

ADAPTATION ET RENDEMENT SCOLAIRE

par Joseph Claude Lainesse

Thèse présentée à l'Ecole des études supérieures
en vue de l'obtention de la
Maîtrise ès Arts en Psychologie.



Université d'Ottawa, Canada, 1973

UMI Number: EC55445

INFORMATION TO USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted. Broken or indistinct print, colored or poor quality illustrations and photographs, print bleed-through, substandard margins, and improper alignment can adversely affect reproduction.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if unauthorized copyright material had to be removed, a note will indicate the deletion.

UMI[®]

UMI Microform EC55445
Copyright 2011 by ProQuest LLC
All rights reserved. This microform edition is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.

ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

RECONNAISSANCE

Cette thèse a été préparée sous la direction de Gilles Chagnon, M.Ps., professeur à la Faculté de Psychologie de l'Université d'Ottawa.

La collaboration des autorités de l'Ecole Secondaire de l'Université d'Ottawa a rendu possible cette recherche.

CURRICULUM STUDIORUM

Joseph Claude Lainesse est né à La Sarre, Abitibi, le 19 mars 1931. Il obtint son B.A. de l'Université Laval en 1952 et son M.Ed. de l'Université d'Ottawa en 1961.

TABLE DES MATIERES

| Chapitres | pages |
|--|-------|
| INTRODUCTION | viii |
| I.- RECENSION DES ECRITS | 1 |
| 1. Recensions générales | 2 |
| 2. Etudes particulières | 19 |
| 3. Conclusions générales | 24 |
| II.- MODELE THEORIQUE | 26 |
| 1. Origine de l'hypothèse | 26 |
| 2. Vérification théorique de l'hypothèse | 30 |
| 3. Vérification par les écrits similaires | 38 |
| III.- PLAN DE L'EXPERIENCE | 45 |
| 1. Les sujets | 45 |
| 2. Description des instruments | 54 |
| 3. Hypothèses et technique statistique | 68 |
| IV.- PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION | 71 |
| 1. Présentation des données | 71 |
| 2. Analyse statistique | 78 |
| 3. Discussion des résultats | 90 |
| 4. Etude de l'adaptation familiale | 92 |
| RESUME ET CONCLUSIONS | 104 |
| BIBLIOGRAPHIE | 106 |
| | |
| Appendices | |
| 1. ARTICLE DE RONALD G. TAYLOR | 111 |
| 2. INSTRUMENTS DE MESURE | 119 |
| 3. DONNEES PREMIERES | 146 |
| 4. ABSTRACT OF <u>Adaptation et rendement scolaire</u> | 152 |

LISTE DES TABLEAUX

| Tableaux | pages |
|---|-------|
| I.- Résumé des traits de personnalité hypothétisés par Taylor . . | 28 |
| II.- Comparaison des facteurs extraits du M.C.I. avec les traits hypothétiques de Taylor | 36 |
| III.- Répartition des élèves selon la langue et responsabilité des enseignements par différents professeurs. | 48 |
| IV.- Rendement scolaire moyen des six classes de 10 ^e année | 52 |
| IVa.- Résultats scolaires des 180 sujets groupés en six classes . . | 53a |
| IVb.- Estimation de la variance des résultats des six groupes . . . | 53b |
| V.- Vérification de la validité du test M.C.I. telle que présentée dans le Manuel. | 57 |
| VI.- Comparaison des Moyennes et Ecart-types des sujets avec ceux du groupe normatif | 65 |
| VII.- Comparaison des coefficients de fidélité. | 65 |
| VIII.- Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence et quatre niveaux d'adaptation familiale. | 74 |
| IX.- Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence et quatre niveaux d'adaptation sociale | 75 |
| X.- Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence et quatre niveaux d'adaptation émotionnelle | 75 |
| XI.- Moyennes obtenues à chacune des variables par l'ensemble et par chacun des trois groupes d'intelligence | 77 |
| XII.- Les totaux et les moyennes de rendement dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions: intelligence et adaptation familiale. | 80 |
| XIII.- Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation familiale. | 81 |
| XIV.- Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation familiale. | 81 |

| Tableaux | pages |
|--|-------|
| XV.- Analyse de variance pour les effets simples de l'intelligence et de l'adaptation familiale | 83a |
| XVI.- Comparaisons des différences de moyennes aux niveaux A1 d'intelligence et B2 d'adaptation. | 83b |
| XVII.- Evaluation des différences de moyennes de colonnes par la méthode de Tukey où N : 144 et J : 4 | 83c |
| XVIII.- Les totaux et les moyennes de rendement dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions: intelligence et adaptation sociale | 86 |
| XIX.- Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation sociale | 87 |
| XX.- Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation sociale | 87 |
| XXI.- Les totaux et les moyennes de rendement dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions: intelligence et adaptation émotionnelle. | 88 |
| XXII.- Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation émotionnelle. | 89 |
| XXIII.- Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés: intelligence et adaptation émotionnelle. | 89 |
| XXIV.- Analyse de variance des résultats de l'adaptation familiale pour les sujets répartis selon trois niveaux d'intelligence. | 99b |
| XXV.- Comparaison des moyennes à l'échelle d'adaptation familiale pour les trois groupes d'intelligence. | 99c |

LISTE DES FIGURES

| Figures | pages |
|--|-------|
| 1.- Moyennes de rendement (scores Z) obtenues par les trois groupes d'intelligence (A), selon le niveau d'adaptation familiale (B) | 95 |
| 2.- Moyennes de rendement (scores Z) du groupe d'intelligence A1 (46-66) réparti différemment selon trois mesures d'adaptation: B, adaptation familiale; C, adaptation sociale, D, adaptation émotionnelle | 96 |

INTRODUCTION

La connaissance de l'adaptation d'un individu dans un milieu donné peut-elle permettre de mieux comprendre son adaptation dans un autre milieu, particulièrement si ce dernier exige un certain rendement? Plus spécifiquement, l'adaptation familiale, sociale ou émotionnelle d'un élève, facilite-t-elle son rendement scolaire? Cette question les professeurs et les conseillers d'orientation se la posent chaque jour et y apportent souvent une réponse basée sur des cas trop particuliers.

