comparaison entre les adoptés et les non adoptés sur les variables biodémographiques.....	44
Tableau 2 :	Prévalence de l'occupation actuelle chez les adoptés et les non adoptés.....	45
Tableau 3 :	Prévalence des états matrimoniaux chez les adoptés et les non adoptés.....	46
Tableau 4 :	Comparaison entre les adoptés et les non adoptés sur les scores obtenus à chacun des types de Holland.....	48
Tableau 5 :	Analyses de variance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance fraternel .....	49
Tableau 6 :	Moyennes et écarts types pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance fraternel .....	50
Tableau 7 :	Analyses de variance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance biologique.....	56
Tableau 8 :	Moyennes et écarts types pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance biologique .....	57

Tableau 9 :	Analyses de covariance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance fraternel, en contrôlant l'effet de la grandeur de la fratrie fraternelle .....	61
Tableau 10 :	Analyses de covariance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance biologique, en contrôlant l'effet de la grandeur de la fratrie biologique.....	63

## Remerciements

Je voudrais en premier lieu remercier mon directeur de recherche, Dr Christopher Earls, et ma codirectrice, Dr Karine Côté, pour leurs commentaires pertinents, leurs judicieux conseils, leur appui et leur disponibilité tout au long de la réalisation de cette thèse. Merci de m'avoir fait bénéficier de vos connaissances et de votre expérience.

Je tiens aussi à remercier tous les participants à l'Étude sur le Développement et la Personnalité des Personnes Adoptées à la Naissance ainsi que tous les assistants de recherche de ce projet. Merci pour votre implication et pour votre précieuse collaboration. Je remercie également Monsieur Miguel Chagnon, consultant professionnel en statistique, pour ses explications et conseils en ce qui a trait à l'analyse des résultats.

Enfin, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à mes proches qui m'ont encouragée pendant toutes ces années. Un merci tout particulier à mon conjoint pour sa présence, sa patience et son inestimable soutien qui m'ont grandement aidée dans les moments les plus difficiles.

## INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, de nombreux auteurs se sont intéressés à l'influence de l'ordre de naissance sur le développement de la personnalité. Deux méta-analyses ont été réalisées récemment en se basant sur des études qui ont évalué les différences au plan de la personnalité selon l'ordre de naissance en effectuant un contrôle statistique pour la classe sociale ou pour la grandeur de la fratrie (Sulloway, 1996, 1999). Ces dernières ont montré un effet significatif de l'ordre de naissance sur la personnalité. La première méta-analyse, basée sur 126 études publiées entre 1946 et 1980, a montré que les premiers-nés sont plus consciencieux, plus conformistes, plus instables émotionnellement, plus antagonistes (moins agréables) et moins ouverts aux nouvelles expériences que les derniers-nés. La seconde méta-analyse, basée sur 62 études publiées entre 1981 et 1999, a montré que les premiers-nés sont plus consciencieux que les derniers-nés, c'est-à-dire qu'ils sont notamment plus organisés, plus fiables, plus prudents et plus minutieux (Costa & McCrae, 1992).

Mis à part les études utilisées par Sulloway (1996, 1999) pour la réalisation de ses méta-analyses, d'autres études ont aussi montré des différences significatives au plan de la personnalité selon l'ordre de naissance (v.g., Beck, Burnet & Vosper, 2006; Healey & Ellis, 2007; Ivancevich, Matteson & Gamble, 1987; Phillips, Bedein, Mossholder & Touliatos, 1988; Rohde et al., 2003; Saroglou & Fiasse, 2003; Zweigenhaft, 2002; Zweigenhaft & Von Ammon, 2000). Par exemple, Beck et ses collaborateurs (2006) ont effectué une étude auprès de 96 étudiants lors de laquelle il était demandé aux participants de se décrire et de décrire les membres de leur fratrie relativement à certains

aspects de la personnalité pouvant être associés à l'extraversion. Les résultats ont montré que les premiers-nés étaient plus dominants que les derniers-nés et que ces derniers s'avéraient plus sociables que les premiers-nés.

Par ailleurs, on retrouve une idée très répandue et populaire au sein de la documentation scientifique qui veut que les intérêts professionnels constituent une expression de la personnalité (Hansen, 1984; Hogan & Blake, 1999; Holland, 1985a, 1996, 1997; Layton, 1958). Ainsi, puisque certaines études ont suggéré que la personnalité peut être influencée par l'ordre de naissance et que selon certains auteurs, les intérêts professionnels représentent un aspect de la personnalité, il apparaissait envisageable que les intérêts professionnels puissent aussi être influencés par l'ordre de naissance.

Cette étude vise à évaluer de façon distincte l'influence de l'ordre de naissance fraternel (position occupée dans l'ordre de la fratrie) et l'influence de l'ordre de naissance biologique (position occupée dans l'ordre des grossesses maternelles) sur les intérêts professionnels. Pour ce faire, l'influence de l'ordre de naissance a notamment été évaluée chez un groupe de personnes dont l'ordre de naissance fraternel pouvait différer de l'ordre de naissance biologique, soit chez un groupe de personnes adoptées et qui ont retrouvé leur famille d'origine. La thèse a de plus comme objectif de corriger certaines faiblesses méthodologiques des études antérieures, d'évaluer la stabilité des résultats relatifs à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels en fonction de diverses définitions de l'ordre de naissance et d'examiner de manière séparée les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. De

façon secondaire, l'étude vise également à évaluer l'impact des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

Cette thèse présentera d'abord des explications et une théorie de nature psychosociale qui tentent d'expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité ainsi qu'une théorie biologique sur l'influence de l'ordre de naissance sur le développement. Par la suite, la théorie de Holland (1985a, 1997) sera exposée et il sera question de certaines explications relatives au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels ainsi que des études qui ont évalué l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. Enfin, la recherche sous-jacente à cette thèse sera présentée.

## CONTEXTE THÉORIQUE

### Influence de l'ordre de naissance sur la personnalité

La plupart des explications psychosociales proposées relativement au lien entre l'ordre de naissance et la personnalité suggèrent que les différences trouvées au niveau de la personnalité selon l'ordre de naissance résulteraient du traitement différentiel des parents à l'égard de leurs enfants en fonction de leur ordre de naissance ainsi que de la différence au plan des attitudes parentales selon l'ordre de naissance de l'enfant (v.g., Altus, 1966; Eisenman, 1992; Forer, 1976; Gandy, 1974; Leman, 1985). Par exemple, il a été proposé que les parents auraient des attentes plus élevées envers les premiers de famille ce qui les amènerait entre autres à devenir consciencieux et sérieux (Altus, 1966) et que les premiers-nés seraient notamment plus anxieux et plus dépendants que les individus occupant un autre ordre de naissance parce que leurs parents auraient été plus protecteurs, indulgents et anxieux à leur égard (Eisenman, 1992). Bien que des études ont effectivement montré la présence d'une différence selon l'ordre de naissance relativement aux attitudes parentales (v.g., Cohen & Beckwith, 1977; Lewis & Kreitzberg, 1979; Marjoribanks & Walberg, 1975), le lien direct entre les explications psychosociales avancées et les différences au niveau de la personnalité selon l'ordre de naissance n'a cependant pas été montré empiriquement.

Plusieurs théories formelles psychosociales ont également été avancées afin d'expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité (v.g., Adler, 1958; Konig, 1963; Sulloway, 1996, 2001). La théorie la plus opérationnelle à ce sujet est celle de Sulloway. Selon cette théorie, la quantité d'investissement parental pour chaque

enfant varierait en fonction de son ordre de naissance. Les premiers de famille seraient privilégiés et les enfants d'une même famille entreraient en compétition pour l'obtention des ressources parentales qui s'avéreraient limitées. Chaque membre de la fratrie devrait donc se trouver une niche familiale différente pour accroître ses chances de bénéficier des ressources parentales, c'est-à-dire développer différents rôles dans le système familial. À cet effet, les enfants posséderaient une tendance innée à adopter des stratégies uniques ainsi qu'à développer des attitudes et des caractéristiques particulières selon leur ordre de naissance. Ceci leur permettrait de maximiser leurs chances de bénéficier d'un plus grand investissement matériel et affectif de la part de leurs parents, et ce, en minimisant la compétition pour les ressources et les possibilités de comparaisons fraternelles.

La stratégie optimale pour les premiers de famille serait de s'identifier fortement à leurs parents, de développer des champs d'intérêts et des attitudes similaires à ceux-ci et d'agir à titre de parent substitut à l'égard de leurs frères et sœurs. Cette stratégie leur permettrait de s'assurer d'obtenir des faveurs parentales, de conserver leur statut spécial de premiers-nés et de maintenir la place dominante qu'ils occupent au sein de la fratrie. Selon Sulloway (1996, 2001), les premiers de famille auraient tendance à se montrer autoritaires, dominateurs, ambitieux, défensifs, agressifs, peu compatissants et à être jaloux de leurs privilèges. Ils seraient aussi généralement conformistes, consciencieux, conservateurs, peu ouverts aux nouvelles expériences, portés vers l'accomplissement et aspireraient au pouvoir ainsi qu'au prestige.

La stratégie optimale pour les derniers de famille (c.-à-d. pour les membres de la fratrie n'étant pas des aînés) serait de ne pas céder au statut élevé des premiers-nés, de chercher des manières alternatives de se distinguer aux yeux de leurs parents et de se trouver une niche familiale inoccupée. Cela s'effectuerait entre autres en étant différent des premiers-nés et en développant des domaines d'intérêts non partagés avec les autres membres de la fratrie. Selon Sulloway (1996, 2001), les derniers de famille seraient plus aventureux, plus imaginatifs, plus audacieux, plus empathiques, moins conformistes, moins conventionnels et moins consciencieux que les premiers de famille. Ils obtiendraient également plus de succès socialement que ceux-ci.

Les enfants uniques, quant à eux, grandiraient sans être affectés par l'ordre de naissance et par les rivalités fraternelles. Ils posséderaient des traits de personnalité se situant généralement entre ceux des premiers-nés et des derniers-nés sauf pour certains traits de personnalité (v.g., ouverture à l'expérience) pour lesquels ils ressembleraient davantage aux premiers-nés.

#### Théorie biologique sur l'influence de l'ordre de naissance

Bien qu'aucune théorie biologique n'ait été élaborée à ce jour pour expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité ou sur les intérêts professionnels, il est apparu pertinent d'aborder les explications de nature biologique relatives à l'influence de l'ordre de naissance car l'impact possible de l'ordre de naissance biologique a été suggéré face à certains aspects du développement.

En effet, une théorie considérant l'effet de l'ordre de naissance selon une perspective biologique et non pas selon une perspective psychosociale a été développée

au cours des dernières années pour tenter d'expliquer l'effet de l'ordre de naissance sur le développement, soit la théorie de la réaction immunitaire maternelle (Gualtieri & Hicks, 1985). Celle-ci a avancé la possibilité que des influences intra-utérines soient à l'origine de certains aspects du développement en raison d'une réaction immunitaire maternelle à des caractéristiques précises du fœtus qui compromettrait le développement du cerveau fœtal

Selon cette théorie, les grossesses donnant naissance à des garçons ne seraient pas indépendantes les unes des autres et la probabilité ainsi que la force de l'immunisation maternelle augmenteraient avec chaque fœtus mâle porté par la mère. En effet, le système immunitaire féminin serait capable de se rappeler biologiquement le nombre de fœtus mâles portés par la femme (et non pas du nombre de fœtus femelles) et modifierait progressivement sa réponse face aux fœtus mâles suivants selon le nombre de mâles précédents portés par la mère (Blanchard, 2001; Blanchard & Klassen, 1997). Les fœtus mâles seraient ainsi plus enclins à provoquer une réaction immunitaire maternelle et plus les hommes seraient nés tard dans l'ordre des grossesses maternelles, plus ils seraient susceptibles d'avoir été la cible d'une telle réaction. L'effet de l'ordre de naissance biologique devrait donc être plus prononcé pour les hommes occupant un rang plus élevé dans la fratrie et devrait être attribuable au nombre de frères utérins plus âgés uniquement. Le développement du cerveau des fœtus femelles ne devrait également pas être affecté par l'ordre de naissance biologique.

Des études ont suggéré qu'une réaction immunitaire maternelle pourrait être à la base de l'effet de l'ordre de naissance sur les habiletés intellectuelles (Foster & Archer,

1979), sur les troubles de conduite et les difficultés d'apprentissage (Gualtieri & Hicks, 1985), sur l'orientation sexuelle (Blanchard, 2004; Blanchard & Klassen, 1997; Bogaert, 2000) et sur les préférences sexuelles déviantes (Côté, Earls & Lalumière, 2002). L'état des recherches actuelles ne permet cependant pas de conclure que la théorie de la réaction immunitaire maternelle est à l'origine des différences trouvées au plan du développement en fonction de l'ordre de naissance.

En somme, différentes explications et théories ont été proposées afin de tenter d'expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité et sur le développement. Il s'avère cependant impossible actuellement d'identifier par quels mécanismes psychosociaux ou biologiques l'ordre de naissance exercerait son influence.

#### Théorie de Holland (1985a, 1997)

Tel que mentionné précédemment, le fait que les intérêts professionnels constituent un reflet de la personnalité s'avère une idée très répandue dans la documentation et représente la base de la théorie de Holland (1985a, 1997). Selon Holland, les intérêts professionnels expriment la personnalité et les inventaires d'intérêts professionnels constituent des inventaires de personnalité. Sa théorie est l'une des théories les plus influentes dans le domaine de la psychologie professionnelle (Osipow, 1983; Watkins, Bradford, Lew & Himmell, 1986) et est devenue le modèle standard pour conceptualiser les intérêts professionnels (Borgen, 1986).

Selon la théorie de Holland (1985a, 1997), il est possible de catégoriser les gens en fonction de leur ressemblance à l'égard de six types de personnalité. Chaque type est clairement opérationnalisé et est notamment associé à un ensemble distinct de

préférences, de compétences, de valeurs, de traits de personnalité et d'intérêts professionnels. Les types de personnalité constituent des types d'intérêts professionnels et sont souvent nommés sous l'appellation RIASEC (Réaliste, Investigateur, Artistique, Social, Entreprenant, Conventionnel). L'Appendice présente un résumé, sous forme de tableau, des caractéristiques (préférences, aversions, compétences, déficits, objets de valorisation et traits de personnalité) associées à chacun des types de Holland.

La théorie de Holland (1985a, 1997) envisage la relation entre les types de personnalité selon un modèle hexagonal dans lequel les types sont disposés à un intervalle égal à chaque extrémité de l'hexagone, et ce, en suivant l'ordre RIASEC. Le type Réaliste est opposé au type Social, le type Investigateur est opposé au type Entreprenant et le type Artistique est opposé au type Conventionnel. Les types adjacents sont les plus similaires, les types opposés sont les plus différents alors que les types séparés par un autre type sont d'un niveau de similarité intermédiaire.

Il existe par ailleurs deux manières de définir la personnalité d'un individu selon la théorie de Holland (1985a, 1997). Celle-ci peut être décrite en utilisant uniquement le type dont les caractéristiques définissent le mieux l'individu. Par exemple, une personne peut être de type Réaliste. La personnalité peut aussi être définie en fonction d'un profil qui peut être composé de deux à six types, mais qui est habituellement constitué des trois types qui s'avèrent les plus descriptifs de la personnalité de l'individu. Ainsi, une personne peut avoir le profil SIC, ce qui signifie que sa personnalité ressemble davantage à celle caractérisée par le type Social, puis, en ordre d'importance, à celle associée au type Investigateur et à celle se rapportant au type Conventionnel.

Les différents concepts et postulats de la théorie de Holland (1985a, 1997) ont été soumis à de nombreuses vérifications empiriques (Hyland & Muchinsky, 1991) et de façon générale, cette théorie a reçu un support empirique considérable en ce qui concerne entre autres son système de classification de la personnalité (Holland, 1985a, 1997).

#### Influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels

Les explications relatives au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels seront abordées dans un premier temps et les différentes études ayant évalué l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels seront ensuite présentées.

##### *Explications relatives au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels*

Aucune théorie n'a été élaborée spécifiquement pour expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur le développement des intérêts professionnels. Différentes façons d'expliquer le lien entre ces deux variables peuvent être envisagées. D'abord, en considérant que les intérêts professionnels représentent un aspect de la personnalité, des théories et explications psychosociales sur l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité pourraient permettre d'expliquer le lien entre ces deux variables. Par exemple, en se basant sur la théorie de Sulloway (1996, 2001), les différences au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance pourraient être attribuables en partie aux diverses stratégies employées par chacun des membres de la fratrie afin de bénéficier des ressources parentales.

Par ailleurs, plusieurs auteurs expliquent le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels en considérant la personnalité comme une variable modératrice entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. Ainsi, l'ordre de naissance exercerait une influence sur la personnalité qui influencerait ensuite les intérêts professionnels. Cette piste d'explication va de pair avec les études qui ont montré la présence de liens entre la personnalité et les intérêts professionnels (Barrick, Mount & Gupta, 2003; Goh & Leong, 1993; Larson, Rottinghaus & Borgen, 2002; Utz & Korben, 1976; Wakefield & Cunningham, 1975; Ward, Cunningham & Wakefield, 1976).

Beaucoup d'études se sont basées sur la théorie d'Adler (1958) afin d'expliquer le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. Selon cette théorie, les individus manifesteraient leur personnalité par leur choix de carrière (Watkins & Savickas, 1990). Les intérêts professionnels seraient ainsi influencés entre autres par l'ordre de naissance psychologique puisque ce dernier exerce, selon la théorie adlérienne, une influence sur le développement de la personnalité (White, Campbell, Stewart, Davies & Pilkington, 1997). Les individus devraient donc préférer des domaines professionnels différents selon leur ordre de naissance.

De plus, plusieurs études (v.g., Arrillaga, Segura, Jauregi & Gorostidi, 2003; Bohmer & Sitton, 1993; Gandy, 1974; Rule & Comer, 1979; Very & Prull, 1970; Very & Zannini, 1969) qui ont tenté d'expliquer le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels sans référer à la théorie d'Adler (1958) ont également suggéré que c'est par son influence sur le développement de la personnalité que l'ordre de naissance exercerait une influence sur les intérêts professionnels. Ainsi, l'effet de l'ordre de

naissance sur les intérêts professionnels résulterait des différences au plan de la personnalité selon l'ordre de naissance.

Toujours en considérant la personnalité comme une variable modératrice entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels, il serait aussi possible de se baser sur la théorie de Sulloway (1996, 2001) pour expliquer l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. En effet, l'ordre de naissance pourrait influencer les intérêts professionnels par le biais de son impact sur le développement de la personnalité. En raison de leur personnalité, les premiers de famille pourraient ainsi être intéressés davantage par les domaines intellectuels et conventionnels, par les domaines leur donnant l'opportunité de diriger les autres et d'exercer du pouvoir ainsi que par les domaines favorisant l'accession à un niveau élevé de prestige. Les derniers-nés, tant qu'à eux, pourraient manifester plus d'intérêt pour les domaines professionnels liés à l'expression artistique et à la relation d'aide.