Les recherches de prédiction du succès académique se sont aussi intéressées à ce problème depuis au moins quarante ans. Des résultats probants ont été rapportés, mais il reste encore beaucoup d'imprécision, particulièrement dans le contrôle des diverses variables, dans la valeur des instruments de mesure utilisés et dans la correspondance des termes employés pour définir certains aspects de la personnalité. En effet, les recherches tentent d'identifier des traits particuliers de personnalité qui favoriseraient le rendement scolaire. Nous savons par ailleurs, que ces traits se reflètent dans l'adaptation et qu'une approche plus globale servirait mieux les professeurs et les conseillers d'orientation de nos écoles secondaires.

Ces différentes interrogations et affirmations laissent entendre qu'il serait important de pousser plus loin l'étude de l'adaptation. C'est à cela qu'est consacrée la présente étude. On se demande si une meilleure adaptation familiale, sociale ou émotionnelle favoriserait le rendement d'un groupe d'élèves de dixième année, en tenant compte de

leur niveau d'intelligence.

Ce rapport débutera par une recension des écrits qui fera connaître les tendances générales, mais surtout essaiera de retenir les indications positives qui doivent guider les prochaines recherches et qui ont souvent été oubliées. Un modèle théorique sera ensuite discuté, toujours à partir des écrits sur le sujet. Après avoir formulé l'hypothèse de recherche, on décrira le groupe de sujets et les instruments utilisés pour mesurer l'adaptation et le rendement. Le dernier chapitre sera consacré à la présentation et à la discussion des résultats.

En appendice, il est à propos d'insérer l'article de Taylor qui est à la base du modèle théorique, une copie des tests utilisés, ainsi que les données premières recueillies au cours de la recherche.

CHAPITRE PREMIER

RECENSION DES ÉCRITS

Depuis le début du siècle, le développement de tests psychologiques et la montée de la scolarisation ont fait se multiplier les études de prévision sur le rendement académique. Le relevé de toutes ces recherches pourrait faire l'objet d'un dictionnaire ou d'une publication spécialisée, mais non d'une thèse.

L'étude qui est poursuivie ici a un objet plus particulier, elle s'arrêtera à l'adaptation de l'individu en relation avec son rendement. Il faut cependant connaître les tendances générales de la recherche pour justifier cette approche particulière. C'est à ceci que sera consacrée la présente étude historique.

Heureusement plusieurs recensions ou revues des écrits ont été faites qui marquent assez bien les grandes étapes et l'évolution des recherches sur le rendement scolaire. Ce chapitre suivra donc l'ordre chronologique des recensions générales. Nous rapporterons ensuite les études qui s'arrêtent à l'aspect particulier qui nous intéresse, puis nous tirerons certaines conclusions.

Avant de nous attaquer aux recensions, il faut d'abord éclaircir quelques questions de vocabulaire. Un bon nombre des recherches sur le rendement scolaire en sont de prédiction. Il y a donc toujours deux éléments ou plus en jeu, d'abord le ou les facteurs qui servent à prédire et ensuite le ou les critères qui sont utilisés pour vérifier la prédiction. Ces facteurs et ces critères peuvent être intellectuels

seulement, non-intellectuels, ou encore on peut tenir compte des deux aspects à la fois et dans la prédiction et dans la vérification. Tous les auteurs de recensions ont tenu compte de ces distinctions, même s'ils devaient s'arrêter à un aspect seulement. Comme ce sont surtout les facteurs non-intellectuels ou de personnalité qui nous intéressent ici, nous retiendrons uniquement les études qui mentionnent cet aspect.

1. Recensions générales

Les recherches de prédiction du rendement scolaire, en tenant compte de la personnalité, qui ont été faites avant 1933, furent complètes et présentées par Stagner¹. Celui-ci résume ces recherches et nous donne une bibliographie de quarante-cinq titres, dont vingt-cinq portent sur les traits de personnalité. Il constate que peu de recherches sont concluantes et il attribue ceci aux tests de personnalité qui sont, dit-il, peu fidèles et d'une validité douteuse. Quelques constatations méritent quand même d'être signalées et il les résume ainsi:

¹ R. Stagner, The Relationship of Personality to Academic Achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 26, 1933, p. 648-660.

As a sort of summary of this survey of the literature, the following points may be stated:

- 1) Objective measures of personality show no linear relationship to either academic aptitude or academic achievement.
- 2) There is evidence that unstable, maladjusted students do less well in proportion to their intelligence than do those well-balanced, and that there is a closer correlation of capacity and achievement in stable groups.
- 3) Introverts appear to earn proportionately higher marks than extraverts, in a college population.
- 4) Dominance also appears to be a factor influencing grades in two groups of equal intelligence².

Il nous rapporte aussi les résultats de sa propre recherche utilisant le test Bernreuter. Il procède d'abord par coefficients de corrélation de chaque échelle avec l'intelligence puis avec le rendement; ensuite il compare les moyennes d'intelligence et de rendement pour les groupes extrêmes de chaque échelle et enfin, il étudie la corrélation intelligence-rendement pour ces mêmes groupes extrêmes. Ses résultats indiquent clairement l'influence de la personnalité comme il le dit lui-même:

A considerable difference in aptitude may be nullified by differences in personality.

.....
 From the previous studies which we have reviewed, and from the data just presented, it becomes increasingly clear that personality influences achievement in an indirect way, by affecting the degree to which use is made of the individual's potentialities. This fact explains the uniformly low linear correlations found. At some points along the distribution personality is an advantage in academic work while different amounts of the same personality variable may be disadvantageous, or may be operative in one direction in one case, the opposite in a similar situation³.

2 Idem, ibid., p. 651.

3 R. Stagner, ibid., p. 653/655.

Cette conclusion générale est appuyée par chacune des conclusions particulières qu'il a faites au cours de sa recherche.

Quinze ans plus tard, Garretta entrepris aussi de faire une revue des recherches sur la prédiction du succès scolaire, mais en considérant uniquement le niveau collégial. Il publie ses résultats dans un article très détaillé intitulé: A Review and Interpretation of Investigations of Factors related to Scholastic Success in College of Arts and Science and Teachers Colleges⁴.

Son article couvre donc tous les facteurs possibles de prédiction après avoir analysé les conditions d'admission au collège. La bibliographie comprend 194 entrées et les recherches rapportées sont groupées par sujet dans des tableaux. Pour chacune on donne: la date, l'auteur, l'endroit, les variables, le nombre de sujets, la durée et le coefficient de corrélation avec le succès au collège. La section VI intitulée Others factors and their relation to college success comprend les facteurs appelés caractère et personnalité. Dans la table où il rapporte les recherches faites sur le sujet de 1925 à 1945, il cite soixante-trois coefficients de corrélation qui varient de $-.30$ à $.64$ avec une médiane de $.09$.

Mais un coup d'oeil sur cette table nous montre que 19 des 21 recherches citées datent d'avant 1934. Les deux autres 1939 et 1945

⁴ Harley F. Garrett, A Review and Interpretation of Investigations of Factors related to Scholastic Success in College of Arts and Science and Teachers Colleges, dans Journal of Experimental Education, vol. 18, no 2, décembre 1949, p. 91-138.

sont faites avec le Bernreuter et les coefficients obtenus sont à peu près nuls. On comprend donc que ses conclusions soient très pessimistes. Il affirme en effet: "Tests of personality in general show practically no correlation with college grades⁵". Ceci peut être vrai au sens littéral du terme corrélation, mais laisse croire qu'il n'y a pas de relation entre la personnalité et le rendement, ce qui est nettement exagéré. De plus, le fait de ne retenir que les études donnant une corrélation est un critère trop arbitraire pour un tel sujet et force à négliger des études plus récentes et plus valables.

Il s'arrête ensuite à la valeur des coefficients de corrélation multiple qui se situent à .75 quand on y inclut l'intelligence, le résultat scolaire et un test de rendement. Il cite Borow qui affirme qu'un coefficient de corrélation multiple peut rarement être plus élevé que .80 quelques soient les variables utilisées. Les conclusions de Flemming⁶ et Gilliland⁷ sont les mêmes dit-il, quand ils ont convenu "... on the small extent to which the addition of personality test scores improves intelligence as a predictor⁸".

Garrett ici endosse les conclusions des deux recherches faites

5 Garrett, op. cit., p. 120.

6 E.G. Flemming, College Achievement, Intelligence, Personality and Emotion, dans Journal of Applied Psychology, vol. 16, 1932, p. 668-674.

7 A.R. Gilliland et W.H. Voos, Personality Tests and Scholastic Achievement, dans Personnel Journal, vol. 9, décembre 1930, p. 305-308.

8 Garrett, op. cit., p. 120.

en 1930 et 1932, sans tenir compte des recherches subséquentes et même des questions que se pose Stagner sur la linéarité de la corrélation.

A cette date, on le voit, les conclusions générales étaient peu encourageantes, mais les indices que nous avons signalés au passage sont à retenir. C'est aussi ce qui a encouragé les chercheurs puisqu'à partir de 1948, les études de prédiction en tenant compte des facteurs de personnalité se sont multipliées. Jusqu'alors on avait cherché à découvrir les traits de personnalité qui favorisent le succès scolaire, ou encore à connaître les traits de personnalité qui caractérisent l'élève qui réussit bien. Cet aspect ne sera pas abandonné, mais une nouvelle tendance se manifeste: l'on essaie de construire une échelle de personnalité prédictive du succès scolaire, à partir des items d'un test connu, surtout le MMPI. C'est Tyler qui signale d'abord cette tendance dans son volume intitulé The Psychology of Human Differences⁹. Après avoir, elle aussi fait la revue des recherches précédentes, elle conclut ainsi:

9 Leona E. Tyler, The Psychology of Human Differences, New York, Appleton Century Crofts, 1956, viii-562 p.

These hopes have been dampened if not extinguished by report of near-zero correlation between scholarship and every conceivable variety of adjustment inventory at all educational levels (Donahue et al., 1949, p. 171-172). The only relationship that appears with any consistency at all throughout these studies is a small positive correlation between introversion and grades. Introversion scores on personality inventories usually show negative correlations with adjustment scores. Thus if items representing the two kinds of trait are included in the same test, as they often are, the tendency for introversion and scholarship to be positively related may counteract any slight tendency there may be for general adjustment and scholarship to be negatively related. The only conclusion that is at all important for practical purposes is that any degree of adjustment or maladjustment, as measured in personality inventories, may occur with any degree of success or lack of success in school work¹⁰.

Et elle continue ainsi:

Instead of trying to apply personality tests that have been worked out with other purposes in mind, some investigators have developed special inventories of motivational characteristics involved in school success or special scoring keys for the Rorschach or MMPI¹¹.