Enfin, il est à souligner que d'autres raisons comme l'identification à la mère (Fischer, 1962) et le développement de besoins différenciés selon l'ordre de naissance (Baker, 1963) ont aussi déjà été proposées afin d'expliquer le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

#### *Études relatives à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels*

Plusieurs études ont examiné l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. On retrouve deux catégories d'études parmi celles-ci : 1) les études qui mettent l'ordre de naissance en relation avec les intérêts professionnels en utilisant différents instruments de mesure ou questionnaires pour évaluer les intérêts

professionnels; et, 2) les études qui examinent la distribution de l'ordre de naissance auprès de différents groupes d'individus et qui se basent sur la profession occupée, sur le domaine professionnel dans lequel les gens se sont distingués ou sur le domaine d'étude pour inférer les intérêts professionnels. Plusieurs des résultats obtenus dans ces deux catégories d'études suggèrent la présence d'une influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels.

#### *Études effectuées à partir d'instruments de mesure ou de questionnaires*

Une différence au niveau des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance a été trouvée dans plusieurs des études qui ont évalué les intérêts professionnels à l'aide d'instruments de mesure ou de questionnaires (Bryant, 1987; Fischer, Wells & Cohen, 1968; Leong, Hartung, Goh & Gaylor, 2001; Lynch & Lynch, 1980; White et al., 1997). Par exemple, l'étude de Leong et ses collaborateurs (2001) a évalué l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels auprès de deux échantillons composés respectivement de 159 étudiants en médecine et de 119 étudiants universitaires dans différents domaines académiques. Dans le premier échantillon, les résultats ont montré que les derniers-nés manifestent significativement plus d'intérêt que les premiers-nés pour les domaines d'intérêts Réaliste et Artistique et que les enfants uniques manifestent significativement plus d'intérêt que les premiers-nés et que les derniers-nés pour le domaine d'intérêts Investigateur. Ils ont également montré que les derniers-nés manifestent significativement plus d'intérêt que les premiers-nés pour les échelles d'intérêts professionnels se rapportant à la musique et à la nature et plus d'intérêt que les enfants uniques pour l'échelle liée à l'agriculture. Enfin, les résultats

ont indiqué que les enfants uniques sont significativement moins intéressés que les premiers-nés et que les derniers-nés par l'échelle d'athlétisme.

Dans le second échantillon, les résultats ont montré que les premiers-nés sont significativement plus intéressés que les enfants uniques et que les derniers-nés par les échelles d'intérêts professionnels associées à l'agriculture et à la nature. Ils ont de plus montré que les enfants uniques manifestent significativement moins d'intérêt que les premiers-nés et que les derniers-nés pour l'échelle associée à l'athlétisme et significativement plus d'intérêt que les derniers-nés pour l'échelle se rapportant à l'écriture. Aucune différence significative selon l'ordre de naissance n'a été trouvée relativement aux types de Holland.

Aucun contrôle statistique n'a cependant été effectué dans le cadre de cette étude pour la grandeur de la fratrie ou pour le statut socio-économique. Plusieurs auteurs ont souligné l'importance de contrôler ces variables (v.g., Ernst & Angst, 1983; Gandy, 1974; Sullo way, 1996; Watkins, 1992). Selon Ernst et Angst (1983), la pertinence de contrôler le statut socio-économique et la grandeur de la fratrie se rapporte au fait que les premiers-nés grandissent souvent dans un environnement socio-économique plus favorisé et qu'ils ont un nombre moins élevé de frères et sœurs comparativement aux individus n'étant pas des premiers-nés.

De plus, les données n'ont pas été analysées séparément selon le sexe et chacun des deux échantillons était constitué d'une faible proportion d'enfants uniques. Ces critiques peuvent par ailleurs être énoncées relativement à la plupart des autres études qui ont examiné les différences au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de

naissance en évaluant les intérêts professionnels à partir d'instruments de mesure ou de questionnaires. La majorité de ces études ont également été effectuées auprès d'échantillons constitués d'étudiants.

Des résultats différents (Bryant, 1987; Fischer et al., 1968; Lynch & Lynch, 1980) ou même parfois opposés (White et al., 1997) à ceux de l'étude de Leong et ses collaborateurs (2001) ont été obtenus dans les autres études qui ont trouvé des différences au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance en employant des instruments de mesure ou des questionnaires. Certaines études n'ont par ailleurs montré aucune différence au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance (Dhillon & Gill, 1987; Gandy, 1973; Kruse, 1979; Mehta & Juneja, 1969; Weller, Shlomi & Zimont, 1976).

On retrouve ainsi beaucoup de diversité au niveau des résultats des études qui ont évalué les différences au plan des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance à partir d'instruments de mesure ou de questionnaires. En effet, les types ou catégories d'intérêts professionnels associés à l'ordre de naissance ne sont pas toujours les mêmes, les différences trouvées au niveau des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance ne vont pas toujours dans le même sens et la présence d'une différence selon l'ordre de naissance n'est pas obtenue de façon constante dans les études.

#### *Études examinant la distribution de l'ordre de naissance auprès de différents groupes*

L'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels a également été étudiée en examinant la distribution de l'ordre de naissance auprès de différents groupes d'individus. On retrouve trois types d'études parmi celles-ci : celles qui ont observé la

distribution de l'ordre de naissance en fonction de l'emploi occupé, celles qui l'ont examinée en fonction du domaine professionnel de distinction et celles qui se sont penchées sur la distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine d'étude.

*Distribution de l'ordre de naissance en fonction de l'emploi.* Plusieurs des études qui ont évalué les liens entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels en examinant la distribution de l'ordre de naissance auprès de travailleurs dans différents domaines ont montré que les individus occupant certaines positions ordinales sont surreprésentés dans différentes professions. Par exemple, Rule et Comer (1979) ont comparé la distribution de l'ordre de naissance de 282 hommes occupant la profession de dentiste avec la distribution de l'ordre de naissance obtenue lors d'études antérieures effectuées au sujet de l'effet de l'ordre de naissance ainsi qu'avec celle provenant des données de la population américaine générale. Les résultats obtenus varient selon la grandeur de la fratrie et selon la manière dont est déterminé l'ordre de naissance. En utilisant la position occupée dans la fratrie, on retrouve plus de dentistes étant des premiers-nés ou des enfants uniques chez les individus dont la grandeur de la fratrie est formée de deux enfants. Toutefois, en employant l'ordre de naissance sociopsychologique, c'est-à-dire un ordre de naissance déterminé par les auteurs en tenant compte entre autres de l'écart d'âge entre les membres de la fratrie, les premiers-nés et les enfants uniques sont surreprésentés que dans les fratries constituées de trois enfants et plus.

Une différence au niveau de la distribution de l'ordre de naissance a également été obtenue auprès d'échantillons constitués de scientifiques (West, 1960), d'avocats

(Very & Prull, 1970) ainsi que de psychanalystes, psychiatres, psychologues cliniciens et travailleurs sociaux (Bruce & Sims, 1974; Simpson, 1991). Les premiers-nés étaient surreprésentés dans chacune de ces études. Very et Zannini (1969) ont de plus montré que les deuxièmes de famille sont surreprésentées parmi les esthéticiennes. Aucun contrôle statistique n'a cependant été réalisé pour la grandeur de la fratrie ou pour le statut socio-économique dans la plupart de ces études.

Quelques auteurs ont également suggéré que les premiers-nés sont surreprésentés parmi les pilotes d'avion ou d'hélicoptère en milieu militaire (Helmreich, 1968; Reinhardt, 1970; Taintor, 1970) et dans plusieurs professions associées à un haut niveau de scolarité comme celles de chimiste, d'anthropologue, de mathématicien et de médecin (Campbell, 1971). De plus, il a été indiqué que les derniers-nés sont surreprésentés parmi les autobiographes (Burnand, 1973) et que les premiers-nés ainsi que les enfants uniques sont surreprésentés parmi les astronautes (Perry, 1965). Enfin, Skipper et McCaghy (1970) ont rapporté que les enfants uniques et que les premières de famille sont surreprésentées parmi les « strip-teaseuses ». Par contre, aucun résultat d'analyses statistiques n'a été présenté dans ces études.

*Distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine professionnel de distinction.* Trois études ont examiné la distribution de l'ordre de naissance auprès de groupes de personnes s'étant distinguées dans leur domaine professionnel et ont montré une différence au niveau du domaine de distinction selon l'ordre de naissance. Bliss (1970) a comparé l'ordre de naissance de 64 écrivains célèbres avec celui des 64 illustres scientifiques dans les domaines de la biologie, de l'anthropologie, de la

psychologie et des sciences physiques qui ont constitué l'échantillon de l'étude de Roe (1953). Les résultats ont montré que beaucoup d'écrivains occupaient un ordre de naissance se situant plus loin dans l'ordre de la fratrie que les scientifiques. Aucun contrôle statistique n'a cependant été effectué pour la grandeur de la fratrie ou pour le statut socio-économique.

Des résultats allant dans le même sens ont été obtenus par Clark et Rice (1982) qui ont notamment montré que les individus ayant reçu un prix Nobel entre 1901 et 1979 dans le domaine des sciences étaient souvent nés plus tôt dans l'ordre de la fratrie que ceux ayant reçu un prix dans un domaine autre que scientifique. L'étude de Bohmer et Sitton (1993), réalisée en se basant sur la biographie de 201 femmes nées entre 1857 et 1943 et ayant atteint un niveau de distinction dans leur domaine, a par contre obtenu des résultats différents au niveau de l'intérêt pour les sciences et pour l'écriture. Cette étude a notamment montré que les deuxièmes de famille choisissaient plus souvent une profession liée au domaine des sciences qu'une profession dans le domaine des arts, de la réforme sociale ou de l'écriture et que les écrivaines étaient plus souvent des premières-nées.

*Distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine d'étude.* Quelques études se sont penchées sur la distribution de l'ordre de naissance de différents groupes d'étudiants et ont montré que l'on retrouve fréquemment des différences au niveau de la distribution de l'ordre de naissance selon le domaine d'étude. Plusieurs de ces études n'ont toutefois pas contrôlé statistiquement pour le statut socio-économique ou pour la grandeur de la fratrie.

L'étude de Arrillaga et ses collaborateurs (2003), effectuée auprès de 6013 étudiants, a montré que le domaine de l'ingénierie est plus souvent choisi par les premiers-nés provenant d'une fratrie de deux enfants, qu'il y a peu d'enfants uniques qui étudient dans le domaine des beaux-arts et que les individus occupant le dernier rang dans la fratrie ainsi que les enfants uniques sont sous-représentés parmi les étudiants en médecine. L'étude a aussi montré qu'une plus grande proportion des étudiants dans le domaine des beaux-arts et en journalisme occupent une position intermédiaire ou sont les plus jeunes d'une fratrie de trois enfants comparativement aux étudiants des autres domaines. Enfin, aucune différence significative n'a été trouvée selon l'ordre de naissance chez les étudiants en sciences, en économie et en études commerciales. Des résultats similaires ont été obtenus par Stone (1963) et par Altus (1967) qui ont de plus trouvé d'autres différences au plan de la distribution de l'ordre de naissance en fonction du domaine d'étude pour l'architecture et pour des disciplines académiques liées aux sciences.

Des études ont également montré que les premiers-nés sont surreprésentés parmi les étudiants en médecine (Cobb & French, 1966; Shaver, French & Cobb, 1970) et parmi les futurs étudiants en médecine (Layman & Saueracker, 1978). Des résultats différents ont cependant été rapportés par Cartwright (1972) lors d'une étude réalisée auprès d'un échantillon constitué uniquement d'étudiantes en médecine. Aucun test statistique ne semblait toutefois avoir été employé. Une différence au plan de la distribution de l'ordre de naissance a aussi été obtenue auprès d'étudiantes en sciences

infirmières mais les résultats variaient selon les études (Baker, 1963; Fischer, 1962; Gordon & Gordon, 1967). De plus, Angers (1974) a indiqué que les premiers-nés (excluant les enfants uniques) sont surreprésentés parmi les étudiants en enseignement mais semble n'avoir effectué aucune analyse statistique dans le cadre de son étude. Enfin, aucune différence au niveau de la distribution de l'ordre de naissance selon le domaine d'étude n'a été trouvée dans deux études réalisées notamment auprès d'étudiants en travail social, en études commerciales, en éducation et en comptabilité (Marsh, 1988; Patterson & Tinsley, 1980).

En somme, les études ayant examiné la distribution de l'ordre de naissance auprès de différents groupes d'individus en fonction de leur emploi, de leur domaine professionnel de distinction ou de leur domaine d'étude ont montré la présence de plusieurs différences au plan des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance. Les effets paraissent toutefois plutôt aléatoires et variables selon les études, ce qui suggère la présence d'une très faible taille d'effet.

#### Résumé et critique de la documentation

Une différence au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance a ainsi été trouvée à de nombreuses reprises dans les écrits scientifiques, mais les résultats obtenus entre les études s'avèrent plutôt inconsistants. Des dissemblances méthodologiques entre les études pourraient être à l'origine de la disparité au niveau des résultats. La première différence se rapporte à la mesure de l'ordre de naissance. En effet, les études ne conceptualisent pas toujours l'ordre de naissance de la même manière (ordre de naissance fraternel, ordre de naissance psychologique) et ne définissent pas

toujours l'ordre de naissance selon les mêmes catégories. Par exemple, l'ordre de naissance est parfois défini en quatre catégories (enfants uniques, premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés), en trois catégories (v.g., enfants uniques, premiers-nés, derniers-nés incluant les milieux de famille) ou en deux catégories (v.g., premiers-nés et derniers-nés incluant les milieux de famille, premier rang et dernier rang dans la fratrie). Il est aussi parfois défini directement par la position ordinale occupée au sein de la fratrie (v.g., 1<sup>er</sup>, 2<sup>ième</sup>, 3<sup>ième</sup>) ou est déterminé en se basant sur différents critères énoncés par les auteurs sans que l'ordre de naissance reflète nécessairement la réelle position ordinale. La position des enfants uniques varie également selon les définitions de l'ordre de naissance. Ceux-ci sont parfois inclus dans le groupe des premiers-nés ou forment occasionnellement une catégorie distincte. Il est à noter qu'ils sont également parfois exclus des études.

La dissimilitude au niveau des échantillons employés dans les études pourrait également avoir contribué à la diversité des résultats obtenus. En effet, certaines études ont été effectuées uniquement auprès d'hommes ou uniquement auprès de femmes, alors que d'autres ont été réalisées en employant des échantillons combinant des hommes et des femmes et ce, sans toujours analyser les données séparément selon le sexe.

Plusieurs critiques peuvent par ailleurs être émises relativement à la documentation actuelle portant sur l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. D'abord, certaines études se sont basées sur une théorie non opérationnelle qui s'avère difficile à évaluer empiriquement (théorie d'Adler) ou sur une théorie qui a été soumise à peu de vérifications empiriques (théorie de Konig). De

nombreuses études comportent également des faiblesses méthodologiques liées à la présence d'un échantillon de petite taille, à la non utilisation de tests statistiques ou à l'absence d'un contrôle statistique pour la grandeur de la fratrie ou pour le statut socio-économique. De plus, certaines études réalisées auprès d'échantillons constitués à la fois d'hommes et de femmes n'ont pas examiné la possibilité de différences au niveau des résultats en fonction du sexe des participants.

Une dernière critique à l'égard de la documentation actuelle dans le domaine est que la majorité des études et des théories envisagent l'effet de l'ordre de naissance selon une perspective psychosociale et n'emploient pas une méthodologie qui permet de démontrer que l'effet est uniquement de nature psychosociale. Une façon de s'assurer que l'effet de l'ordre de naissance est seulement d'origine psychosociale pourrait être d'évaluer l'effet de l'ordre de naissance auprès d'un échantillon constitué de personnes qui ont été adoptées à la naissance et qui ont retrouvé leur famille biologique puisque ces dernières possèdent un ordre de naissance biologique (position occupée dans l'ordre des grossesses maternelles) et un ordre de naissance fraternel (position occupée dans l'ordre de la fratrie) qui peuvent différer. Ainsi, si l'effet est uniquement psychosocial, l'ordre de naissance fraternel (dans la famille d'adoption) devrait avoir une influence et l'ordre de naissance biologique (dans la famille d'origine) ne devrait alors avoir aucun ou très peu d'impact. Le fait de faire la distinction entre l'ordre de naissance biologique et fraternel s'avère d'autant plus important que des auteurs (v.g., Gualtieri & Hicks, 1985) soutiennent que l'effet de l'ordre de naissance sur le développement pourrait être d'origine biologique.

Aucune étude relative à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels n'a à ce jour fait la distinction entre l'ordre de naissance fraternel et l'ordre de naissance biologique. De plus, une seule recherche portant sur l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité a considéré de façon distincte l'ordre de naissance fraternel et l'ordre de naissance biologique, soit l'étude de Beer et Horn (2000). Cette étude a évalué le lien entre l'ordre de naissance et la personnalité en séparant les deux ordres de naissance et ce, en utilisant une cohorte de participants adoptés qui étaient des premiers-nés dans leur famille d'origine.

En somme, les études dans le domaine de l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels ont obtenu des résultats plutôt inconsistants et comportent plusieurs faiblesses méthodologiques, ce qui permet difficilement de se positionner quant à l'influence de l'ordre de naissance sur le développement des intérêts professionnels.

#### Objectifs et hypothèses de l'étude actuelle

La présente étude vise à évaluer l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels en examinant de façon séparée l'influence de l'ordre de naissance fraternel et l'influence de l'ordre de naissance biologique. L'évaluation de l'effet distinct de ces deux ordres de naissance a été possible puisque l'étude a été réalisée en partie auprès d'individus qui ont été adoptés à la naissance, c'est-à-dire chez des personnes qui ne possèdent pas de liens biologiques avec leurs frères et sœurs ayant été présents lors de leur développement.

Un deuxième objectif de l'étude est d'évaluer l'influence de l'ordre de naissance

sur les intérêts professionnels en corrigeant certaines des faiblesses méthodologiques des études antérieures dans le domaine. Ainsi, l'étude a été réalisée auprès d'un échantillon hétérogène d'adultes possédant en moyenne 13 années de scolarité (équivalent à un diplôme d'études collégiales) et dont une grande proportion étaient sur le marché du travail. De plus, un contrôle statistique a été effectué pour la grandeur de la fratrie et l'influence de l'ordre de naissance a été évaluée en fonction du sexe.