Mais ensuite, elle-même doit conclure que ces nouvelles échelles de prédiction qui donnaient une corrélation d'environ .4 avec le succès, n'ont pas tenu le coup aux essais de vérification de la validité (cross validation). On a donc, dit-elle, essayé de choisir des items spécialement faits pour la prédiction et on en a fait une échelle. Cette ligne de recherche s'est avérée la plus fructueuse comme en font foi les

10 Leona Tyler, op. cit., p. 123.

11 Leona Tyler, op. cit., p. 124.

études de Altus¹², Borow¹³, et Gough^{14,15,16,17}.

Si Altus et Borow furent les premiers dans le domaine, Gough est celui qui apparaît le plus important. Nous ne le citons pas ici à cause d'une recension, même si celle qu'il présente dans son article de 1949 est bien fournie et annotée, mais à cause de l'influence qu'il a eue par la suite. On trouve dans la littérature peu de recherches sur le sujet qui ne cite un de ses articles de 1953. Il a, en effet, continué ses travaux et les a présentés dans une dizaine d'articles différents. L'essentiel de sa recherche fut de développer une échelle prédictive du succès scolaire. Les items en furent choisis expérimentalement à partir d'un grand nombre, soit tirés du M.M.P.I., soit composés de toute pièce. Par épreuves de validation successives, il a raffiné cette échelle, l'a adaptée pour le niveau secondaire et pour le niveau collégial, et

12 William D. Altus, A college Achiever and Non-Achiever Scale for the Minnesota Multiphasic Personality Inventory, dans Journal of Applied Psychology, vol. 32, no 4, août 1948, p. 385-397.

13 Henry Borow, Current Problems in the Prediction of College Performance, dans American Association of College Registrars, vol. 22, octobre 1946, p. 14-24.

14 Harrison G. Gough, A Non-intellectual Intelligence Test, dans Journal of Consulting Psychology, vol. 17, no 4, août 1953, p. 242-246.

15 Harrison G. Gough, The Construction of a Personality Scale to Predict Scholastic Achievement, dans Journal of Applied Psychology, vol. 37, no 5, octobre 1953, p. 361-366.

16 Harrison G. Gough, Factors relating to the Academic Achievement of High School Students, dans Journal of Educational Psychology, vol. 40, no 2, février 1949, p. 65-78.

17 Harrison G. Gough, What determine the Academic Achievement of High School Students?, dans Journal of Educational Research, vol. 46, no 5, janvier 1953, p. 321-331.

elle fut finalement incluse dans le test California Psychological Inventory¹⁸ dont il est l'auteur. Des 393 recherches citées par O.K. Buros¹⁹ et faites avec cet instrument, au moins 50 portent sur la prédiction du rendement scolaire. La plupart trouvent un coefficient de corrélation de l'ordre de .4 entre l'ensemble des échelles et le rendement scolaire, ou de .5 et plus en utilisant une équation qui contient seulement les cinq échelles les plus significatives du C.P.I.. De là, on essaie de déterminer les traits de personnalité favorables au rendement scolaire. Avec quelques différences, on indique ordinairement:

- 1) un besoin très marqué de rendement intellectuel,
- 2) un sentiment de valeur personnelle et d'indépendance,
- 3) des relations familiales assez bonnes basées sur un certain conformisme,
- 4) un sens de la responsabilité et une capacité de contrôle de soi.

Durant les quinze dernières années, les recensions elles-mêmes sont nombreuses. Les études se sont tellement multipliées qu'il est difficile de tenir compte de tout ce qui s'est fait, et justement les recensions qui portent sur la même période ne rapportent pas toutes les mêmes recherches. On peut quand même voir des tendances et des orientations se détacher assez nettement. Si jusqu'aux années 1948-50 on s'est

18 Harrison G. Gough, Manual for the California Psychological Inventory, Palo Alto, Consulting Psychologists Press, 1957.

19 Oscar K. Buros, éd., Personality, Tests and Reviews, Highland Park, The Gryphon Press, 1970, p. 10-16.

contenté d'essayer de trouver une corrélation entre des tests de personnalité et le rendement scolaire sans s'appuyer sur une théorie autre que la constatation que les tests d'aptitude et le rendement antérieur ne prédisaient que 50% de la variance du rendement; de 1948 à 1958 un petit nombre de chercheurs s'est arrêté à développer de nouvelles échelles de personnalité prédictives du rendement scolaire pendant que le grand nombre cherchait encore à améliorer la prédiction à partir de facteurs intellectuels. On peut constater ceci aisément par la recension de Fishman et Pasanella²⁰ en 1960. Il signalent que Garrett a relevé 194 études sur une période de vingt ans (1929-1949) alors que dans les dix années suivantes (1949-1959) il en ont eux-mêmes comptées 580. Parmi celles-ci, 408, soit 70%, se basent sur des facteurs de prédiction intellectuels seulement en les comparant avec un critère intellectuel aussi. C'est encore le grand nombre, mais déjà viennent en deuxième lieu 70 études, soit 13%, qui tiennent compte des facteurs intellectuels et non-intellectuels pour les comparer à un critère intellectuel seulement. En faisant la somme de toutes les études portant sur les facteurs de prédiction non-intellectuels, soit seuls, soit combinés avec les facteurs intellectuels, on obtient le chiffre de 168, soit 29%. Pour chaque combinaison possible de facteurs de prédiction et de critères, les auteurs rapportent le nombre d'études faites, l'étendue de la

20 Joshua A. Fishman et Ann K. Pasanella, College Admission-Selection Studies, dans Review of Educational Research, vol. 30, no 4, octobre 1960, p. 298-310.

dispersion des coefficients de corrélation (le range) ainsi que la médiane ou la moyenne. Quelques chiffres sont à retenir qui confirment les conclusions des revues précédentes; ainsi dans 263 études, la corrélation entre le résultat scolaire de l'école secondaire et le rendement en première année de collège, fut en moyenne de .50 et la corrélation multiple à partir de facteurs intellectuels dans 216 études, a variée de .37 à .83 avec une médiane de .62. Vingt-deux études utilisant des mesures de personnalité ont donné un r variant de .01 à .62 avec une médiane de .22.

Fishman et Pasanella, en rapportant une étude de Fricke²¹, nous signalent un point de vue assez intéressant pour expliquer la marge qui existe et existera longtemps, dans les études de prédiction. Fricke, nous disent-ils, après avoir compilé vingt-sept études a conclu que:

High predictive accuracy was undesirable because it implied an inability on the part of the college to challenge good students or to help poor ones. According to this view, prediction researchers should be continually at work to improve their techniques while guidance and faculty personnel should be as constantly involved in reducing the efficiency of these same techniques via special guidance, tutoring and incentive programs²².

En conclusion de cette revue, Fishman et Pasanella signalent que l'idée de base de la plupart des recherches est que les facteurs de personnalité devraient permettre une meilleure utilisation du talent,

21 Benno G. Fricke, Prediction, Selection, Mortality, and Quality Control, dans College and University, vol. 32, automne 1956, p. 34-52.

22 Fishman et Pasanella, ibid., p. 302.

au moins pour un certain groupe d'individus ou encore qu'une personnalité plus équilibrée devrait faciliter la prédiction du rendement scolaire. Ensuite, ils font remarquer que la grande valeur de prédiction du succès à l'école secondaire peut être due au fait que celui-ci contient déjà ou est influencé par des facteurs non-intellectuels qui continuent d'agir au collège. Enfin, ils terminent sur une note plus optimiste que Garrett il y a dix ans, tout en signalant la nécessité d'un fondement théorique aux études de prédiction utilisant des facteurs non-intellectuels.

It seems likely that the coming decade will bring us closer to a realization of the true potential in the nonintellective predictors area. However, it seems even more likely that whatever potential may exist will be recognized / by means of prior development or a solid theoretical foundation rather than by a shotgun "trying out" of instruments constructed for other purposes. When this day comes, it should also be possible to define the type of nonintellective factors that are not appropriately studied in a pre-admission (selection) context. Our goal must be not only to obtain as great a gain as possible from addition of nonintellective predictors but also to understand why we get the kinds of results we do, whether the gains be large or small²³.

Le problème de l'admission au collège devient de plus en plus sérieux à mesure que le niveau de scolarisation s'élève dans la population. C'est donc à ce niveau collégial que furent faites la plupart des études de prédiction. La revue de Fishman et Pasanella y est exclusivement consacrée, de même que trois publications importantes

23 Fishman et Pasanella, ibid., p. 305-306.

parues quelques années plus tard et commanditées par des associations nationales directement intéressées par le problème.

La première, celle de Stein²⁴, fut publiée par le College Entrance Examination Board. Tout en étant une recension très sérieuse, elle est aussi un essai de systématisation des approches de recherche déjà utilisées et souhaite que l'approche transactional, tenant compte de l'individu (habileté et personnalité), de l'entourage et de la relation entre les deux, soit beaucoup plus développée que par le passé. Le souci constant de l'auteur est de démontrer que les recherches de prédiction ne sont pas suffisantes et qu'il faudrait chercher encore plus à comprendre le pourquoi du rendement ou de l'échec.

En 1965 est paru ensuite le volume de Lavin²⁵ commandité par la Russell Sage Foundation. On trouve là une analyse bien organisée des recherches de prédiction faites avant 1963, ce qui permet à l'auteur de signaler des erreurs trop souvent répétées, comme la présomption de la linéarité dans la prédiction ou l'addition dans une corrélation multiple de variables qui sont trop interdépendantes. Il suggère très fortement de bien distinguer les niveaux d'habileté et propose de tenir compte, dans les futures recherches, de la relation entre la personnalité et la

24 Morris I. Stein, Personality Measures in Admissions, Antecedent and Personality Factors as Predictors of College Success, New York, College Entrance Examination Board, 1963, viii-69 p.

25 David E. Lavin, The Prediction of Academic Performance, A Theoretical Analysis and Review of Research, New York, Russell Sage Foundation, 1965, 182 p.

structure sociale. A cet effet, il a développé un modèle de recherche qui devrait réaliser ces conditions. Depuis sa parution, plusieurs recherches ont cité ce volume, mais on n'a pas toujours tenu compte des remarques qui y sont faites, comme on le verra par la suite.

La troisième publication est celle de Barclay²⁶ publiée par The American Personnel and Guidance Association. Nous nous arrêterons seulement à son chapitre deuxième, The Present Research Perspective on Testing for Higher Education. Après avoir lui aussi défini ses termes, il s'arrête très peu aux facteurs intellectuels, se contentant de reprendre les données fournies par Fishman et Pasanella. Pour les facteurs non-intellectuels, il rapporte aussi les données des auteurs déjà cités, mais comme un point de départ pour présenter ensuite les principaux traits de la recherche durant les cinq dernières années. "In recent years, dit-il, it would appear that some "breakthroughs" have taken place in the study of predictors of academic succes²⁷". Entre autre, il signale que les facteurs non-intellectuels du succès au collège se groupent autour de deux thèmes: "... (1) perseverance and motivation to achieve, and (2) conformity to basic socialization and accepted values²⁸".

26 James R. Barclay, Testing for Higher Education, Cultural Perspectives and Future Focus, dans Student Personnel Series, no 6, New York, American Personnel and Guidance Association, 1965, vii-39 p.