L'étude veut aussi examiner la stabilité des résultats en fonction de différentes définitions de l'ordre de naissance. À cet effet, l'influence de l'ordre de naissance a été évaluée en se basant sur diverses définitions de l'ordre de naissance (v.g., quatre catégories, trois catégories). Le fait d'employer différentes définitions de l'ordre de naissance a de plus permis d'explorer des éléments peu étudiés à ce jour, soit les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. Il est apparu justifié d'examiner la possibilité de différences au niveau des intérêts professionnels pour les milieux de famille puisque plusieurs études dans le domaine ont regroupé les milieux de famille et les derniers-nés (v.g., Fischer et al., 1968; Leong et al., 2001; Lynch & Lynch, 1980; Mehta & Juneja, 1969) alors que certaines études ont montré que des traits de personnalité particuliers sont parfois associés aux milieux de famille (Lieberman, Shaffer & Reynolds, 1985; Salmon & Daly, 1998; Saroglou & Fiasse, 2003). Il a également semblé pertinent d'évaluer les intérêts professionnels des enfants uniques de façon distincte parce que leur développement ne peut être affecté par l'influence possible de la présence de frères et sœurs, contrairement aux individus occupant les autres positions ordinales.

De façon secondaire, l'étude vise aussi à examiner un aspect qui paraît important et qui n'a été que très peu évalué dans les études portant sur l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels, soit l'impact possible des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. Il est apparu important de considérer cette variable puisque certaines études ont déjà montré un lien entre l'ordre de naissance et le développement intellectuel (Belmont & Marolla, 1973; Foster & Archer, 1979; Marjoribanks & Walberg, 1975; Zajonc, 1976; Zajonc & Mullally, 1997) ainsi qu'un lien entre le niveau des habiletés intellectuelles et les intérêts professionnels (Carless, 1999; Kaufman & McLean, 1998; Lowman, 1991). Quelques études seulement ont tenu compte de l'impact possible des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels et ce, en ayant examiné préalablement la différence entre les groupes au plan des habiletés intellectuelles (Mehta & Juneja, 1969) ou en ayant employé un échantillon constitué d'individus considérés comme possédant un niveau élevé d'habiletés intellectuelles (Leong et al., 2001).

La théorie de Sulloway (1996, 2001) a été choisie comme cadre théorique pour la formulation des hypothèses puisqu'il s'agit à ce jour de la théorie la plus opérationnelle au sujet de l'influence de l'ordre de naissance sur la personnalité. Ainsi, en se basant sur cette théorie et en considérant que les intérêts professionnels représentent un aspect de la personnalité, on s'attend à ce que l'influence de l'ordre de naissance fraternel sur les intérêts professionnels soit plus grande que l'influence de l'ordre de naissance biologique. Au niveau des hypothèses secondaires, toujours en se basant sur la théorie de Sulloway qui attribue des traits de personnalité distincts aux différents ordres de

naissance et en les associant aux descriptions des types de Holland, on s'attend à ce que les premiers-nés manifestent significativement plus d'intérêt que les derniers-nés face aux professions associées aux types Réaliste, Investigateur et Conventionnel. On prévoit également que les derniers-nés exprimeront significativement plus d'intérêt que les premiers-nés face aux professions liées aux types Artistique et Social.

## MÉTHODE

La présente étude s'est inscrite dans l'Étude sur le Développement et la Personnalité des Personnes Adoptées à la Naissance (EDPPAN). L'EDPPAN a été réalisée au Centre de Toxicomanie et de Santé Mentale, Université de Toronto, ainsi qu'à l'Université du Québec à Chicoutimi et a été subventionnée par le Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada. L'EDPPAN visait principalement à évaluer l'influence de l'ordre de naissance sur le développement et la personnalité et à étudier le développement et la personnalité des personnes qui ont été adoptées. La mesure des intérêts professionnels n'avait pas été incluse initialement dans l'EDPPAN et a ainsi constitué un volet qui a été intégré à cette étude alors qu'elle était déjà en cours. La cueillette des données de l'EDPPAN s'est déroulée de juin 1999 à octobre 2004.

### Participants

Afin de pouvoir participer à l'EDPPAN, les participants devaient être des hommes ou des femmes francophones âgés de 18 ans et plus. Ils devaient de plus faire partie de l'un des groupes suivants : 1) avoir été adoptés et avoir retrouvé leur famille d'origine; 2) avoir été adoptés et être présentement à la recherche de leur famille d'origine ou avoir déjà été en processus de recherche mais sans avoir effectué les retrouvailles et sans avoir d'informations au sujet des membres de leur fratrie biologique; 3) avoir été adoptés et ne jamais avoir entrepris de démarches pour retrouver leur famille d'origine; 4) ne pas avoir été adoptés.

L'échantillon initial de la présente étude ( $N = 333$ ) a été constitué de tous les participants qui avaient accepté de participer à l'EDPPAN qui avaient été adoptés et qui

avaient retrouvé leur famille d'origine ou qui n'avaient pas été adoptés et qui avaient participé au volet additionnel sur les intérêts professionnels (184 participants adoptés ayant retrouvé leur famille d'origine et 149 participants non adoptés). Suite à l'intégration de la variable des intérêts professionnels à l'EDPPAN, tous les nouveaux participants recrutés dans le cadre du projet s'étaient vu offrir la possibilité de participer à la partie sur les intérêts professionnels et la totalité d'entre eux avaient manifesté leur intérêt à cet égard. Un groupe de comparaison constitué de personnes n'ayant pas été adoptées avait été inclus afin de s'assurer de la représentativité de l'échantillon, une méta-analyse réalisée par Wierzbicki (1993) ayant suggéré que les adoptés sont surreprésentés dans les populations cliniques et qu'ils ont davantage de problèmes académiques ainsi que de troubles d'externalisation que les non adoptés.

Au total, 56 participants de l'échantillon initial ont été exclus de l'étude. Certains ont été exclus parce que des informations essentielles recueillies lors d'une des étapes de l'EDPPAN, l'entrevue téléphonique, étaient manquantes ( $n = 14$ ) ou parce qu'ils avaient complété le questionnaire sur les intérêts professionnels mais qu'ils n'avaient pas complété les autres questionnaires relatifs à l'EDPPAN dont celui sur les informations biodémographiques ( $n = 5$ ). D'autres participants ont été exclus parce qu'ils ne connaissaient pas le sexe de certains des membres de leur fratrie ( $n = 2$ ), parce qu'ils n'étaient pas caucasiens ( $n = 6$ ), parce qu'ils avaient un jumeau ( $n = 4$ ) ou parce qu'il avait été impossible de déterminer leur position ordinale dans leur famille adoptive puisqu'ils avaient vécu dans plusieurs familles d'adoption ( $n = 8$ ). Deux participants adoptés ont aussi été exclus car ils avaient vécu quelques années avec leur mère

biologique avant d'être mis en adoption. Des participants non adoptés ont également été exclus puisque leur ordre de naissance avait été modifié au cours de leur développement en raison de la présence d'un décès dans leur fratrie ( $n = 1$ ) ou de la présence d'un demi-frère ( $n = 1$ ). Enfin, d'autres participants ont été exclus parce qu'ils avaient retourné le questionnaire sur les intérêts professionnels sans l'avoir complété ( $n = 4$ ) ou parce qu'ils ne l'avaient pas complété adéquatement ( $n = 9$ ).

L'échantillon total de cette étude a donc été constitué de 277 participants, soit 150 participants pour le groupe des adoptés (73 hommes et 77 femmes) et 127 participants pour le groupe des non adoptés (61 hommes et 66 femmes). L'âge moyen des participants adoptés était de 42,3 ans (étendue = 25 à 65; écart type = 9,06), alors qu'il était de 37,4 ans pour les participants non adoptés (étendue = 18 à 72; écart type = 13,51). Les participants adoptés étaient significativement plus âgés que les non adoptés,  $t(214) = 3,50, p = ,001$ .

#### Matériel et déroulement de l'expérience

Les participants de la présente étude, étant des participants à l'EDPPAN, ont ainsi été principalement recrutés par le biais du Mouvement Retrouvailles au Québec, par l'entremise du site Internet et des cafés rencontre de ce mouvement et par l'intermédiaire d'un site Internet consacré à l'EDPPAN. Le recrutement des participants a aussi été effectué par le biais d'annonces placées dans les journaux ou acheminées par la poste, d'affiches posées dans divers milieux (v.g., universités, centres locaux de services communautaires, centres d'action bénévole), d'annonces réalisées lors de cours ou de rencontres sociales pour adultes (v.g., Chevalier de Colomb, Cercle des Fermières,

Association Féminine d'Éducation et d'Action Sociale) ainsi que par l'entremise des Centres Jeunesse.

Les participants ont par ailleurs participé aux trois étapes de l'EDPPAN, soit une entrevue individuelle, des questionnaires de type papier-crayon à compléter à la maison et une rencontre individuelle pour la mesure des habiletés intellectuelles.

La première étape était l'entrevue individuelle. Cette entrevue était effectuée par téléphone et permettait de présenter l'étude et les modalités de participation. Différentes informations étaient alors recueillies au sujet des membres de la fratrie adoptive et/ou biologique. Les participants devaient notamment identifier l'âge et le sexe de leurs frères et sœurs ainsi que préciser si les membres de leur fratrie d'origine avaient le même père et la même mère qu'eux. Cette étape permettait entre autres d'identifier le groupe d'appartenance des participants (v.g., adoptés ayant retrouvé leur famille d'origine, non adoptés) et de déterminer leur ordre de naissance à partir des informations recueillies au sujet des membres de leur fratrie adoptive et/ou biologique. Chaque participant se voyait attribuer un code secret afin de préserver la confidentialité.

Suite à la première étape, un document incluant les questionnaires relatifs à l'EDPPAN était envoyé par la poste aux participants. Ces questionnaires portaient notamment sur les caractéristiques biodémographiques (v.g., âge, statut matrimonial, occupation actuelle, niveau de scolarité), sur la personnalité et sur l'agression.

L'Inventaire de personnalité NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) et une version française du Buss-Perry Aggression Questionnaire (Buss & Perry, 1992) qui évalue quatre dimensions de l'agression (c.-à-d., l'agression physique et verbale, l'hostilité et la

colère) représentaient ainsi certains des questionnaires qui étaient à compléter dans le cadre de l'EDPPAN. Le questionnaire sur les intérêts professionnels était envoyé aux participants lors de cette seconde étape de l'étude. Les questionnaires devaient être retournés par la poste par le biais d'une enveloppe-réponse pré-affranchie. Un document expliquant le fonctionnement de la recherche était aussi envoyé par la poste au même moment, tout comme un formulaire de consentement qui devait être signé par les participants et qui devait être retourné avec les questionnaires. Les participants étaient contactés par téléphone dans les dix jours suivants la réception du matériel afin de s'assurer qu'ils avaient bien reçu les documents et pour répondre à toute question éventuelle de leur part. Un appel de suivi était également effectué quelques semaines après l'envoi des questionnaires quand ces derniers n'avaient pas encore été retournés par les participants.

Enfin, la dernière étape consistait en l'évaluation des habiletés intellectuelles. Celle-ci s'effectuait par un assistant de recherche lors d'une rencontre individuelle qui avait habituellement lieu au domicile des participants ou à leur lieu de travail. Quatre tests d'habiletés intellectuelles étaient administrés: l'Épreuve Individuelle d'Habilité Mentale (Chevrier, 1989), le Water Level Test (Robert, Robaey & Huot, 1998), le Mental Rotation Test (Vandenberg & Kuse, 1978) et les Matrices Progressives de Raven (Raven, 1976). Ces tests permettent d'évaluer les habiletés intellectuelles générales, éductives, spatiales, verbales ainsi que le raisonnement non verbal.

Les données relatives à cette dernière étape ont été recueillies auprès de 220 participants (111 adoptés et 109 non adoptés) parmi ceux qui avaient participé au volet

sur les intérêts professionnels. L'évaluation des habiletés intellectuelles n'avait malheureusement pas pu être effectuée pour certains participants qui avaient été recrutés vers la fin de l'étude et qui demeuraient en régions éloignées. Quelques participants avaient également refusé de faire cette partie ( $n = 2$ ) ou avaient été incapables de la compléter en raison de la fatigue ( $n = 1$ ) ou de problèmes visuels ( $n = 1$ ).

La participation aux trois étapes avait été évaluée à environ quatre heures et les participants recevaient une rémunération de 25\$ pour l'ensemble de leur participation à l'EDPPAN.

#### Description des variables

Les variables employées dans le cadre de la présente étude ont été le groupe d'appartenance, les informations biodémographiques, l'ordre de naissance, les intérêts professionnels, la grandeur de la fratrie et les habiletés intellectuelles.

#### *Groupe d'appartenance*

En se fondant sur les données recueillies lors de l'entrevue téléphonique, lesquelles ont été confirmées lors de la consultation des questionnaires, les participants ont été classifiés comme ayant été adoptés et comme ayant retrouvé leur famille d'origine si, d'une part, ils n'avaient pas grandi avec les membres de leur famille d'origine (famille biologique) et qu'ils avaient été mis en adoption et si, d'autre part, ils avaient retrouvé leur famille d'origine et possédaient suffisamment d'informations leur permettant de connaître l'âge et le sexe des membres de leur fratrie biologique. Les participants ont été classifiés comme étant non adoptés s'ils avaient grandi avec les membres de leur famille d'origine.

### *Informations biodémographiques*

Le statut matrimonial a été défini en sept catégories dans le questionnaire biodémographique (conjoint de fait, marié, uni civilement, divorcé, séparé, veuf et célibataire). Celles-ci ont ensuite été jumelées afin de ne former que trois catégories (marié/conjoint de fait/union civile, célibataire et séparé/divorcé) pour la réalisation des analyses statistiques. Les veufs ont été exclus des analyses statistiques relatives à cette variable en raison de leur faible nombre ( $n = 3$ ).

L'occupation actuelle, c'est-à-dire l'occupation au moment où les participants ont complété les questionnaires, a été déterminée à partir de la réponse des participants à une question ouverte incluse dans le questionnaire biodémographique qui demandait quelle était la nature de leur occupation actuelle. Cette variable a été définie en trois catégories lors des analyses statistiques, soit celles des travailleurs, des retraités et des étudiants ou sans emploi.

Le niveau de scolarité atteint a initialement été défini en 12 catégories : primaire non complété (moins d'une septième année), primaire (septième année), secondaire 1, 2, 3, 4 et 5, cégep, certificat universitaire, baccalauréat, maîtrise, doctorat. Cette variable a ensuite été transformée afin d'être représentée par le nombre d'années de scolarité, et ce, en se basant sur les correspondances du système scolaire québécois (Gouvernement du Québec, 2004).

### *Ordre de naissance*

Les informations recueillies lors de l'entrevue téléphonique au sujet de l'âge des membres de la fratrie (biologique et/ou adoptive) des participants ont permis de

déterminer les deux variables pertinentes dans la présente étude relativement à l'ordre de naissance, soit l'ordre de naissance fraternel et l'ordre de naissance biologique.

L'ordre de naissance fraternel a été défini comme étant la position occupée dans l'ordre de la fratrie dans la famille dans laquelle les participants ont grandi. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un véritable ordre de naissance, puisque seul l'ordre de naissance biologique peut être considéré comme tel, la formulation « ordre de naissance fraternel » a été employée dans le cadre de cette thèse pour référer à la position occupée dans la fratrie puisqu'il s'agit de la formulation généralement utilisée dans le domaine pour décrire cette variable.

L'information relative à l'ordre de naissance fraternel a initialement été recueillie sous la forme du rang occupé dans la fratrie (v.g., 1<sup>er</sup>, 2<sup>ième</sup>, 3<sup>ième</sup>) et tout enfant avec lequel le participant a grandi (v.g., enfant du nouveau conjoint du parent, enfant adopté par les parents) a été considéré comme un membre de la fratrie au moment de déterminer l'ordre de naissance fraternel. En se basant sur le rang occupé dans la fratrie, l'ordre de naissance fraternel a été défini en deux catégories selon la théorie de Sulloway (1996, 2001), soit celle des premiers-nés (excluant les enfants uniques) et celle des derniers-nés (milieux de famille et derniers de famille). Il a par la suite été défini en quatre catégories (enfants uniques, premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés), en trois catégories (premiers-nés incluant les enfants uniques, milieux de famille, derniers-nés) puis en deux nouvelles catégories (premiers-nés incluant les enfants uniques et derniers-nés incluant les milieux de famille) lors de la réalisation de différentes analyses statistiques.

L'ordre de naissance biologique (ordre de naissance dans la famille d'origine) a été défini comme étant la position occupée dans l'ordre des grossesses maternelles, c'est-à-dire par la position occupée dans la fratrie en considérant le nombre de frères et sœurs utérins. L'information se rapportant à l'ordre de naissance biologique, tout comme celle se rapportant à l'ordre de naissance fraternel, a initialement été recueillie sous la forme du rang occupé dans la fratrie (v.g., 1<sup>er</sup>, 2<sup>ième</sup>, 3<sup>ième</sup>), mais en considérant uniquement les membres de la fratrie engendrés par la mère du participant. En se basant sur les informations obtenues quant au rang occupé dans la fratrie biologique, l'ordre de naissance biologique a été défini en deux catégories, soit celle des premiers-nés (incluant les enfants uniques) et celle des derniers-nés (milieux de famille et derniers de famille). L'ordre de naissance biologique n'a pu être initialement défini de la même manière que l'ordre de naissance fraternel, c'est-à-dire en excluant les enfants uniques du groupe des premiers-nés, parce que les premiers-nés et les enfants uniques représentent tous les deux, au niveau biologique, le premier enfant engendré par la mère. L'ordre de naissance biologique a par la suite été défini en quatre catégories (enfants uniques, premiers-nés, milieux de famille et derniers-nés) puis en trois catégories (premiers-nés incluant les enfants uniques, milieux de famille et derniers-nés) lors de la réalisation de certaines analyses statistiques.

Les participants ayant été adoptés et ayant retrouvé leur famille d'origine pouvaient donc occuper une position dans la fratrie de leur famille adoptive qui pouvait différer de leur ordre de naissance biologique, alors que la position occupée par les participants non adoptés dans leur fratrie correspondait à leur ordre de naissance

biologique. Les participants non adoptés ayant vécu des situations les ayant amenés à occuper une place dans leur fratrie qui ne correspondait pas à leur ordre de naissance biologique (v.g., décès dans la fratrie) avaient été exclus de l'étude, tel qu'indiqué préalablement.