27 James R. Barclay, op. cit., p. 8.

28 James R. Barclay, op. cit., p. 9.

Il ajoute ensuite que ces facteurs n'apparaissent significatifs, que si les niveaux d'habileté intellectuelle sont contrôlés. Son étude s'arrête finalement aux dernières recherches faites avec trois des plus récents inventaires de personnalité, et conclut à leur sujet:

With regards to predictors of success it is apparent that nonintellective factors of personality, motivation, etc., do possess power functions in prediction once the ability groupings are held constant. Three personality inventories appear to offer substantial promise for continued research. These are the California Psychological Inventory, The Edwards Personal Preference Schedule, and the 16 Personality Factor Test. These tests, though not specifically designed for the admissions problem, have value in the fact that a considerable amount of research has been done with them that relates to nonintellective predictors of college success. It is still important, however, to clarify or establish the longitudinal validity of some of the specific variables identified by these tests²⁹.

Ajoutons, puisque c'est évident à la lecture des recherches citées, que les corrélations de l'ordre de .4 et .5 obtenues avec un trait de personnalité ou un groupe de traits, sont de plus en plus valables et fidèles. Les échantillons utilisés étaient suffisamment grands et représentatifs, et la validité en a été vérifiée avec d'autres groupes contrôles.

Barclay signale aussi, parmi la grande production de tests, deux nouveaux instruments qui semblent assez prometteurs. Il s'agit du OAIS, Opinion, Attitude, and Interest Survey³⁰, du docteur Benno Fricke

29 James R. Barclay, op. cit., p. 15.

30 Benno G. Fricke, Opinion, Attitude, and Interest Survey, Handbook, Ann Harbor, OAIS Testing Program, 1965, 301 p.

de l'Université du Michigan, et le OPI, Omnibus Personality Inventory³¹, développé par Heist et McConnell à l'Université de Californie.

Les études sur les critères ont aussi apporté quelque chose. Par exemple, quelques études des drop outs ont permis de se dégager du cadre de la corrélation pour donner un "... insight into personality characteristics that, aside from academic potentiality or ability appear to play an important role in collegiate success"³².

Plusieurs recherches aussi, rapporte Barclay, ont réussi à identifier l'influence du milieu, que ce soit le milieu du collège lui-même, qui facilite ou entrave le rendement des étudiants selon leur personnalité différente, ou encore le milieu social. Ces recherches démontrent le rôle important que joue l'acceptation sociale dans le rendement académique et le niveau d'aspiration.

La revue de Barclay n'est peut-être pas complète, mais elle signale plusieurs aspects nouveaux de la recherche qu'il est important de connaître, quand on s'arrête à étudier les conditions du rendement académique.

Une recension beaucoup plus exhaustive, dans le sens qu'elle ne se limite pas au niveau collégial et à la prédiction par corrélation

31 Paul Heist et al., Omnibus Personality Inventory, Manual, New York, Psychological Corporation, 1968, 71 p.

32 Barclay, op. cit., p. 11.

fut faite par Frost³³. Il couvre la période allant de 1955 à 1964, en s'arrêtant à tous les facteurs qui peuvent conditionner le rendement scolaire. Les titres de ses paragraphes nous donneront une idée de la multiplicité de ces facteurs, même si quelques uns seulement retiendront notre attention. On retrouve: Intelligence and Aptitudes; Interests and Attitudes; Study Habits; Emotional and Social Adjustment; Anxiety; Home Environment; Vision; Motivation; Physical Characteristics; The Self-Concept. Sous chaque titre, il rapporte individuellement chaque étude faite et les conclusions obtenues. Malheureusement, la bibliographie complète n'est pas publiée et doit être obtenue en écrivant à l'auteur lui-même. Celle que l'on donne ne réfère qu'aux citations utilisées, et encore il semble qu'elle ait été oubliée pour la deuxième partie de l'article. Au sujet de l'adaptation sociale et émotionnelle qui nous intéresse particulièrement, l'auteur dit:

It may be because it is taken for granted that "emotional disturbance" affects scholastic progress that there are surprisingly few studies expressly designed to examine the relationship between emotional adjustment and academic achievement.

Some studies leave us with such generalities as: "A successful student is one who has been taught to act as an adaptive individual in all situations and the adaptive behavior has been supported by favorable parental attitudes"; "Overachievers... were generally better adjusted socially and emotionally", and "Overachievers are happier in school, more self-confident and have a better morale"³⁴.

33 B.P. Frost, Some Conditions of Scholastic Achievement, Part I et Part II, dans Canadian Education and Research Digest, vol. 5, no 4, décembre 1965, p. 267-284 et vol. 6, no 1, mars 1966, p. 5-17.

34 B.P. Frost, op. cit., p. 278.

Ceci nous paraît un peu injuste quand on considère le grand nombre d'études faites avec le Minnesota Multiphasic Personality Inventory, le California Psychological Inventory, le 16 Personality Factor Test, le High School Personality Questionnaire, le Edwards Personal Preference Schedule, mais il semble qu'il s'agit là d'une adaptation générale alors que les études que nous mentionnons ont plutôt comme point de départ une mesure de traits de personnalité. De même, dit-il, les conclusions d'études sur la motivation, sont souvent contradictoires et il attribue ceci, soit à la faiblesse des instruments de mesure, soit au fait que le concept de motivation pour le rendement est trop vaste et qu'il ne devrait pas être pris comme un facteur unique.

Dans ses conclusions, Frost rappelle une distinction fort heureuse entre la prédiction et la compréhension du rendement scolaire. Selon que l'on désire prédire le rendement, ou comprendre les conditions qui l'affectent, chacun des facteurs étudiés a une valeur assez différente. Ainsi pour prédire, le rendement passé est plus efficace, mais pour comprendre un cas individuel, les intérêts et les attitudes sont très importants. Terminons en disant que Frost a aussi signalé à plusieurs reprises le manque de fondement théorique de plusieurs études, particulièrement dans le domaine de l'adaptation émotionnelle, de l'anxiété et du self-concept.