### *Intérêts professionnels*

Les intérêts professionnels ont été conceptualisés selon la théorie de Holland (1985a, 1997) et ont été mesurés par l'Inventaire des préférences professionnelles (Chevrier & Osten, 1985) qui représente la version française du Vocational Preference Inventory de Holland (1977). Cet instrument, composé de 160 items répartis en 11 échelles (réaliste, investigateur, artistique, social, entreprenant, conventionnel, auto-contrôle, masculinité-féminité, statut, approbation, rareté), consiste en différents emplois face auxquels les individus doivent se positionner à savoir si ces emplois les intéressent ou non (oui, non, indécis). Cet instrument permet notamment de mesurer les intérêts professionnels et de les catégoriser selon les types de Holland. Un score pour chacun des types d'intérêts professionnels a été obtenu en additionnant le nombre de réponses indiquant la présence d'un intérêt face à certaines professions (c.-à-d. le nombre de oui) et ce, de façon séparée pour chacune des échelles d'intérêts professionnels. Plus le score obtenu à un type est élevé, plus ce type s'avère descriptif des intérêts professionnels de l'individu.

L'Inventaire des préférences professionnelles (Chevrier & Osten, 1985) a été choisi comme instrument de mesure puisqu'il évalue les intérêts professionnels en se basant directement sur la théorie de Holland (1985a, 1997) qui a reçu un support

empirique considérable (Holland, 1985a, 1997), parce qu'il se complète en peu de temps et qu'il ne nécessite pas de logiciel informatique pour le calcul des différentes échelles.

La version anglaise possède de plus de bonnes qualités psychométriques (Holland, 1985a, b). En effet, le Vocational Preference Inventory (Holland, 1977) possède une fidélité temporelle de modérée à élevée selon les échelles d'intérêts professionnels sur une période de deux mois auprès d'un échantillon constitué d'adultes, les coefficients de stabilité allant de .57 à .84 (Holland, 1985b). Des niveaux similaires de fidélité temporelle (coefficients de stabilité allant de .61 à .86) ont aussi été trouvés auprès d'étudiants universitaires sur une période d'un an (Holland, 1985b). Les échelles permettant de catégoriser les intérêts professionnels possèdent également un niveau d'homogénéité relativement élevé, les coefficients d'homogénéité se situant entre .85 et .91 pour ces six échelles (Holland, 1985b). La version française de cet instrument qui a été employée dans le cadre de l'étude actuelle a montré des coefficients de consistance interne (Cronbach) comparables, ces derniers variant de .79 à .86. Ils s'avèrent de plus similaires à ceux obtenus dans l'étude de Fournier (1995) qui a aussi été effectuée en utilisant l'Inventaire des préférences professionnelles (Chevrier & Osten, 1985).

Plusieurs études ont aussi montré que les échelles du Vocational Preference Inventory (Holland, 1977) sont indépendantes les unes des autres (Di Scipio, 1974; Edwards & Whitney, 1972; Holland, 1985b), qu'elles mesurent des dimensions comparables à celles de certains inventaires de personnalité (Wakefield & Cunningham, 1975; Ward et al., 1976) et qu'elles évaluent des dimensions similaires à d'autres inventaires d'intérêts professionnels (Cockriel, 1972; Haase, 1971; Knapp-Lee, Michael

& Grutter, 1984; Lee & Hedahl, 1973; Naylor, Care & Mount 1986; Omizo & Michael, 1983).

Le Vocational Preference Inventory (Holland, 1977) peut également distinguer certaines catégories de personnes selon leur domaine d'étude (Holland, 1966; Naylor et al., 1986; Williams, 1972), leur profession actuelle (Benninger & Walsh, 1980; Gaffey & Walsh, 1974; Horton & Walsh, 1976; Naylor et al., 1986) ou selon la première ou la principale profession occupée par le passé (Warren, Winer & Dailey, 1981). Il s'avère aussi efficace quant à la prédiction du domaine professionnel futur (Wiggins & Weslander, 1977).

#### *Grandeur de la fratrie*

La grandeur de la fratrie constitue une variable sur laquelle un contrôle statistique a été effectué. Cette variable a été définie comme étant le nombre d'enfants présents dans la famille (adoptive ou biologique) en incluant le participant. Tout comme pour l'ordre de naissance, on retrouvait deux grandeurs de la fratrie, soit la grandeur de la fratrie fraternelle et la grandeur de la fratrie biologique. La grandeur de la fratrie fraternelle a été déterminée en se basant sur le nombre d'enfants avec lesquels les participants ont grandi dans leur famille, alors que la grandeur de la fratrie biologique a été définie en se basant sur le nombre total d'enfants engendrés par la mère biologique des participants.

Les participants adoptés et qui ont retrouvé leur famille d'origine pouvaient donc avoir deux fratries de grandeur différente, puisque la grandeur de leur fratrie fraternelle pouvait différer de la grandeur de leur fratrie biologique. Les participants non adoptés

n'avaient habituellement qu'une seule fratrie dans laquelle la grandeur de leur fratrie fraternelle correspondait à la grandeur de leur fratrie biologique. Cependant, dans certaines circonstances, comme quand les participants non adoptés avaient grandi en présence de demi-frères ou de demi-sœurs, la grandeur de la fratrie fraternelle pouvait varier de la grandeur de la fratrie biologique. La grandeur de la fratrie fraternelle avait alors été employée quand les analyses concernaient l'ordre de naissance fraternel et la grandeur de la fratrie biologique avait été utilisée quand les analyses se rapportaient à l'ordre de naissance biologique.

#### *Habiletés intellectuelles*

Les habiletés intellectuelles ont aussi été incluses à titre de variable de contrôle lors d'analyses statistiques supplémentaires. Les résultats de la version « standard » pour adulte du test des Matrices Progressives de Raven (Raven, 1976), qui a été administré lors de la troisième étape de l'EDPPAN, ont été utilisés comme variable de contrôle. Les Matrices Progressives de Raven forment un test à choix multiple constitué de cinq séries contenant 12 problèmes chacun qui permet d'évaluer le raisonnement non verbal (perception et identification des relations, discernement). L'administration du test a été effectuée selon les procédures du manuel de ce test (Raven, Court & Raven, 1998). Les qualités psychométriques de cet instrument sont très adéquates (Raven et al., 1998). Les habiletés intellectuelles ont été représentées par la transformation en percentile du nombre de problèmes réussis en fonction de l'âge.

## Analyses des données

Dans un premier temps, les postulats de base relatifs aux principales analyses statistiques employées ont été vérifiés et des transformations de données ont été effectuées afin d'examiner si elles favoriseraient un plus grand respect de ces postulats.

Les analyses de données ont ensuite débuté par une évaluation de la représentativité de l'échantillon. Celle-ci a été d'abord examinée en comparant certaines données biodémographiques (âge, nombre d'enfants, nombre d'années de scolarité, statut matrimonial, occupation actuelle) des participants adoptés avec celles des participants non adoptés et ce, par des tests de comparaison d'échantillons indépendants et des tests de khi carré. Puis, afin d'examiner la différence au niveau des intérêts professionnels, des tests de comparaison d'échantillons indépendants (tests de Student) ont été effectués en comparant les scores moyens obtenus à chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance.

Afin d'évaluer l'influence de l'ordre de naissance fraternel sur les intérêts professionnels, des analyses de variance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel) ont été effectuées pour chacun des types de Holland. Ces analyses ont également été réalisées en se basant sur différentes définitions de l'ordre de naissance fraternel afin d'évaluer la stabilité des résultats en fonction de diverses définitions de l'ordre de naissance et afin d'examiner de manière distincte les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. Les analyses de variance ont par la suite été effectuées en enlevant une ou des variables indépendantes afin d'augmenter la puissance statistique des tests employés. L'ensemble des analyses réalisées en employant l'ordre de naissance fraternel ont par la suite été effectuées mais en utilisant l'ordre de naissance biologique.

Des analyses de covariance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel) qui contrôlent statistiquement la variable de la grandeur de la fratrie fraternelle ont de plus été réalisées pour chacun des types décrits par Holland. Ces analyses ont également été réalisées en employant l'ordre de naissance biologique et en contrôlant statistiquement la variable de la grandeur de la fratrie biologique.

Enfin, des analyses statistiques supplémentaires ont été effectuées afin d'évaluer l'influence possible des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. Ces analyses ont été réalisées auprès des participants pour lesquels une mesure des habiletés intellectuelles était disponible. Des analyses de variance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel et biologique) ont d'abord été effectuées pour chacun des types de Holland auprès du sous-échantillon constitué des participants pour lesquels des données étaient disponibles au sujet des habiletés intellectuelles. Ces analyses visaient à pouvoir évaluer l'impact du contrôle statistique des habiletés intellectuelles auprès d'un même échantillon. Elles avaient de plus comme objectif de vérifier si le sous-échantillon s'avérait similaire à l'échantillon global en ce qui a trait à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. Des analyses de covariance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel) qui contrôlent statistiquement pour les habiletés intellectuelles ont par la suite été effectuées pour chacun des types de Holland. Celles-ci ont également été réalisées en employant l'ordre de naissance biologique.

## EXPOSÉ DES RÉSULTATS

Les tests de comparaison d'échantillons indépendants (tests de Student), les analyses de variance et les analyses de covariance ont été l'objet de probabilités bicodales (two-tailed). Une probabilité d'erreur alpha de ,05 a été utilisée pour tous les tests statistiques. De plus, les analyses ont été effectuées en contrôlant pour la multiplicité des tests (correction de Bonferroni, comparaisons multiples a posteriori de Tukey A).

Les postulats de base relatifs aux principales analyses statistiques employées ont d'abord été vérifiés. L'homogénéité des variances n'était pas respectée pour certains types d'intérêts professionnels, l'ensemble des scores obtenus à chacun des types de Holland n'étaient pas distribués normalement et on notait la présence de données extrêmes. Des transformations logarithmiques ont donc été effectuées pour chacun des scores obtenus aux types de Holland, tel que suggéré par Tabachnik et Fidell (2001), et les postulats de base ont ensuite été examinés à nouveau. Les variances se sont alors avérées homogènes, mais les transformations logarithmiques n'ont pas permis d'éliminer l'ensemble des données extrêmes. Quelques analyses ont été réalisées en excluant les participants qui présentaient des données extrêmes afin de déterminer si les résultats relatifs à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels différaient en fonction de l'inclusion ou de l'exclusion de ces participants. Les résultats obtenus en excluant les participants qui présentaient des données extrêmes étaient similaires à ceux obtenus lors des analyses effectuées à partir de l'échantillon global. Les données non transformées ont donc été employées dans le cadre de l'étude actuelle

et aucun participant n'a été exclu pour des raisons liées à la présence de données extrêmes.

Par ailleurs, il n'y a pas lieu d'envisager que l'absence de normalité au niveau des résultats puisse avoir un impact négatif sur le niveau de signification des tests statistiques ou sur la puissance statistique des tests employés parce que les analyses de variance sont peu affectées par le manque de normalité (Neter, Kutner, Nachtsheim & Wasserman, 1996).

#### Représentativité de l'échantillon

Au plan des variables biodémographiques, les tests de comparaison d'échantillons indépendants (tests de Student) et les tests de khi carré ont montré qu'il n'y a aucune différence entre les adoptés et les non adoptés en ce qui concerne le nombre d'années de scolarité, le statut matrimonial et l'occupation actuelle.

On retrouve cependant une différence significative au niveau de l'âge entre les adoptés et les non adoptés, tel que mentionné précédemment,  $t(214) = 3,50, p = ,001$ . Les adoptés ont en moyenne 42,3 ans ( $ÉT = 9,06$ ) et les non adoptés ont en moyenne 37,4 ans ( $ÉT = 13,51$ ). On note également une différence significative entre les adoptés et les non adoptés en ce qui a trait au nombre d'enfants,  $t(275) = 2,23, p = ,026$ . En effet, les adoptés ont en moyenne 1,35 enfant ( $ÉT = 1,13$ ) alors que les non adoptés ont en moyenne 1,04 enfant ( $ÉT = 1,16$ ). Les Tableaux 1, 2 et 3 résument les résultats obtenus lors des tests de comparaison d'échantillons indépendants et des tests de khi carré pour l'ensemble des données biodémographiques.

Tableau 1

Comparaison entre les adoptés et les non adoptés sur les variables biodémographiques

Variable	Adoptés ( <i>n</i> = 150)		Non adoptés ( <i>n</i> = 127)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	
Âge	42,29	9,06	37,35	13,51	3,50**
Nombre d'années de scolarité	13,07	2,64	13,50	2,69	-1,34
Nombre d'enfants	1,35	1,13	1,04	1,16	2,23*

\* $p < ,05$ . \*\* $p < ,01$ .

Tableau 2

Prévalence de l'occupation actuelle chez les adoptés et les non adoptés

Occupation	Adoptés ( <i>n</i> = 150)		Non adoptés ( <i>n</i> = 127)	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Étudiant ou sans emploi	25	16,67	21	16,54
Travailleur	114	76,00	92	72,44
Retraité	11	7,33	14	11,02

( $\chi^2(2, N = 277) = 1,16, p = ,561$ ).

Tableau 3

Prévalence des états matrimoniaux chez les adoptés et les non adoptés

Statut matrimonial	Adoptés ( <i>n</i> = 147)		Non adoptés ( <i>n</i> = 127)	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Marié (incluant conjoint de fait et union civile)	89	60,54	84	66,14
Séparé/divorcé	24	16,33	15	11,81
Célibataire	34	23,13	28	22,05

( $\chi^2(2, N = 274) = 1,35, p = ,509$ ).

L'information relative au statut matrimonial ou à l'occupation actuelle était manquante pour trois participants. Tel que suggéré par Tabachnik et Fidell (2001), les valeurs manquantes ont été remplacées par la valeur constituant le mode, pour chacune de ces variables, en se basant sur le groupe d'appartenance et le sexe. De plus, les trois participants adoptés qui étaient veufs ont été exclus du test de khi carré relatif au statut matrimonial, car la fréquence trop faible de cette catégorie matrimoniale entraînait la non validité du test statistique.

En ce qui a trait aux intérêts professionnels, aucune différence significative n'a été trouvée entre les adoptés et les non adoptés. Le Tableau 4 expose les résultats obtenus lors des tests de comparaison d'échantillons indépendants comparant les scores moyens obtenus à chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance.

Les participants adoptés et les participants non adoptés présentent donc des ressemblances au plan des variables biodémographiques et ne diffèrent pas au niveau des intérêts professionnels.

#### Influence de l'ordre de naissance fraternel sur les intérêts professionnels

Les analyses de variance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel) effectuées pour chacun des types de Holland n'ont montré aucune différence au plan des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance fraternel pour les types Réaliste, Investigateur, Artistique, Social et Conventionnel. Les résultats obtenus aux analyses de variance réalisées pour chacun des types de Holland sont présentés dans le Tableau 5. De plus, le Tableau 6 expose les moyennes et écarts types obtenus à chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance fraternel.

Tableau 4  
 Comparaison entre les adoptés et les non adoptés sur les scores obtenus à chacun  
 des types de Holland

Type de Holland	Adoptés ( <i>n</i> = 150)		Non adoptés ( <i>n</i> = 127)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	
Réaliste	3,10	3,34	3,13	3,03	-0,07
Investigateur	3,98	3,95	4,09	3,74	-0,23
Artistique	4,88	4,07	4,13	3,76	1,57
Social	4,81	3,93	4,73	3,74	0,16
Entreprenant	3,20	3,03	3,27	3,24	-0,18
Conventionnel	2,33	2,86	2,38	2,95	-0,15

\**p* < ,05. \*\**p* < ,01.

Tableau 5

Analyses de variance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance,  
le sexe et l'ordre de naissance fraternel

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>
<b>Réaliste</b>				<b>Social</b>			
Gr	1	0,30	0,04	Gr	1	0,04	0,003
Sexe	1	375,13	42,87***	Sexe	1	130,82	9,11**
Odn	1	12,56	1,44	Odn	1	0,21	0,02
Gr X Sexe	1	0,48	0,05	Gr X Sexe	1	13,48	0,94
Gr X Odn	1	0,21	0,02	Gr X Odn	1	0,07	0,01
Sexe X Odn	1	1,49	0,17	Sexe X Odn	1	28,50	1,98
Gr X Sexe X Odn	1	0,08	0,01	Gr X Sexe X Odn	1	3,76	0,26
Résiduel	230	8,75		Résiduel	230	14,36	
<b>Investigateur</b>				<b>Entreprenant</b>			
Gr	1	2,51	0,17	Gr	1	0,05	0,01
Sexe	1	47,37	3,15	Sexe	1	7,15	0,73
Odn	1	32,11	2,13	Odn	1	0,07	0,01
Gr X Sexe	1	2,42	0,16	Gr X Sexe	1	2,52	0,26
Gr X Odn	1	20,61	1,37	Gr X Odn	1	0,53	0,05
Sexe X Odn	1	2,26	0,15	Sexe X Odn	1	74,18	7,58**
Gr X Sexe X Odn	1	9,28	0,62	Gr X Sexe X Odn	1	0,20	0,02
Résiduel	230	15,06		Résiduel	230	9,78	
<b>Artistique</b>				<b>Conventionnel</b>			
Gr	1	4,31	0,28	Gr	1	0,06	0,01
Sexe	1	5,11	0,33	Sexe	1	23,86	2,73
Odn	1	43,16	2,82	Odn	1	7,57	0,87
Gr X Sexe	1	60,41	3,94*	Gr X Sexe	1	2,49	0,29
Gr X Odn	1	12,00	0,78	Gr X Odn	1	3,30	0,38
Sexe X Odn	1	31,49	2,06	Sexe X Odn	1	1,98	0,23
Gr X Sexe X Odn	1	8,27	0,54	Gr X Sexe X Odn	1	6,29	0,72
Résiduel	230	15,33		Résiduel	230	8,75	

*Note.* Gr = groupe d'appartenance; Odn = ordre de naissance fraternel

\* $p < ,05$ . \*\* $p < ,01$ . \*\*\* $p < ,001$ .