2. Etudes particulières.

Cette lecture de quelques recensions de même que de plusieurs articles, nous permet de retenir ici quelques avenues de recherches qui semblent assez nouvelles. Tout d'abord la motivation doit retenir notre attention. Frost a rappelé que le concept de "achievement motive" or "achievement need", alias "n Ach"³⁵, fut introduit par McClelland et Atkinson en 1953. Dès ce moment, les recherches sur le sujet ont été assez nombreuses pour que Krumboltz³⁶ en 1957 fasse une recension comprenant 44 entrées. Il regroupe les moyens utilisés pour mesurer la motivation en quatre classes et conclut que les inventaires ont jusqu'ici donné les meilleurs résultats. Il est utile de rapporter ses réflexions à leur sujet, car elles semblent pouvoir s'appliquer à toute utilisation d'un inventaire.

It may be argued that inventories are not measures of achievement motive simply because they predict grades point average over and above scholastic aptitudes tests. Certainly the inventories are not pure in the factor analysis sense consisting as they do, of heterogeneous items. They may be isolating other factors associated with high achievement e.g. number of books in parents' home. However it may be these other factors that contribute to the development of a high (or low) level of motivation in an individual³⁷.

35 Frost, op. cit., Part II, p. 8.

36 John D. Krumboltz, Measuring Achievement Motivation - A Review, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 4, no 3, automne 1957, p. 191-198.

37 John D. Krumboltz, op. cit., p. 195.

Un long article de Finger et Schlessers³⁸, mérite aussi notre considération. A la fois théorique, il s'arrête longuement sur la motivation académique, sa stabilité, ses composantes, ses causes et même les justifications personnelles que l'individu invoque pour son absence, et empirique, il expose une recherche très sérieuse utilisant le test Personal Values Inventory. Ce test fut donné à plusieurs groupes, tant au niveau collégial que secondaire pour lequel l'auteur l'a adapté. Les résultats furent soumis à une analyse factorielle. L'un des principaux facteurs isolés fut justement la motivation académique qui se retrouve avec le plus de poids dans l'échelle Persistence du test P.V.I.. Ce facteur est aussi présent ($r : .7$) dans les résultats de l'école secondaire, vérifiant ainsi l'hypothèse de Fishman et Pasanella que nous signalions plus haut et qui disaient que ces résultats sont déjà gros des facteurs non intellectuels du succès scolaire. Les auteurs ont aussi trouvé que le facteur de motivation académique est indépendant de l'intelligence. Par exemple, l'échelle Persistence a une corrélation de .10 seulement avec l'intelligence. On explique que: "Two of the components of the persistence scale are studiousness and self-reports of being a hard worker³⁹". Ceci est à retenir car il semble que cet aspect de self-reports rejoint le self-concept et le self-value dont nous allons parler bientôt.

38 John A. Finger et George E. Schlessers, Non-intellective Predictors of Academic Success in School and College, dans The School Review, vol. 73, no 1, printemps 1965, p. 14-29.

39 Finger et Schlessers, op. cit., p. 25.

La psychologie n'est pas la seule discipline à s'intéresser à la motivation académique. Le milieu et la classe sociale ont sur celle-ci une influence très grande et la sociologie étudie depuis quelques années cet aspect. D.F. Swift⁴⁰ dans une revue des recherches dans ce domaine, fait le point des dernières découvertes. L'étude des relations entre la classe sociale, la motivation à l'étude, la performance sur les tests de quotient intellectuel et le rendement scolaire, indique clairement que l'attitude des parents influence le rendement et la motivation, mais aussi que la motivation et la classe sociale ont de même une influence sur le quotient intellectuel mesuré. Le processus de socialisation et la façon dont l'enfant intériorise les valeurs des parents, méritent une attention plus grande que celle qui fut accordée jusqu'ici. Swift dit clairement:

This is a sociological perspective which employs the concept of values as the link between the social environment on the one hand and educational motivation on the other. It is suggested that research upon the development of educational potential has tended to oversimplify the subtle relationship between the developing personality and its environment⁴¹.

L'idée de soi (self-concept) est aussi de plus en plus reconnue comme un des facteurs du rendement scolaire. Ainsi Zoolalian⁴² avant

40 D.F. Swift, Social Class and Achievement Motivation, dans Educational Research, vol. 8, no 2, février 1966, p. 83-95.

41 Swift, op. cit., p. 94.

42 Charles H. Zoolalian, Factors Related to Differential Achievement Among Boys in Ninth-Grade Algebra, dans The Journal of Educational Research, vol. 58, no 5, janvier 1965, p. 205-207.

de tenter de mesurer ce facteur par le test Minnesota Counseling Inventory, retrace quelques études faites sur le sujet; et Roberts pose l'hypothèse que "... underachievement in school is caused by the student's feeling about himself and his environment⁴³".

Pendant les sept dernières années, les recherches sur le rendement académique sont peut-être proportionnellement moins nombreuses que pour la période de 1950 à 1965, mais à quelques exceptions, on retrouve les mêmes sujets et les mêmes affirmations. Ainsi il y a encore des études de prédiction faites uniquement à partir de facteurs intellectuels⁴⁴, et plusieurs recherches utilisant des facteurs non-intellectuels, se contentent de corrélations multiples sans tenir compte des niveaux d'habileté et sans vérifier la linéarité de la relation^{45,46,47}. Pourtant certaines

43 H.E. Roberts, Factors Affecting the Academic Achievement of Bright High School Students, dans The Journal of Educational Research, vol. 56, no 4, décembre 1962, p. 175-183.