Tableau 6

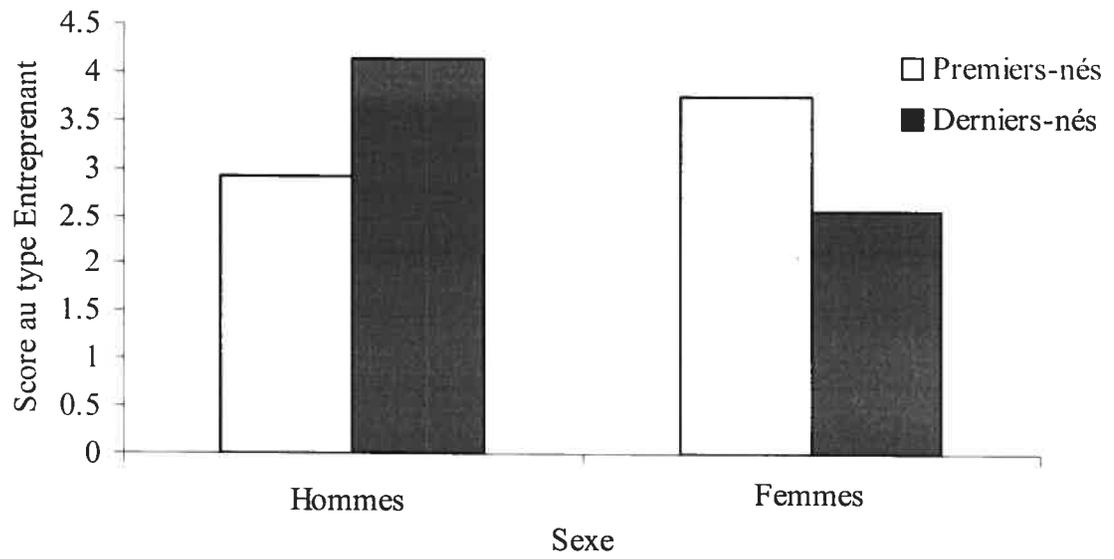
Moyennes et écarts types pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance fraternel

Type de Holland	Premiers-nés				Derniers-nés			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>
	Adoptés							
Réaliste	4,59	4,06	2,23	2,71	4,24	3,87	1,48	1,47
Investigateur	4,38	4,35	3,85	3,96	4,85	4,76	3,07	3,13
Artistique	5,00	4,58	2,46	2,03	5,21	4,34	5,00	3,87
Social	3,93	3,58	5,46	4,43	4,42	3,80	5,02	4,14
Entreprenant	3,03	2,51	3,69	2,87	4,21	3,71	2,39	2,59
Conventionnel	2,24	2,94	3,23	2,80	2,15	3,06	2,07	2,78
	Non adoptés							
Réaliste	4,73	3,56	2,11	2,58	4,44	3,09	1,56	1,78
Investigateur	5,42	4,55	4,48	3,52	3,81	3,91	3,29	2,92
Artistique	3,73	3,75	4,11	4,09	3,78	3,34	4,91	3,93
Social	3,15	3,17	6,22	4,24	4,25	3,46	5,32	3,58
Entreprenant	2,81	2,64	3,78	3,39	4,06	3,65	2,79	3,30
Conventionnel	2,15	3,09	2,89	3,36	1,87	2,25	2,91	3,28

Tel que le montre le Tableau 5, une interaction significative entre le sexe et l'ordre de naissance fraternel a toutefois été obtenue pour le type Entreprenant,  $F(1, 230) = 7,58, p = ,006$ . Les analyses de variance réalisées de façon séparée selon le sexe montrent la présence d'un effet de l'ordre de naissance fraternel chez les hommes,  $F(1, 118) = 4,28, p = ,041$ , et chez les femmes,  $F(1, 116) = 4,11, p = ,045$ . La direction de l'effet de l'ordre de naissance fraternel varie de plus selon le sexe des participants. Chez les hommes, les derniers-nés obtiennent un score plus élevé ( $M = 4,14, \acute{E}T = 3,65$ ) que les premiers-nés ( $M = 2,93, \acute{E}T = 2,55$ ), alors que chez les femmes, les premières-nées obtiennent un score plus élevé ( $M = 3,75, \acute{E}T = 3,19$ ) que les dernières-nées ( $M = 2,56, \acute{E}T = 2,91$ ). La Figure 1 illustre l'interaction obtenue entre le sexe et l'ordre de naissance fraternel pour le type Entreprenant.

Les résultats des analyses de variance (voir Tableau 5) montrent également des effets principaux du sexe pour les types Réaliste,  $F(1, 230) = 42,87, p = ,000$ , et Social,  $F(1, 230) = 9,11, p = ,003$ . Les hommes obtiennent un score significativement plus élevé ( $M = 4,48, \acute{E}T = 3,62$ ) que les femmes ( $M = 1,73, \acute{E}T = 2,00$ ) pour le type Réaliste, tandis que les femmes obtiennent un score significativement plus élevé ( $M = 5,43, \acute{E}T = 4,02$ ) que les hommes ( $M = 3,98, \acute{E}T = 3,51$ ) pour le type Social.

Enfin, un effet d'interaction entre le groupe d'appartenance et le sexe a été obtenu pour le type Artistique,  $F(1, 230) = 3,94, p = ,048$  (voir Tableau 5). Les analyses de variance effectuées de façon séparée selon le groupe d'appartenance n'ont montré aucun effet du sexe chez les adoptés,  $F(1, 115) = 2,81, p = ,097$ , et chez les non adoptés,  $F(1, 115) = 1,18, p = ,281$ . Aucun effet du groupe d'appartenance n'a de plus été trouvé chez les hommes,  $F(1, 116) = 3,33, p = ,071$ , ou chez les femmes,  $F(1, 114) = 1,02, p = ,314$ , en réalisant les analyses de variance de manière séparée selon le sexe.



*Figure 1.* Score obtenu au type Entreprenant en fonction du sexe et de l'ordre de naissance fraternel.

Les différentes analyses ont été effectuées à nouveau mais en se basant sur d'autres définitions de l'ordre de naissance fraternel afin d'examiner la stabilité des résultats selon les diverses définitions de l'ordre de naissance fraternel. Ces analyses ont de plus permis de déterminer si la principale définition de l'ordre de naissance fraternel employée dans l'étude actuelle pouvait être à l'origine du fait que peu de différences ont été trouvées au niveau des intérêts professionnels selon de l'ordre de naissance fraternel.

Des résultats similaires à ceux présentés précédemment ont généralement été obtenus en définissant l'ordre de naissance fraternel en quatre catégories (enfants uniques, premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés), en trois catégories (enfants uniques et premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés) ou en deux catégories différentes de celles basées sur la théorie de Sulloway (premiers-nés incluant les enfants uniques et derniers-nés incluant les milieux de famille). On ne retrouve cependant aucune interaction significative entre le sexe et l'ordre de naissance fraternel pour le type Entreprenant en définissant l'ordre de naissance en quatre catégories,  $F(3, 261) = 1,65, p = ,178$ , ou en trois catégories,  $F(2, 265) = 2,33, p = ,099$ , ainsi qu'aucun effet principal du sexe pour le type Social quand l'ordre de naissance est défini en quatre catégories,  $F(1, 261) = 3,51, p = ,062$ , ou en trois catégories,  $F(1, 265) = 2,13, p = ,145$ . De plus, on ne note aucun effet d'interaction entre le groupe d'appartenance et le sexe pour le type Artistique quand l'ordre de naissance est défini en quatre catégories,  $F(1, 261) = 111, p = ,294$ , en trois catégories,  $F(1, 265) = 0,10, p = ,758$ , ou en deux catégories autres que celles basées sur la théorie de Sulloway,  $F(1, 269) = 1,98, p = ,161$ .

Enfin, un effet d'interaction entre le groupe d'appartenance et l'ordre de

naissance fraternel a été trouvé pour le type Artistique en définissant l'ordre de naissance en quatre catégories,  $F(3, 261) = 3,00, p = ,031$ . Les analyses de variance réalisées de façon séparée selon le groupe d'appartenance n'ont montré aucun effet de l'ordre de naissance. Lorsque les analyses de variance ont été effectuées séparément selon l'ordre de naissance, un effet du groupe d'appartenance a cependant été obtenu chez les milieux de famille,  $F(1, 46) = 4,56, p = ,038$ , et chez les derniers-nés,  $F(1, 89) = 4.42, p = ,038$ . Ainsi, parmi les milieux de famille et les derniers-nés, les participants non adoptés obtenaient un score au type Artistique significativement plus élevé que les participants adoptés.

Afin d'augmenter la puissance statistique, des analyses de variance ont été réalisées pour chacun des types de Holland en fonction uniquement du groupe d'appartenance et de l'ordre de naissance fraternel défini en deux catégories en se basant sur la théorie de Sulloway. Aucune différence n'a été trouvée entre les résultats de ces analyses et ceux obtenus précédemment lors des analyses de variance effectuées pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance fraternel. Dans le but d'augmenter encore davantage la puissance statistique des tests réalisés, des analyses de variance ont également été effectuées en employant uniquement l'ordre de naissance fraternel comme variable indépendante. Aucune différence au niveau des intérêts professionnels n'a été obtenue selon l'ordre de naissance fraternel.

En somme, l'ordre de naissance fraternel semble exercer une faible influence sur les intérêts professionnels, car une différence au niveau des intérêts professionnels selon

l'ordre de naissance fraternel n'a été trouvée que pour le type Entreprenant et cette différence impliquait un effet d'interaction entre le sexe et l'ordre de naissance. De plus, on note peu de stabilité en ce qui a trait à cette interaction significative puisqu'elle n'est présente qu'en définissant l'ordre de naissance fraternel en deux catégories.

#### Influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels

Des analyses de variance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance biologique) ont été effectuées pour chacun des types de Holland. Le Tableau 7 résume les résultats obtenus lors de ces analyses de variance. De plus, les moyennes et écarts types obtenus à chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance biologique sont exposés dans le Tableau 8.

Tel que le montre le Tableau 7, les analyses de variance ont montré la présence d'un effet principal de l'ordre de naissance biologique pour les types Réaliste,  $F(1, 269) = 4,82, p = ,029$ , et Investigateur,  $F(1, 269) = 7,73, p = ,006$ . Les premiers-nés obtiennent un score significativement plus élevé ( $M = 3,40, \acute{E}T = 3,34$ ) que les derniers-nés ( $M = 2,62, \acute{E}T = 2,89$ ) pour le type Réaliste ainsi qu'un score significativement plus élevé ( $M = 4,50, \acute{E}T = 4,00$ ) que les derniers-nés ( $M = 3,23, \acute{E}T = 3,45$ ) pour le type Investigateur. Les tailles de l'effet obtenues relativement à l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les types Réaliste et Investigateur s'avèrent cependant faibles. En effet, des tailles de l'effet de ,018 et de ,028 ont été obtenues respectivement pour chacun de ces deux types d'intérêts professionnels.

Tableau 7

Analyses de variance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance biologique

Source de variation	<i>df</i>	Carré moyen	<i>F</i>	Source de variation	<i>df</i>	Carré moyen	<i>F</i>
<b>Réaliste</b>				<b>Social</b>			
Gr	1	8,95	1,05	Gr	1	1,24	0,09
Sexe	1	396,80	46,33***	Sexe	1	117,41	8,23**
Odn	1	41,28	4,82*	Odn	1	9,48	0,66
Gr X Sexe	1	1,25	0,15	Gr X Sexe	1	25,76	1,81
Gr X Odn	1	12,51	1,46	Gr X Odn	1	21,72	1,52
Sexe X Odn	1	0,93	0,11	Sexe X Odn	1	25,63	1,80
Gr X Sexe X Odn	1	2,55	0,001	Gr X Sexe X Odn	1	6,99	0,49
Résiduel	269	8,56		Résiduel	269	14,26	
<b>Investigateur</b>				<b>Entreprenant</b>			
Gr	1	16,77	1,16	Gr	1	0,91	0,09
Sexe	1	50,44	3,47	Sexe	1	15,61	1,60
Odn	1	112,20	7,73**	Odn	1	0,01	0,001
Gr X Sexe	1	4,98	0,34	Gr X Sexe	1	7,31	0,75
Gr X Odn	1	3,61	0,25	Gr X Odn	1	6,07	0,62
Sexe X Odn	1	14,51	1,00	Sexe X Odn	1	28,49	2,92
Gr X Sexe X Odn	1	22,27	1,53	Gr X Sexe X Odn	1	9,66	0,99
Résiduel	269	14,52		Résiduel	269	9,74	
<b>Artistique</b>				<b>Conventionnel</b>			
Gr	1	14,09	0,91	Gr	1	0,60	0,07
Sexe	1	0,19	0,01	Sexe	1	4,79	0,57
Odn	1	7,02	0,46	Odn	1	0,73	0,09
Gr X Sexe	1	43,05	2,79	Gr X Sexe	1	7,70	0,91
Gr X Odn	1	39,76	2,58	Gr X Odn	1	1,63	0,19
Sexe X Odn	1	7,35	0,48	Sexe X Odn	1	1,19	0,14
Gr X Sexe X Odn	1	18,92	1,23	Gr X Sexe X Odn	1	16,43	1,94
Résiduel	269	15,43		Résiduel	269	8,48	

Note. Gr = groupe d'appartenance; Odn = ordre de naissance biologique

\* $p < ,05$ . \*\* $p < ,01$ . \*\*\* $p < ,001$ .

Tableau 8

Moyennes et écarts types pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance biologique

Type de Holland	Premiers-nés				Derniers-nés			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>
	Adoptés							
Réaliste	4,61	3,91	2,28	2,34	3,44	3,72	0,85	0,93
Investigateur	4,46	4,29	4,35	3,75	3,94	4,73	1,60	1,47
Artistique	5,12	4,33	5,25	4,15	4,88	4,23	3,15	2,50
Social	4,51	3,58	5,58	4,31	3,81	4,17	4,25	3,40
Entreprenant	3,58	3,04	3,00	2,95	3,56	3,74	2,40	2,60
Conventionnel	2,11	2,48	2,70	3,03	2,50	4,07	1,75	2,22
	Non adoptés							
Réaliste	4,69	3,41	2,06	2,46	4,44	3,09	1,56	1,78
Investigateur	5,07	4,44	4,31	3,61	3,81	3,91	3,29	2,92
Artistique	3,52	3,68	4,22	4,08	3,78	3,34	4,91	3,93
Social	3,03	3,10	6,12	4,16	4,25	3,46	5,32	3,58
Entreprenant	2,62	2,57	3,56	3,21	4,06	3,65	2,79	3,30
Conventionnel	2,21	2,94	2,47	3,23	1,87	2,25	2,91	3,28

Des effets principaux du sexe ont aussi été trouvés pour les types Réaliste,  $F(1, 269) = 46,33, p = ,000$ , et Social,  $F(1, 269) = 8,23, p = ,004$  (voir Tableau 7). Les hommes obtiennent un score significativement plus élevé ( $M = 4,45, \acute{E}T = 3,58$ ) que les femmes ( $M = 1,86, \acute{E}T = 2,14$ ) pour le type Réaliste, alors que les femmes obtiennent un score significativement plus élevé ( $M = 5,45, \acute{E}T = 3,99$ ) que les hommes ( $M = 4,04, \acute{E}T = 3,53$ ) pour le type Social.

Toutes ces analyses ont ensuite été réalisées en se basant sur d'autres définitions de l'ordre de naissance biologique dans le but d'examiner la stabilité des résultats selon les différentes définitions de l'ordre de naissance biologique. Des résultats similaires à ceux obtenus en définissant l'ordre de naissance biologique en deux catégories ont été trouvés en définissant l'ordre de naissance en quatre catégories (enfants uniques, premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés) ou en trois catégories (enfants uniques et premiers-nés, milieux de famille, derniers-nés). En effet, à l'exception du fait qu'aucun effet principal du sexe n'a été obtenu pour le type Social en définissant l'ordre de naissance biologique en quatre catégories,  $F(1, 261) = 3,37, p = ,068$ , ou en trois catégories,  $F(1, 265) = 3,77, p = ,053$ , et qu'aucun effet de l'ordre de naissance biologique n'a été obtenu pour le type Réaliste en définissant l'ordre de naissance en quatre catégories,  $F(3, 261) = 2,33, p = ,075$ , tous les autres résultats trouvés lors des analyses effectuées en définissant l'ordre de naissance biologique en deux catégories ont été reproduits. Par ailleurs, un effet d'interaction entre le groupe d'appartenance et le sexe a été obtenu pour le type Artistique en définissant l'ordre de naissance biologique en quatre catégories,  $F(1, 261) = 4,40, p = ,037$ , mais aucune différence significative n'a

été trouvée en analysant les données de façon séparée selon le groupe d'appartenance ou le sexe.

Tout comme pour les analyses effectuées relativement à l'influence de l'ordre de naissance fraternel, des analyses de variance ont également été réalisées pour chacun des types de Holland en fonction uniquement du groupe d'appartenance et de l'ordre de naissance biologique défini en deux catégories afin d'augmenter la puissance statistique. Aucune différence n'a été trouvée entre les résultats de ces analyses et ceux obtenus lors des analyses réalisées en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance biologique. Des résultats identiques en ce qui a trait à l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels ont également été obtenus en employant uniquement l'ordre de naissance biologique comme variable indépendante lors des analyses de variance.

En résumé, on retrouve une faible influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels. Des effets principaux de l'ordre de naissance biologique ont été trouvés pour les types Réaliste et Investigateur mais de faibles tailles de l'effet ont été obtenues.

De façon générale, les résultats obtenus concernant l'influence de l'ordre de naissance (fraternel et biologique) sur les intérêts professionnels n'appuient pas l'hypothèse principale de l'étude selon laquelle l'ordre de naissance fraternel devrait exercer une plus grande influence que l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels. Les résultats trouvés sont aussi contraires à ce qui était attendu selon les hypothèses spécifiques de l'étude. Des effets de l'ordre de naissance allant dans le sens

de l'effet envisagé ont été obtenus pour certains des types d'intérêts professionnels pour lesquels une hypothèse spécifique avait été formulée, mais ces derniers impliquaient l'ordre de naissance biologique plutôt que l'ordre de naissance fraternel.

#### Influence du contrôle statistique de la grandeur de la fratrie

Des analyses de covariance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel) qui contrôlent pour la grandeur de la fratrie fraternelle ont été effectuées pour chacun des types de Holland. La grandeur de la fratrie a été contrôlée car, selon certains auteurs dont Ernst et Angst (1983), cette variable serait négativement reliée à la classe sociale et il y aurait un biais en faveur des premiers-nés qui auraient moins de frères et sœurs que les individus n'étant pas des premiers-nés.

Des résultats identiques à ceux trouvés précédemment lors des analyses de variance ont été obtenus. Le Tableau 9 résume les résultats des analyses de covariance réalisées pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance fraternel, en effectuant un contrôle statistique pour la grandeur de la fratrie fraternelle. Comme le démontre le Tableau 9, des effets principaux du sexe ont été obtenus pour les types Réaliste,  $F(1, 229) = 41,71, p = ,000$ , et Social,  $F(1, 229) = 9,81, p = ,002$ , et des effets d'interaction ont été trouvés entre le sexe et l'ordre de naissance pour le type Entreprenant,  $F(1, 229) = 7,55, p = ,006$ , ainsi qu'entre le groupe d'appartenance et le sexe pour le type Artistique,  $F(1, 229) = 3,92, p = ,049$ . La grandeur de la fratrie fraternelle n'a par ailleurs jamais été significativement associée aux intérêts professionnels lors des différentes analyses.

Tableau 9

Analyses de covariance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance fraternel, en contrôlant l'effet de la grandeur de la fratrie fraternelle

Source de variation	dl	Carré moyen	F	Source de variation	dl	Carré moyen	F
<b>Réaliste</b>				<b>Social</b>			
Grandeur de la fratrie	1	0,25	0,03	Grandeur de la fratrie	1	16,76	1,17
Gr	1	0,19	0,02	Gr	1	0,42	0,03
Sexe	1	366,49	41,71***	Sexe	1	140,86	9,81**
Odn	1	12,58	1,43	Odn	1	0,44	0,03
Gr X Sexe	1	0,46	0,05	Gr X Sexe	1	14,16	0,99
Gr X Odn	1	0,15	0,02	Gr X Odn	1	0,09	0,01
Sexe X Odn	1	1,41	0,16	Sexe X Odn	1	25,98	1,81
Gr X Sexe X Odn	1	0,09	0,01	Gr X Sexe X Odn	1	2,88	0,20
Résiduel	229	8,79		Résiduel	229	14,35	
<b>Investigateur</b>				<b>Entreprenant</b>			
Grandeur de la fratrie	1	7,76	0,51	Grandeur de la fratrie	1	0,06	0,01
Gr	1	0,95	0,06	Gr	1	0,07	0,01
Sexe	1	41,84	2,77	Sexe	1	7,21	0,73
Odn	1	38,55	2,56	Odn	1	0,10	0,01
Gr X Sexe	1	2,62	0,17	Gr X Sexe	1	2,50	0,25
Gr X Odn	1	23,79	1,58	Gr X Odn	1	0,57	0,06
Sexe X Odn	1	1,80	0,12	Sexe X Odn	1	74,19	7,55**
Gr X Sexe X Odn	1	10,26	0,68	Gr X Sexe X Odn	1	0,19	0,02
Résiduel	229	15,09		Résiduel	229	9,82	
<b>Artistique</b>				<b>Conventionnel</b>			
Grandeur de la fratrie	1	0,14	0,01	Grandeur de la fratrie	1	2,84	0,32
Gr	1	3,82	0,25	Gr	1	0,01	0,001
Sexe	1	5,25	0,34	Sexe	1	25,60	2,92
Odn	1	41,28	2,68	Odn	1	9,64	1,10
Gr X Sexe	1	60,25	3,92*	Gr X Sexe	1	2,61	0,30
Gr X Odn	1	11,43	0,74	Gr X Odn	1	2,47	0,28
Sexe X Odn	1	31,15	2,02	Sexe X Odn	1	1,71	0,20
Gr X Sexe X Odn	1	8,36	0,54	Gr X Sexe X Odn	1	6,76	0,77
Résiduel	229	15,39		Résiduel	229	8,78	

Note. Gr = groupe d'appartenance; Odn = ordre de naissance fraternel

\* $p < ,05$ . \*\* $p < ,01$ . \*\*\* $p < ,001$ .

Les analyses de covariance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance biologique) qui contrôlent pour la grandeur de la fratrie biologique ont également obtenu des résultats identiques à ceux trouvés lors des analyses de variance réalisées pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance biologique. Le Tableau 10 résume les résultats des analyses de covariance effectuées pour chacun des types de Holland en fonction du groupe d'appartenance, du sexe et de l'ordre de naissance biologique, en contrôlant statistiquement pour la grandeur de la fratrie biologique.

Comme le fait mention le Tableau 10, des effets principaux de l'ordre de naissance biologique ont été obtenus pour les types Réaliste,  $F(1, 268) = 7,66, p = ,006$ , et Investigateur,  $F(1, 268) = 9,87, p = ,002$ , et des effets principaux du sexe ont été trouvés pour les types Réaliste,  $F(1, 268) = 42,86, p = ,000$ , et Social,  $F(1, 268) = 8,48, p = ,004$ . La grandeur de la fratrie biologique a de plus été significativement associée au type Conventionnel,  $F(1, 268) = 7,84, p = ,005$ . On retrouvait une corrélation de 0,14, significative à ,021, entre le score obtenu au type Conventionnel et la grandeur de la fratrie biologique.

Le fait d'effectuer un contrôle statistique pour la grandeur de la fratrie ne modifie ainsi pas les résultats obtenus en l'absence d'un contrôle statistique pour cette variable et ne contribue pas à ce que de nouvelles différences entre les groupes soient trouvées relativement à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. La grandeur de la fratrie est apparue de plus comme étant faiblement associée aux intérêts professionnels.

Tableau 10

Analyses de covariance pour chacun des types de Holland selon le groupe d'appartenance, le sexe et l'ordre de naissance biologique, en contrôlant l'effet de la grandeur de la fratrie biologique

Source de variation	dl	Carré moyen	F	Source de variation	dl	Carré moyen	F
<b>Réaliste</b>				<b>Social</b>			
Grandeur de la fratrie	1	32,36	3,82	Grandeur de la fratrie	1	4,41	0,31
Gr	1	5,74	0,68	Gr	1	0,80	0,06
Sexe	1	363,30	42,86***	Sexe	1	121,27	8,48**
Odn	1	64,95	7,66**	Odn	1	13,20	0,92
Gr X Sexe	1	0,81	0,10	Gr X Sexe	1	26,54	1,86
Gr X Odn	1	8,57	1,01	Gr X Odn	1	19,51	1,37
Sexe X odn	1	0,21	0,02	Sexe X Odn	1	23,57	1,65
Gr X Sexe X Odn	1	0,01	0,001	Gr X Sexe X Odn	1	6,81	0,48
Résiduel	268	8,48		Résiduel	268	14,30	
<b>Investigateur</b>				<b>Entreprenant</b>			
Grandeur de la fratrie	1	32,48	2,25	Grandeur de la fratrie	1	2,83	0,29
Gr	1	12,20	0,84	Gr	1	0,60	0,06
Sexe	1	40,20	2,78	Sexe	1	13,78	1,41
Odn	1	142,62	9,87**	Odn	1	0,26	0,03
Gr X Sexe	1	6,00	0,42	Gr X Sexe	1	7,65	0,78
Gr X Odn	1	1,69	0,12	Gr X Odn	1	5,18	0,53
Sexe X Odn	1	10,80	0,75	Sexe X Odn	1	26,69	2,73
Gr X Sexe X Odn	1	23,16	1,60	Gr X Sexe X Odn	1	9,48	0,97
Résiduel	268	14,45		Résiduel	268	9,77	
<b>Artistique</b>				<b>Conventionnel</b>			
Grandeur de la fratrie	1	0,49	0,03	Grandeur de la fratrie	1	64,82	7,84**
Gr	1	14,47	0,94	Gr	1	0,003	0,003
Sexe	1	0,27	0,02	Sexe	1	10,05	1,22
Odn	1	7,40	0,48	Odn	1	13,95	1,69
Gr X Sexe	1	43,34	2,80	Gr X Sexe	1	9,50	1,15
Gr X Odn	1	38,43	2,48	Gr X Odn	1	0,19	0,02
Sexe X Odn	1	6,96	0,45	Sexe X Odn	1	0,14	0,02
Gr X Sexe X Odn	1	19,02	1,23	Gr X Sexe X Odn	1	17,51	2,12
Résiduel	268	15,48		Résiduel	268	8,27	

Note. Gr = groupe d'appartenance; Odn = ordre de naissance biologique

\*\*p < ,01. \*\*\*p < ,001.

## Analyses supplémentaires

Afin d'évaluer l'impact possible du niveau des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels, des analyses de covariance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel ou biologique) qui contrôlent pour les habiletés intellectuelles ont été réalisées pour chacun des types de Holland. Ces analyses ont été effectuées auprès du sous-échantillon constitué des participants pour lesquels une mesure des habiletés intellectuelles était disponible ( $N = 220$ ). Le choix d'effectuer un contrôle statistique sur cette variable a reposé sur le fait que des études ont montré un lien entre les habiletés intellectuelles et les intérêts professionnels (Carless, 1999; Kaufman & McLean, 1998; Lowman, 1991) et que certaines autres études suggèrent que les habiletés intellectuelles sont influencées par l'ordre de naissance (Belmont & Marolla, 1973; Foster & Archer, 1979; Marjoribanks & Walberg, 1975; Zajonc, 1976; Zajonc & Mullally, 1997).

Des analyses de variance selon un plan factoriel 2 (groupe d'appartenance) X 2 (sexe) X 2 (ordre de naissance fraternel ou biologique) ont tout d'abord été effectuées auprès du sous-échantillon constitué des participants pour lesquels une mesure des habiletés intellectuelles était disponible afin de pouvoir examiner l'impact du contrôle statistique des habiletés intellectuelles auprès d'un même échantillon. Ces analyses avaient également comme objectif de vérifier si le sous-échantillon s'avérait similaire à l'échantillon global au plan de l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels.

Lorsque l'ordre de naissance fraternel a été employé, les résultats obtenus lors des analyses de variance effectuées en employant le sous-échantillon se sont avérés semblables à ceux trouvés lors des analyses de variance réalisées en utilisant l'échantillon global. Par contre, en exécutant les analyses à partir de l'ordre de naissance biologique, des résultats différents à ceux obtenus lors des analyses de variance effectuées auprès de l'échantillon global ont été trouvés. En effet, aucun effet principal de l'ordre de naissance biologique n'a été obtenu pour les types Réaliste,  $F(1, 212) = 2,67, p = ,104$ , et Investigateur,  $F(1, 212) = 3,53, p = ,062$ , contrairement à ce qui a été trouvé en effectuant les analyses auprès de l'échantillon global.

Les analyses de covariance effectuées en employant l'ordre de naissance fraternel ont généralement montré des résultats similaires à ceux obtenus lors des analyses de variance réalisées auprès du sous-échantillon. En effet, tous les résultats se sont avérés identiques à l'exception du fait qu'un effet principal du sexe pour le type Investigateur,  $F(1, 181) = 3,99, p = ,047$ , et qu'un effet principal de l'ordre de naissance fraternel pour le type Artistique,  $F(1, 181) = 5,97, p = ,016$ , ont été trouvés lors des analyses de covariance, contrairement à ce qui avait été obtenu en effectuant les analyses de variance. Les hommes ont obtenu un score significativement plus élevé ( $M = 4,97, \acute{E}T = 4,54$ ) que les femmes ( $M = 3,79, \acute{E}T = 3,36$ ) pour le type Investigateur et les derniers-nés ont obtenu un score significativement plus élevé ( $M = 4,90, \acute{E}T = 3,91$ ) que les premiers-nés ( $M = 3,91, \acute{E}T = 3,84$ ) pour le type Artistique.

Des résultats semblables à ceux obtenus lors des analyses de variance réalisées auprès du sous-échantillon ont également été obtenus en utilisant l'ordre de naissance biologique. Cependant, un effet principal du sexe a été obtenu pour le type Investigateur,  $F(1, 209) = 4,73, p = ,031$ . Les hommes obtenaient un score plus élevé ( $M = 4,72, \acute{E}T = 4,44$ ) que les femmes ( $M = 3,82, \acute{E}T = 3,41$ ) pour ce type. Une interaction significative entre le groupe d'appartenance et l'ordre de naissance biologique a aussi été obtenue pour le type Artistique,  $F(1, 209) = 6,87, p = ,009$ . Les analyses de variance effectuées de façon séparée selon le groupe d'appartenance n'ont montré aucun effet de l'ordre de naissance chez les adoptés,  $F(1, 107) = 3,19, p = ,077$ , et chez les non adoptés,  $F(1, 105) = 3,06, p = ,083$ . Un effet principal du groupe d'appartenance a toutefois été obtenu chez les premiers-nés en réalisant les analyses de variance de manière séparée selon l'ordre de naissance biologique. Parmi les premiers-nés, les adoptés obtenaient un score plus élevé ( $M = 5,37, \acute{E}T = 4,20$ ) que les non adoptés ( $M = 3,60, \acute{E}T = 3,81$ ) pour le type Artistique.

Les habiletés intellectuelles n'ont par ailleurs jamais été associées de façon significative aux intérêts professionnels lors de la réalisation des analyses de covariance en employant l'ordre de naissance fraternel ou biologique, sauf pour le type Artistique. Un effet des habiletés intellectuelles a été obtenu pour ce type en employant l'ordre de naissance fraternel,  $F(1, 181) = 4,44, p = ,036$ , ou l'ordre de naissance biologique,  $F(1, 209) = 4,53, p = ,034$ . Cependant, aucune corrélation significative n'a été obtenue entre les habiletés intellectuelles et le score obtenu au type Artistique lors de la réalisation d'analyses corrélationnelles.

## DISCUSSION

Cette étude visait à examiner l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels en évaluant de façon séparée l'influence de l'ordre de naissance fraternel et celle de l'ordre de naissance biologique. Elle avait de plus comme objectif de corriger certaines faiblesses méthodologiques des études antérieures dans le domaine, d'évaluer la stabilité des résultats en fonction de différentes définitions de l'ordre de naissance et d'examiner de manière distincte les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. Enfin, de façon secondaire, l'étude visait à évaluer l'influence des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

### Influence de l'ordre de naissance fraternel

Les résultats de l'étude suggèrent que l'ordre de naissance fraternel exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels. En effet, une interaction significative a été trouvée entre le sexe et l'ordre de naissance fraternel pour le type Entreprenant, mais celle-ci présente une certaine instabilité, c'est-à-dire que la signification statistique de l'interaction varie selon l'analyse effectuée. Il est donc possible que cet effet d'interaction puisse avoir été obtenu de façon fortuite en raison du nombre élevé d'analyses statistiques effectuées.

Ces résultats vont de façon générale dans le sens des résultats de certaines études qui ont montré que l'ordre de naissance n'exerce aucune influence sur les intérêts professionnels (Dhillon & Gill, 1987; Gandy, 1973; Kruse, 1979; Mehta & Juneja, 1969; Weller et al., 1976). Ils sont toutefois contraires aux résultats obtenus dans les études qui

ont trouvé plusieurs différences au niveau des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance (v.g., Bryant, 1987; Leong et al., 2001; Lynch & Lynch, 1980).

Par ailleurs, les résultats obtenus relativement à l'influence du sexe sur les intérêts professionnels associés aux types Réaliste et Social concordent avec les résultats trouvés dans plusieurs études qui ont montré que les femmes préfèrent davantage que les hommes les professions liées au type Social et que les hommes préfèrent davantage que les femmes les professions associées au type Réaliste (Costa, McCrae & Holland, 1984; Kaufman & McLean, 1998; Lippa, 1998; Schulenberg, Goldstein & Vondracek, 1991).

Quelques raisons peuvent être envisagées afin d'expliquer la faible influence de l'ordre de naissance fraternel qui a été obtenue dans l'étude actuelle. Une première piste d'explications qui pourrait être considérée se rattache au fait que l'ordre de naissance est difficile à faire ressortir vu sa faiblesse. Ainsi, il est possible que des résultats différents auraient été trouvés en ayant effectué l'étude auprès d'un plus grand échantillon.

Cependant, les analyses de puissance ont montré que l'étude actuelle possédait une puissance analytique adéquate. En effet, en tentant de détecter un effet de ,20, l'étude possédait une puissance analytique généralement égale ou supérieure à 80%. La probabilité d'erreur de deuxième type était ainsi limitée (Cohen, 1988).

Des hypothèses associées aux modifications de la société actuelle peuvent également être avancées afin de tenter d'expliquer pourquoi la position occupée dans la fratrie pourrait actuellement exercer peu d'influence sur les intérêts professionnels. Une première hypothèse se rapporte à la possibilité que la réduction de la grandeur des fratries ait suscité des changements au niveau du développement de la personnalité des

individus et que ces modifications aient, à leur tour, favorisé un changement au niveau de la répartition des individus en fonction des intérêts professionnels. Par exemple, il serait envisageable que les premiers-nés soient maintenant moins appelés à jouer le rôle de parent substitut parce que les familles comptent moins d'enfants, ce qui pourrait influencer le développement de leur personnalité puis, de leurs intérêts professionnels. De plus, la diversification au niveau de la personnalité selon l'ordre de naissance, qui pourrait possiblement mener à une différence au plan des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance, serait peut-être maintenant moins nécessaire en raison de la diminution de la grandeur des fratries. En effet, les ressources parentales seraient désormais réparties entre un nombre moins élevé d'enfants et seraient ainsi moins limitées, d'où la possibilité d'une moins grande nécessité de se différencier des autres membres de la fratrie.

D'autres changements au sein de la société actuelle peuvent aussi être mentionnés à titre d'hypothèses afin de tenter d'expliquer pourquoi l'ordre de naissance fraternel pourrait avoir présentement peu d'influence sur les intérêts professionnels. Par exemple, la diminution des différences au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance pourrait être attribuable à l'atténuation de la pression parentale face au fait d'occuper certaines professions. En effet, il serait envisageable que les premiers-nés étaient auparavant encouragés à poursuivre des études dans des disciplines académiques particulières, ce qui les aurait amenés à développer des intérêts professionnels distincts de ceux des autres membres de leur fratrie. Il serait aussi possible que l'on retrouve encore une certaine influence parentale face au choix

professionnel mais que les professions valorisées se soient diversifiées de sorte qu'il y aurait une moins grande concentration de premiers-nés dans quelques domaines spécifiques. L'influence parentale pourrait par ailleurs être maintenant moins limitée aux premiers-nés, ce qui pourrait contribuer au fait que l'on retrouve désormais moins de différences au niveau des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance. Enfin, la possibilité que l'influence parentale quant au développement des intérêts professionnels ait moins d'impact de nos jours serait aussi à considérer.

Par ailleurs, il serait aussi possible que le fait que les opportunités de scolarisation soient maintenant plus égales entre chaque enfant, en raison notamment de la réduction de la grandeur des fratries, ait contribué à atténuer les différences au plan des intérêts professionnels en fonction de l'ordre de naissance.

Dans un autre ordre d'idées, il est possible que certaines études antérieures aient trouvé des différences au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance en raison de faiblesses méthodologiques qu'elles pouvaient comporter. Par exemple, le fait de ne pas avoir contrôlé statistiquement pour la grandeur de la fratrie ou pour le statut socio-économique pourrait avoir contribué à ce qu'une différence ait été obtenue au niveau de l'ordre de naissance, tel que suggéré notamment par Ernst et Angst (1983). Il serait aussi envisageable que le fait que certaines études aient employé une définition non opérationnelle de l'ordre de naissance puisse avoir influencé l'obtention d'un effet de l'ordre de naissance. Enfin, il est à noter que certaines études antérieures rapportaient la présence d'une différence au niveau des intérêts professionnels selon l'ordre de naissance alors qu'aucun test statistique ne semblait avoir été employé.

## Influence de l'ordre de naissance biologique

Les résultats suggèrent que l'ordre de naissance biologique exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels. Une influence de l'ordre de naissance biologique a été trouvée pour les types Réaliste et Investigateur mais celle-ci s'avère faible, tel que l'indiquent les tailles de l'effet obtenues.

La présence d'une influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels associés aux types Réaliste et Investigateur a déjà été obtenue dans certaines études qui n'ont pas évalué de façon distincte l'influence de l'ordre de naissance fraternel et l'influence de l'ordre de naissance biologique (v.g., Altus, 1967; Arrillaga et al., 2003; Cobb & French, 1966; Lynch & Lynch, 1980; Rule & Comer, 1979). Tout comme dans l'étude actuelle, ces études ont montré que les premiers-nés sont plus intéressés que les derniers-nés par les professions liées à ces deux types d'intérêts professionnels. Puisque les études antérieures n'ont pas fait la distinction entre l'ordre de naissance fraternel et l'ordre de naissance biologique, il serait possible que l'effet de l'ordre de naissance qui a été trouvé dans ces études puisse être attribuable à l'influence de l'ordre de naissance biologique plutôt qu'à celle de l'ordre de naissance fraternel.

Il s'avère cependant difficile, compte tenu de l'état des connaissances actuelles, d'expliquer comment l'ordre de naissance biologique pourrait exercer une influence sur les intérêts professionnels. Il pourrait être envisageable que certains aspects de la personnalité soient influencés par des variables prénatales et que ceux-ci se retrouvent ultérieurement liés aux intérêts professionnels. En ce sens, certains auteurs ont

notamment avancé l'idée selon laquelle on retrouverait une influence prénatale sur le développement de différents aspects de la personnalité (v.g., Resnick, Gottesman & McGue, 1993). Il serait également possible qu'une différence prénatale au niveau hormonal puisse contribuer au développement des intérêts professionnels. À cet égard, quelques études ont déjà montré la présence de différences en ce qui a trait au niveau de certaines hormones entre des individus occupant différentes professions (Dabbs, Alford & Fielden, 1998; Dabbs, de La Rue & Williams, 1990; Purifoy & Koopmans, 1979). Il demeure toutefois envisageable que cette différence au niveau hormonal puisse résulter de la différence en ce qui a trait à la profession occupée, tel que suggéré par Purifoy et Koopmans (1979). À ce jour, l'influence possible de l'ordre de naissance biologique sur ces différents processus prénataux ne semble pas avoir été examinée.

Un autre point important de l'étude actuelle et qui peut appuyer la possibilité que l'ordre de naissance biologique exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels est qu'aucun effet principal de l'ordre de naissance biologique n'a été trouvé lors des analyses statistiques réalisées auprès des individus pour lesquels une mesure des habiletés intellectuelles était disponible. Cette différence au niveau des résultats en fonction de l'échantillon employé suggère la présence de résultats instables relativement à l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels et met ainsi en doute l'influence de cet ordre de naissance.

Il reste cependant toujours envisageable qu'aucun effet de l'ordre de naissance biologique n'ait été trouvé dans le sous-échantillon en raison de la plus faible puissance analytique des tests statistiques employés qui pourrait être reliée à la plus petite taille de

l'échantillon. Par contre, les analyses de variance possédaient une puissance analytique de plus de 80%, en considérant une ampleur de l'effet attendu de ,20. Cette puissance analytique s'avère suffisante pour pouvoir considérer être en mesure de détecter une différence qui serait présente (Cohen, 1988).

Par ailleurs, il n'y a pas lieu de croire que le fait qu'aucun effet principal de l'ordre de naissance biologique n'ait été trouvé dans le sous-échantillon, contrairement à ce qui a été obtenu dans l'échantillon global, puisse être attribuable aux différences entre les deux échantillons. Aucune différence n'a été trouvée entre les participants qui ont complété les tests d'habiletés intellectuelles et ceux qui n'ont pas effectué cette étape de l'étude en ce qui a trait aux variables biodémographiques et aux intérêts professionnels.

En somme, l'ensemble des résultats obtenus relativement à l'influence de l'ordre de naissance (fraternel et biologique) sur les intérêts professionnels ne permettent pas de confirmer l'hypothèse principale de l'étude selon laquelle on s'attendait à ce que l'influence de l'ordre de naissance fraternel sur les intérêts professionnels soit plus grande que l'influence de l'ordre de naissance biologique. Ces ordres de naissance ont tous les deux exercé peu d'influence sur les intérêts professionnels. Les résultats obtenus se sont de plus avérés contraires à ce qui était attendu selon les hypothèses spécifiques. Des effets de l'ordre de naissance allant dans la direction de l'effet envisagé ont été obtenus pour certains des types d'intérêts professionnels pour lesquels une hypothèse spécifique avait été formulée, mais ceux-ci impliquaient l'ordre de naissance biologique plutôt que l'ordre de naissance fraternel.

### Intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques

Les résultats de l'étude actuelle ont montré que les milieux de famille et les enfants uniques ne présentent pas d'intérêts professionnels particuliers, et ce, que l'ordre de naissance fraternel ou que l'ordre de naissance biologique soit employé. Ces résultats sont contraires à ceux obtenus dans certaines études qui ont montré que les milieux de famille ou que les enfants uniques possèdent des intérêts professionnels différents de ceux des individus occupant les autres positions ordinales (Arrillaga et al., 2003; Leong et al., 2001). L'étude actuelle comptait cependant un nombre peu élevé de milieux de famille et d'enfants uniques, en comparaison avec le nombre de premiers-nés.

Le fait de considérer les positions de milieux de famille et d'enfants uniques de façon séparée au moment d'évaluer l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels ne serait ainsi peut-être pas nécessaire. L'absence de particularités au niveau des intérêts professionnels ayant été trouvée pour les milieux de famille et les enfants uniques pourrait de plus n'être que le reflet du fait que les intérêts professionnels sont faiblement influencés par l'ordre de naissance. D'autres études évaluant de façon distincte les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques, et comportant un nombre élevé d'individus occupant chacune de ces positions ordinales, seraient donc nécessaires car peu d'études de la sorte ont été réalisées à ce jour.

### Influence du contrôle statistique de la grandeur de la fratrie

Les résultats des analyses de covariance qui contrôlaient statistiquement pour la grandeur de la fratrie (fraternelle ou biologique) ont montré que le fait d'effectuer un contrôle statistique pour cette variable n'amène aucune modification au niveau des

résultats relatifs à l'influence de l'ordre de naissance (fraternel ou biologique) sur les intérêts professionnels. Ils ont également montré que la grandeur de la fratrie est rarement liée de façon significative aux intérêts professionnels. En effet, seule la grandeur de la fratrie biologique a été associée aux intérêts professionnels de type Conventionnel et le lien entre ces deux variables s'est avéré faible. Ces résultats sont plutôt contraires à ceux obtenus dans certaines études qui ont montré que la grandeur de la fratrie a une influence sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels (Arrillaga et al., 2003; Bruce & Sims, 1974; Fischer, 1962). De plus, aucune de ces études n'a montré que la grandeur de la fratrie exerce une influence sur les intérêts professionnels associés au type Conventionnel.

Il serait possible que la grandeur de la fratrie ne soit pas aussi importante que l'ont indiqué plusieurs chercheurs dans le domaine de l'influence de l'ordre de naissance (v.g., Ernst & Angst, 1983; Gandy, 1974; Leong et al., 2001; Sulloway, 1996; Watkins, 1992) ou du moins, en ce qui concerne l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels. Il demeure également envisageable qu'un contrôle statistique pour cette variable n'ait eu que peu d'impact dans l'étude actuelle car plusieurs participants provenaient d'une famille dont la grandeur de la fratrie était peu élevée. La grandeur de la fratrie exerce ainsi peut-être une plus grande influence quand les familles comptent un nombre plus élevé d'enfants. Il apparaît pertinent de poursuivre les études en contrôlant statistiquement pour la grandeur de la fratrie parce que ceci a rarement été effectué dans les études dans le domaine. Il serait aussi approprié d'examiner si l'influence de la grandeur de la fratrie peut varier en fonction de la grandeur de celle-ci.

## Influence du contrôle statistique des habiletés intellectuelles

Le fait d'effectuer un contrôle statistique pour les habiletés intellectuelles a mené dans l'ensemble à peu de différences au niveau des résultats relatifs à l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels, comparativement aux résultats obtenus en l'absence d'un tel contrôle statistique, et ce, autant en employant l'ordre de naissance fraternel qu'en utilisant l'ordre de naissance biologique. Seul un effet principal de l'ordre de naissance fraternel a été trouvé pour le type Artistique lors des analyses de covariance, alors qu'aucun effet de l'ordre de naissance n'a été obtenu pour ce type sans contrôler statistiquement pour les habiletés intellectuelles. Les habiletés intellectuelles n'ont de plus été associées significativement qu'au type Artistique lors des analyses de covariance et aucun lien significatif n'a été obtenu entre les habiletés intellectuelles et le score obtenu au type Artistique quand des analyses corrélationnelles ont été effectuées entre ces deux variables. Les habiletés intellectuelles paraissent ainsi n'avoir aucun impact sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

Il s'avère toutefois possible que le contrôle statistique des habiletés intellectuelles n'ait eu aucune influence dans l'étude actuelle en raison de certaines caractéristiques de l'échantillon ou de l'étude. Il apparaît ainsi pertinent d'effectuer d'autres études afin d'évaluer à nouveau l'influence des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels car l'étude actuelle constitue la seule dans le domaine à avoir effectué un contrôle statistique pour les habiletés intellectuelles lors des analyses. Il serait aussi intéressant d'observer si des résultats similaires seraient observés en employant d'autres instruments de mesure afin d'évaluer les habiletés intellectuelles.

## CONCLUSION

La présente étude visait à évaluer de façon séparée l'influence de l'ordre de naissance fraternel et l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels. Elle avait de plus comme objectif de corriger certaines faiblesses méthodologiques des études antérieures, d'examiner la stabilité des résultats en fonction de diverses définitions de l'ordre de naissance et d'examiner de manière distincte les intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques. De façon secondaire, l'étude avait également comme but d'évaluer l'impact des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

Les résultats obtenus ont montré que l'ordre de naissance (fraternel ou biologique) exerce peu d'influence sur les intérêts professionnels. Le fait de contrôler statistiquement pour la grandeur de la fratrie ou pour les habiletés intellectuelles n'a entraîné globalement aucune modification au niveau des résultats relatifs au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels. De plus, les milieux de famille et les enfants uniques ne possédaient pas d'intérêts professionnels particuliers. Enfin, la grandeur de la fratrie et les habiletés intellectuelles n'ont été, respectivement, que faiblement ou aucunement associées aux intérêts professionnels.

L'étude possède plusieurs forces en lien notamment avec la nature de ses objectifs et avec la méthodologie employée. Tout d'abord, elle a permis d'évaluer de façon distincte, pour la première fois, l'influence de l'ordre de naissance fraternel et l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels. Elle a de plus permis d'examiner des aspects peu ou jamais étudiés dans le domaine (stabilité des

résultats en fonction de différentes définitions de l'ordre de naissance, intérêts professionnels des milieux de famille et des enfants uniques, influence des habiletés intellectuelles sur le lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels).

Certaines faiblesses méthodologiques des études antérieures ont également été corrigées dans l'étude actuelle. En effet, un contrôle statistique a été effectué pour la grandeur de la fratrie, un échantillon hétérogène d'adultes dont une grande proportion étaient sur le marché du travail a été employé et une définition opérationnelle de l'ordre de naissance a été utilisée. L'étude présentait également un niveau élevé de certitude relativement à l'ordre de naissance des participants, car cette variable a été déterminée à partir des informations obtenues lors d'une entrevue téléphonique plutôt qu'en se basant uniquement sur la réponse des participants à un questionnaire biodémographique. Enfin, contrairement à certaines études dans le domaine qui ont considéré les enfants uniques comme un groupe distinct (v.g., Kruse, 1979; Leong et al., 2001), l'échantillon de l'étude actuelle était constitué d'un nombre plus élevé d'enfants uniques.

Cependant, l'étude possède quelques limites associées à la constitution de l'échantillon employé. En effet, beaucoup des participants adoptés étaient des premiers-nés biologiques (55%) et on retrouvait un nombre restreint de milieux de famille au sein de ce groupe en se rapportant à l'ordre de naissance fraternel (10%) ou à l'ordre de naissance biologique (13%). Le groupe des non adoptés était également constitué de peu d'enfants uniques (6%).

On note également la présence de limites au niveau de la généralisation parce que l'étude a été effectuée en partie auprès d'individus ayant été adoptés et ayant retrouvé

leur famille d'origine. Ces derniers pourraient s'avérer différents des personnes n'ayant pas été adoptées ou des individus ayant été adoptés mais n'ayant pas entrepris de démarches afin de retrouver leur famille d'origine. Les participants adoptés de l'échantillon actuel étaient cependant similaires aux participants non adoptés en ce qui a trait aux intérêts professionnels et à la plupart des données biodémographiques.

D'autres études examinant de façon distincte l'influence de l'ordre de naissance fraternel et l'influence de l'ordre de naissance biologique sur les intérêts professionnels seraient ainsi nécessaires afin d'élargir les connaissances dans le domaine parce que l'étude actuelle constitue la première à avoir permis l'évaluation de l'influence de ces deux ordres de naissance. Il serait entre autres profitable que les prochaines études soient réalisées auprès d'un grand échantillon d'individus adoptés et que la proportion de personnes occupant les différents ordres de naissance soit relativement similaire. Ces dernières pourraient de plus prendre en considération le sexe des membres de la fratrie et l'écart d'âge entre chaque membre de la fratrie afin d'évaluer l'impact possible de ces variables, tel que proposé par certains auteurs (v.g., Leong et al., 2001; Weller et al., 1976).

Dans le cadre de recherches ultérieures, il serait également intéressant d'évaluer l'influence de l'ordre de naissance sur les intérêts professionnels en effectuant des comparaisons entre des personnes appartenant à la même fratrie plutôt qu'à partir de groupes distincts d'individus ne provenant pas de la même famille. Cette manière d'évaluer l'influence de l'ordre de naissance n'a jamais été employée dans les études qui se sont intéressées au lien entre l'ordre de naissance et les intérêts professionnels.

Enfin, il s'avérerait intéressant de réaliser une étude semblable à celle-ci auprès de personnes non adoptées mais dont l'ordre de naissance fraternel et l'ordre de naissance biologique seraient différents. Une telle étude pourrait par exemple être effectuée auprès d'individus ayant grandi au sein d'une famille reconstituée.

## Références

- Adler, A. (1958). *What life should mean to you*. New York: Capricorn Books.
- Altus, W. D. (1966). Birth order and its sequelae. *Science*, *151*, 44-49.
- Altus, W. D. (1967). Birth order and the choice of college major. *Proceedings of the 75<sup>th</sup> Annual Convention* (pp. 287-288). Washington, DC: American Psychological Association.
- Angers, W. P. (1974). Position in the family in relation to teaching as a career choice. *Journal of Individual Psychology*, *11*, 15-21.
- Arrillaga, A. G.-P., Segura, L. Y., Jauregi, A. O., & Gorostidi, X. Z. (2003). Familia y variables psicosociales en la eleccion de estudios universitarios. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, *31*, 142-148.
- Baker, S. R. (1963). Relationship of selection of nursing as a vocation to birth order. *Nursing Research*, *12*, 248-249.
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Gupta, R. (2003). Meta-analysis of the relationship between the five-factor model of personality and Holland's occupational types. *Personnel Psychology*, *56*, 45-74.
- Beck, E., Burnet, K. L., & Vosper, J. (2006). Birth-order effects on facets of extraversion. *Personality and Individual Differences*, *40*, 953-959.
- Beer, J. M., & Horn, J. M. (2000). The influence or rearing order on personality development within two adoption cohorts. *Journal of Personality*, *68*, 789-819.
- Belmont, L., & Marolla, F. A. (1973). Birth order, family size and intelligence. *Science*, *182*, 1096-1101.

- Benninger, W. B., & Walsh, W. B. (1980). Holland's theory and non-college-degreed working men and women. *Journal of Vocational Behavior, 17*, 81-88.
- Blanchard, R. (2001). Maternal birth order and the maternal immune hypothesis of male homosexuality. *Hormones and Behavior, 40*, 105-114.
- Blanchard, R. (2004). Quantitative and theoretical analyses of the relation between older brothers and homosexuality in men. *Journal of Theoretical Biology, 230*, 173-187.
- Blanchard, R., & Klassen, P. (1997). H-Y antigen and homosexuality in men. *Journal of Theoretical Biology, 185*, 373-378.
- Bliss, W. D. (1970). Birth order of creative writers. *Journal of Individual Psychology, 26*, 200-202.
- Bogaert, A. F. (2000). Birth order and sexual orientation in national probability sample. *Journal of Sex Research, 37*, 361-368.
- Bohmer, P., & Sitton, S. (1993). The influence of birth order and family size on notable american women's selection of careers. *The Psychological Record, 43*, 375-380.
- Borgen, F. H. (1986). New approaches to the assessment of interests. In W. B. Walsh & S. H. Osipow (Eds.), *Advances in vocational psychology: Vol. 1. The assessment of interests* (pp. 83-125). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruce, W. E., & Sims, J. H. (1974). Birth order among psychotherapists : A see-saw phenomenon. *Psychological Reports, 34*, 215-220.
- Bryant, B. L. (1987). Birth order as a factor in the development of vocational preferences. *Individual Psychology, 43*, 36-41.

- Burnand, G. (1973). Birth order and autobiography. *Journal of Individual Psychology*, 29, 35-38.
- Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 452-459.
- Campbell, D. P. (1971). Admissions policies: Side effects and their implications. *American Psychologist*, 26, 636-647.
- Carless, S. A. (1999). Career assessment: Holland's vocational interests, personality characteristics and abilities. *Journal of Career Assessment*, 7, 125-144.
- Cartwright, L. K. (1972). The personality and family background of a sample of women medical students at the University of California. *Journal of American Medical Women's Association*, 27, 260-266.
- Chevrier, J. M. (1989). *Épreuve individuelle d'habileté mentale*. Montréal, Québec, Canada : Institut de recherches psychologiques.
- Chevrier, J. M., & Osten, M. V. (1985). *Inventaire des préférences professionnelles*. Montréal, Québec, Canada : Institut de recherches psychologiques.
- Clark, R. D., & Rice, G. A. (1982). Family constellation and eminence: The birth orders of Nobel prize winners. *The Journal of Psychology*, 110, 281-287.
- Cobb, S., & French, J. R. P. (1966). Birth order among medical students. *Journal of American Medical Association*, 24, 172-173.
- Cockriel, I. W. (1972). Some data concerning the Vocational Preference Inventory scales and the Strong Vocational Interest Blank. *Journal of Vocational Psychology*, 2, 251-254.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis of the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, S. E., & Beckwith, L. (1977). Caregiving behaviors and early cognitive development as related to ordinal position in preterm infants. *Child Development*, 48, 152-157.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO-Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Holland, J. L. (1984). Personality and vocational interest in an adult sample. *Journal of Applied Psychology*, 69, 390-400.
- Côté, K., Earls, C. M., & Lalumière, M. L. (2002). Birth order, birth interval and deviant sexual preferences among sex offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 14, 67-81.
- Dabbs, J. M., Jr., Alford, E. C., & Fielden, J. A. (1998). Trial lawyers and testosterone: Blue-collar talent in a white-collar world. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 84-94.
- Dabbs, J. M., Jr., de La Rue, D., & Williams, P. M. (1990). Testosterone and occupational choice: Actors, ministers and other men. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1261-1265.
- Dhillon, P. K., & Gill, P. (1987). Ordinal position as a determinant of intellectual ability, personality and interests : A comparative study. *Manas: A Journal of Scientific Psychology*, 34, 9-18.

- Di Scipio, W. J. (1974). A factor analytic validation of Holland's Vocational Preference Inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 4, 389-402.
- Edwards, K. J., & Whitney, D. R. (1972). Structural analysis of Holland's personality types using factor and configural analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 136-145.
- Eisenman, R. (1992). Birth order, development and personality. *Acta Paedopsychiatrica*, 55, 25-27.
- Ernst, C., & Angst, J. (1983). *Birth order: Its influence on personality*. New York: Springer-Verlag.
- Fischer, A. (1962). The importance of sibling position in the choice of a career in pediatric nursing. *Journal of Health and Human Behavior*, 3, 283-288.
- Fischer, E. H., Wells, C. F., & Cohen, S. L. (1968). Birth order and expressed interest in becoming a college professor. *Journal of Counseling Psychology*, 15, 111-116.
- Forer, L. K. (1976). *The birth order factor: How your personality is influenced by your place in family*. New York: David McKay Company.
- Foster, J. W., & Archer, S. J. (1979). Birth order and intelligence : An immunological interpretation. *Perceptual and Motor Skills*, 48, 79-93.
- Fournier, S. (1995). *Relations entre la congruence individu-environnement, l'importance du groupe de travail et la satisfaction au travail*. Mémoire de maîtrise inédit, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Gaffey, R. L., & Walsh, W. B. (1974). Concurrent validity and Holland's theory. *Journal of Vocational Behavior*, 5, 41-51.

- Gandy, G. L. (1973). Birth order and vocational interest. *Developmental Psychology, 9*, 406-410.
- Gandy, G. L. (1974). Ordinal position research related to vocational interest. *Journal of Counseling Psychology, 21*, 281-287.
- Goh, D. S., & Leong, F. T. (1993). The relationship between Holland's theory of vocational interest and Eysenck's model of personality. *Personality and Individual Differences, 15*, 555-562.
- Gordon, K. K., & Gordon, R. E. (1967). Birth order, achievement and blood chemistry levels among college nursing students. *Nursing Research, 16*, 234-236.
- Gouvernement du Québec. (2004). *Le système scolaire québécois*. Récupéré le 28 mai 2005 de [http://www.educquebec-regions.com/fr\\_etud\\_regi\\_shtml](http://www.educquebec-regions.com/fr_etud_regi_shtml)
- Gualtieri, T., & Hicks, R. E. (1985). An immunoreactive theory of selective male affliction. *The Behavioral and Brain Sciences, 8*, 427-441.
- Haase, R. F. (1971). Canonical analysis of the Vocational Preference Inventory and the Strong Vocational Interest Blank. *Journal of Counseling Psychology, 18*, 182-183.
- Hansen, J. C. (1984). The measurement of vocational interests: Issues and future directions. In S. D. Brown, & R. W. Lent (Eds.), *Handbook of counseling psychology* (pp. 99-136). New York: Wiley.
- Healey, M. D., & Ellis, B. J. (2007). Birth order, conscientiousness and openness to experience: Test of the family-niche model of personality using a within-family methodology. *Evolution and Human Behavior, 28*, 55-59.

- Helmreich, R. (1968). Birth order effects. *Naval Research Reviews*, 21, 1-6.
- Hogan, R., & Blake, R. (1999). John Holland's vocational typology and personality theory. *Journal of Vocational Behavior*, 55, 41-56.
- Holland, J. L. (1966). A psychological classification scheme for vocations and major fields. *Journal of Counseling Psychology*, 13, 278-288.
- Holland, J. L. (1977). *Manual for the Vocational Preference Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Holland, J. L. (1985a). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (2<sup>nd</sup> ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J. L. (1985b). *The Vocational Preference Inventory*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J. L. (1996). Exploring careers with a typology : What we have learned and some new directions. *American Psychologist*, 51, 397-406.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3<sup>rd</sup> ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Horton, J. A., & Walsh, W. B. (1976). Concurrent validity of Holland's theory for college degreed working women. *Journal of Vocational Behavior*, 9, 201-208.
- Hyland, A. M., & Muchinsky, P. M. (1991). Assessment of the structural validity of Holland's model with job analysis information. *Journal of Applied Psychology*, 76, 75-80.

- Ivancevich, J. M., Matteson, M. T., & Gamble, G.O. (1987). Birth order and the type A coronary behavior pattern. *Individual Psychology, 43*, 42-49.
- Kaufman, A. S., & McLean, J. E. (1998). An investigation into the relationship between interests and intelligence. *Journal of Clinical Psychology, 54*, 279-295.
- Knapp-Lee, L., Michael, W. B., & Grutter, J. (1984). Relationship of the COPSsystem, form P interest inventory (COPS-P) scales to Vocational Preference Inventory scales (VPI): Construct validity of scales based on professed occupational interest in a college sample. *Educational and Psychological Measurement, 44*, 455-461.
- Konig, K. (1963). *Brothers and sisters : A study in child psychology*. New York: St George Books.
- Kruse, M. A. (1979). Ordinal position and the occurrence of Holland's personality types among talented adolescent females (Doctoral dissertation, Case Western Reserve University, 1979). *Dissertation Abstracts International, 40 (5-A)*, 2555-2556.
- Larson, L. M., Rottinghaus, P. J., & Borgen, F. H. (2002). Meta-analyses of big six interests and big five personality factors. *Journal of Vocational Behavior, 61*, 217-239.
- Layman, W. A., & Saueracker, A. (1978). Birth order and sibship size of medical school applicants. *Social Psychiatry, 13*, 117-123.
- Layton, W. L. (1958). *Counseling use of the Strong Vocational Interest Blank*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

- Lee, D. L., & Hedahl, B. (1973). Holland's personality types applied to the SVIB basic interest scales. *Journal of Vocational Behavior*, 3, 61-68.
- Leman, K. (1985). *The birth order book: Why you are the way you are*. Grand Rapids, MI: Fleming H. Revell.
- Leong, F. T. L., Hartung, P. J., Goh, D., & Gaylor, H. (2001). Appraising birth order in career assessment: Linkages to Holland's and Super's models. *Journal of Career Assessment*, 9, 25-39.
- Lewis, M., & Kreitzberg, V. S. (1979). Effects of birth order and spacing on mother-infant interactions. *Developmental Psychology*, 15, 617-625.
- Lieberman, L., Shaffer, T. G., & Reynolds, L. T. (1985). Scientific revolutions and birth order. *Individual Psychology*, 41, 328-335.
- Lippa, R. (1998). Gender-related individual differences and the structure of vocational interest: The importance of people-things dimension. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 996-1009.
- Lowman, R. L. (1991). *The clinical practice of career assessment: Interests, abilities, and personality*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lynch, R. M., & Lynch, J. (1980). Birth order and vocational preference. *Journal of Experimental Education*, 49, 15-18.
- Marjoribanks, K., & Walberg, H. J. (1975). Ordinal position, family environment and mental abilities. *Journal of Social Psychology*, 95, 77-84.

- Marsh, S. R. (1988) Antecedents to choice of a helping career: Social work vs. business majors. *Smith College Studies in Social Work*, 58, 85-100.
- Mehta, P. H., & Juneja, S. (1969). Birth order, vocational preference and vocational expectation. *Indian Journal of Psychology*, 46, 57-70.
- Naylor, F. D., Care, E., & Mount, T. J. (1986). The identification of Holland categories and occupational classification by the Vocational Preference Inventory and the Strong-Campbell Interest Inventory. *Australian Journal of Psychology*, 38, 161-167.
- Neter, J., Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., & Wasserman, W. (1996). *Applied linear statistical models* (4<sup>th</sup> ed.). Chicago: Irwin.
- Omizo, M. M., & Michael, W. B. (1983). Relationship of COPSsystem Interest Inventory scales to Vocational Preference Inventory scales in a college sample: Construct validity of scales based on professed occupational interest. *Educational and Psychological Measurement*, 43, 595-601.
- Osipow, S. H. (1983). *Theories of career development* (3<sup>rd</sup> ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Patterson, B. L., & Tinsley, H. E. A. (1980). Birth order effects among black college students. *The Journal of Black Psychology*, 6, 95-110.
- Perry, C. J. G. (1965). Psychiatric selection of candidates for space missions. *The Journal of the American Medical Association*, 194, 99-102.

- Phillips, A. S., Bedeian, A. G., Mossholder, K. W., & Touliatos, J. (1988). Birth order and selected work-related personality variables. *Individual Psychology, 44*, 492-499.
- Purifoy, F. E., & Koopmans, L. H. (1979). Androstenedione, testosterone and free testosterone concentration in women in various occupations. *Social Biology, 26*, 179-188.
- Raven, J. C. (1976). *Standard Progressive Matrices, sets A, B, C, D & E*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1998). *Manual for Standard Progressive Matrices*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Reinhardt, R. F. (1970). The outstanding jet pilot. *American Journal of Psychiatry, 127*, 32-36.
- Resnick, S. M., Gottesman, I. I., & McGue, M. (1993). Sensation seeking in opposite-sex twins : An effect of prenatal hormones? *Behavior Genetics, 23*, 323-329.
- Robert, M., Robaey, P., & Huot, C. (1998, november). *Gender and early hormone profile: Distinct linkages with cognitive proficiency*. Report presented at the 39<sup>th</sup> Annual Meeting of the Psychonomic Society, Dallas, TX.
- Roe, A. (1953). *The making of a scientist*. New York: Dodd, Mead and Company Archive.

- Rohde, P. A., Atzwanger, K., Butovskaya, M., Lampert, A., Mysterud, I., Sanchez Andrez, A., et al. (2003). Perceived parental favoritism, closeness to kin, and the rebel of the family: The effects of birth order and sex. *Evolution and Human Behavior, 24*, 261-276.
- Rule, W. R., & Comer, A. T. (1979). Family constellation and birth order variables related to vocational choice of dentistry. *Psychological Reports, 45*, 883-890.
- Salmon, C. A., & Daly, M. (1998). Birth order and familial sentiment : Middleborns are different. *Evolution and Human Behavior, 19*, 299-312.
- Saroglou, V., & Fiase, L. (2003). Birth order, personality and religion : A study among young adults from three-sibling family. *Personality and Individual Differences, 35*, 19-29.
- Schulenberg, J., Goldstein, A. E., & Vondracek, F. W. (1991). Gender differences in adolescents' career interests: Beyond main effects. *Journal of Research on Adolescence, 1*, 37-61.
- Shaver, P., French, J. R. P., & Cobb, S. (1970). Birth order of medical students and the occupational ambitions of their parents. *International Journal of Psychology, 5*, 197-207.
- Simpson, P. W. (1991). Birth order proportions of Arizona psychologists as compared to birth order proportions of the general population in the United States (Doctoral dissertation, Northern Arizona University, 1990). *Dissertation Abstracts International, 51 (12-B)*, 6142-6143.

- Skipper, J. K., Jr., & McCaghy, C. H. (1970). Stripteasers: The anatomy and career contingencies of a deviant occupation. *Social Problems, 17*, 391-405.
- Stone, L. A. (1963). Birth order and curricular choice: Is there a relationship? *Vocational Guidance Quarterly, 11*, 209-211.
- Sulloway, F. J. (1996). *Born to rebel: Birth order, family dynamics and creative lives*. New York: Panthenon.
- Sulloway, F. J. (1999). Birth Order. In *Encyclopedia of creativity* (Vol. 1, pp.189-202). San Diego, CA: Academic Press.
- Sulloway, F. J. (2001). Birth order, sibling competition and human behavior. In H. R. Holcomb III (Ed.), *Conceptual challenges in evolutionary psychology: Innovative research strategies* (pp. 39-83). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic.
- Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Taintor, Z. (1970). Birth order and psychiatric problems in boot camp. *American Journal of Psychiatry, 126*, 80-86.
- Utz, P., & Korben, D. (1976). The construct validity of the occupational themes on the Strong Campbell Inventory. *Journal of Vocational Behavior, 9*, 31-42.
- Vandenberg, S. G., & Kuse, A. R. (1978). Mental rotations, a group test of three dimensional spatial visualization. *Perceptual and Motor Skills, 47*, 599-604.
- Very, P. S., & Prull, R. W. (1970). Birth order, personality development and the choice of law as profession. *The Journal of Genetic Psychology, 116*, 219-221.

- Very, P. S., & Zannini, J. A. (1969). Relation between birth order and being a beautician. *Journal of Applied Psychology, 53*, 149-151.
- Wakefield, J. A., & Cunningham, C. H. (1975). Relationships between the Vocational Preference Inventory and the Edwards Personal Preference Schedule. *Journal of Vocational Behavior, 6*, 373-377.
- Ward, G. R., Cunningham, C. H., & Wakefield, J. A. (1976). Relationships between Holland's VPI and Cattell's 16PF. *Journal of Vocational Behavior, 8*, 307-312.
- Warren, G. D., Winer, J. L., & Dailey, K. C. (1981). Extending Holland's theory to the later years. *Journal of Vocational Behavior, 18*, 104-114.
- Watkins, C. E. (1992). Birth order research and Adler's theory: A critical review. *Individual Psychology, 48*, 357-368.
- Watkins, C. E., Bradford, B. D., Lew, D. E., & Himmell, C. D. (1986). Major contributors and major contributions to the vocational behavior literature. *Journal of Vocational Behavior, 28*, 42-47.
- Watkins, C. E., & Savickas, M. L. (1990). Psychodynamic career counseling. In W. B. Walsh & S. H. Osipow (Eds.), *Career counseling: Contemporary topics in vocational psychology* (pp.79-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Weller, L., Shlomi, A., & Zimont, G. (1976). Birth order, sex, and occupational interest. *Journal of Vocational Behavior, 8*, 45-50.
- West, S. S. (1960). Sibling configuration of scientists. *American Journal of Sociology, 66*, 268-274.

- White, J., Campbell, L., Stewart, A., Davies, M., & Pilkington, L. (1997). The relationship of psychological birth order to career interests. *Individual Psychology, 53*, 89-104.
- Wierzbicki, M. (1993). Psychological adjustment of adoptees: A meta-analysis. *Journal of Clinical Child Psychology, 22*, 447-454.
- Wiggins, J. D., & Weslander, D. L. (1977). Expressed vocational choices and later employment compared with Vocational Preference Inventory and Kuder Preference Record-Vocational scores. *Journal of Vocational Behavior, 11*, 158-165.
- Williams, C. M. (1972). Occupational choice of male graduate students as related to values and personality: A test of Holland's theory. *Journal of Vocational Behavior, 2*, 39-46.
- Zajonc, R. B. (1976). Family configuration and intelligence. *Science, 192*, 227-235.
- Zajonc, R. B., & Mullally, P. R. (1997). Birth order: Reconciling conflicting effects. *American Psychologist, 52*, 685-699.
- Zweigenhaft, R. (2002). Birth order effects and rebelliousness: Political activism and involvement with marijuana. *Political Psychology, 23*, 219-233.
- Zweigenhaft, R., & Von Ammon, J. (2000). Birth order and civil disobedience: A test of Sulloway's Born to Rebel hypothesis. *The Journal of Social Psychology, 140*, 624-627.

*Appendice*

Résumé des caractéristiques associées aux types de Holland

	<b>Préférences</b>	<b>Aversions</b>	<b>Compétences</b>	<b>Déficits</b>	<b>Objets de valorisation</b>	<b>Traits de personnalité</b>
<b>Réaliste</b>	Activités qui impliquent la manipulation systématique, ordonnée et explicite d'objets, d'outils, de machines et d'animaux	Activités thérapeutiques ou éducationnelles	Compétences manuelles, mécaniques, techniques, électriques et liées à l'agriculture	Compétences sociales et éducationnelles	Choses concrètes ou caractéristiques personnelles tangibles: argent, pouvoir, statut	Asocial conformiste franc authentique entêté matérialiste naturel persistant pratique inflexible économe effacé non perspicace
<b>Investigateur</b>	Activités qui impliquent des recherches symboliques, systématiques, créatives ou d'observation portant sur des phénomènes physiques, biologiques et culturels dans le but de les comprendre et les contrôler	Activités répétitives, sociales ou de persuasion	Compétences scientifiques et mathématiques	Compétences liées à la persuasion	Sciences	Analytique prudent critique complexe curieux indépendant intellectuel introspectif pessimiste précis rationnel réservé modeste non populaire
<b>Artistique</b>	Activités ambiguës, non systématiques qui impliquent la manipulation de matériel physique, verbal ou humain pour créer des formes d'art ou des produits artistiques	Activités explicites, systématiques et ordonnées	Compétences artistiques (langage, arts musique, écriture, théâtre)	Compétences de bureau et d'affaires	Qualités esthétiques	Complicé désordonné émotionnel expressif idéaliste imaginatif impulsif indépendant introspectif intuitif non conformiste original sensible ouvert pas l'esprit pratique

	<b>Préférences</b>	<b>Aversions</b>	<b>Compétences</b>	<b>Déficits</b>	<b>Objets de valorisation</b>	<b>Traits de personnalité</b>
<b>Social</b>	Activités qui impliquent un contact avec les autres dans le but de les informer, les entraîner, les aider à se développer, les guérir ou de les instruire	Activités explicites, ordonnées et systématiques qui impliquent du matériel, des outils ou des machines	Compétences interpersonnelles et éducationnelles	Compétences manuelles et techniques	Activités et problèmes sociaux et éthiques	Dominant coopératif patient amical généreux aidant idéaliste empathique gentil persuasif responsable sociable compréhensif chaleureux avoir du tact
<b>Entrepreneur</b>	Activités qui impliquent un contact avec les autres afin d'atteindre des buts organisationnels ou des gains économiques	Activités symboliques, systématiques et d'observation	Compétences interpersonnelles, de persuasion et de leadership	Compétences scientifiques	Accomplissements politiques et économiques	Économe aventureux agréable ambitieux dominant énergique extraverti charmeur optimiste confiant envers lui-même sociable démonstratif bavard à la recherche de sensations
<b>Conventionnel</b>	Activités qui impliquent une manipulation explicite, ordonnée et systématique de données afin d'atteindre des buts organisationnels ou économiques	Aversion pour les activités ambiguës, exploratoires et non systématiques	Compétences administratives, d'affaires et d'informatique	Compétences artistiques	Accomplissements économiques et d'affaires	Prudent conformiste consciencieux défensif efficace inflexible inhibé prude méthodique obéissant ordonné persistant pratique économe peu imaginatif