44 Marvin Siegelman, SAT and High School Average Predictions of four year College Achievement, dans Educational and Psychological Measurement, vol. 31, no 4, hiver 1971, p. 947-950.

45 S.B. Khan, Affective Correlates of Academic Achievement, dans Journal of Educational Psychology, vol. 60, no 3, juin 1969, p. 216-221.

46 Atlee L. Stroup, The Prediction of Academic Performance from Personality and Aptitude Variables, dans Journal of Experimental Education, vol. 38, no 3, printemps 1970, p. 83-86.

47 R.P. Bhatnagar, A Study of some EPPS Variables as Factors of Academic Achievement, dans Journal of Applied Psychology, vol. 53, no 2, avril 1969, p. 107-111.

études tiennent compte des remarques déjà faites et étudient le rendement de l'étudiant en relation avec ses besoins personnels et les pressions du milieu^{48,49} ou encore en suivant une méthode qui contrôle mieux les différentes variables. A titre d'exemple, on peut citer la recherche de Oakland⁵⁰. Celui-ci définit le sur- ou sous-rendement par la différence entre le résultat scolaire prédit et celui qui fut obtenu; il tient compte des niveaux d'aptitude et du milieu socio-économique, et enfin il vérifie la linéarité de la relation. Ses résultats démontrent que certaines échelles du test Edwards Personality Inventory ont une forte relation avec le rendement, mais l'auteur trouve que les traits de personnalité auxquels ces échelles réfèrent "... are broadly generalized to many areas of personality functioning rather than specific to those work habits associated with school assignment"⁵¹. Ceci semble indiquer qu'il y aurait avantage à étudier d'une façon générale l'adaptation plutôt que de se limiter à chercher des traits spécifiques devant favoriser le rendement scolaire.

48 Vern C. Lewis, Prediction of Academic Performance from Adolescent Attitude-Press Organizations, dans Journal of Educational Research, vol. 63, no 5, janvier 1970, p. 204-208.

49 James C. Hansen et Richard W. Warner Jr., Environmental Press, Student Needs, and Academic Adjustment, dans Journal of Educational Research, vol. 63, no 9, mai-juin 1970, p. 404-406.

50 James A. Oakland, Measurement of Personality Correlates of Academic Achievement in High School Students, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no 5, septembre 1969, p. 452-457.

51 Idem, ibid, p. 454.

3. Conclusions générales.

Nous voilà presque au terme de cette revue des écrits. Nous retenons la somme immense de travail qui s'est faite dans le domaine et les résultats de plus en plus positifs obtenus. C'est maintenant chose reconnue, les prédiseurs intellectuels ont atteint une corrélation de .5 (maximum .6) avec le rendement scolaire et un R multiple de .7, et les prédiseurs non-intellectuels s'affirment comme de plus en plus valables. Certains tests ont fait leur preuve et de nouveaux sont continuellement construits en même temps que sont développées de nouvelles hypothèses. Nous voudrions quand même apporter ici quelques remarques qui se dégagent de cette masse de recherches.

Un nombre beaucoup plus grand de recherches fut fait au niveau collégial et visait exclusivement la prédiction. Nous comprenons la raison pratique qui justifiait ce genre d'études, mais on ne peut que déplorer le fait qu'elles ont souvent peu contribué à une meilleure compréhension de l'individu et des conditions du rendement. En ce sens, les études faites aux niveaux primaire et secondaire, visant justement plus souvent à cette compréhension, ont été plus utiles. De même, la nécessité de prédire, a fait utiliser d'une façon générale, la corrélation et l'équation de regression, sans toujours tenir compte des avertissements des auteurs de recensions ou de chercheurs particuliers qui font remarquer que la corrélation entre les facteurs non-intellectuels et le rendement est très rarement linéaire. Doit-on aussi répéter que les termes over et under-achiever furent souvent employés sans leur

donner un sens bien précis. En particulier over-achiever est souvent pris dans le sens de achiever, c'est-à-dire, un étudiant de bonne intelligence qui réussit bien. Un autre fait semble bien clair quand on étudie les facteurs non-intellectuels du rendement, c'est qu'il faut tenir compte des niveaux d'intelligence. En d'autres mots, certains facteurs vont jouer à un certain niveau d'intelligence et non pas à d'autres où des facteurs différents peuvent avoir plus d'influence. La même distinction s'impose pour les niveaux de scolarité, les caractéristiques favorisant le rendement au collégial n'étant pas toutes celles que l'on retrouve aux niveaux primaire et secondaire.

Enfin, il faut répéter que les auteurs de recensions ont regretté le manque de théories aptes à diriger la recherche des conditions du rendement scolaire.

Ces quelques remarques ne doivent pas faire oublier notre conclusion principale: beaucoup de progrès a été fait. Nous avons de plus omis une étude très importante qui justement fait le point des recherches sur les traits de personnalité favorisant le rendement. Elle fera l'objet d'une analyse très détaillée dans notre deuxième chapitre qui essaiera d'établir la base théorique de cette étude.

CHAPITRE II

MODELE THEORIQUE

Nous avons maintenant une vue d'ensemble suffisante des recherches sur le rendement scolaire pour savoir qu'une de ces études fait réellement le point dans le domaine qui nous intéresse. Nous allons donc explorer cette étude et en tirer une hypothèse théorique. Nous essaierons ensuite de vérifier cette hypothèse par une analyse de l'instrument que nous utilisons et enfin nous chercherons des confirmations ou indications dans les écrits des autres chercheurs.

1. Origine de l'hypothèse.

Ronald G. Taylor¹, en 1964, a essayé de trouver une base théorique aux recherches sur les traits de personnalité favorables au rendement. Pour ce faire il a établi une liste de traits de personnalité, il a vérifié dans la littérature les évidences de la relation de ces traits avec le rendement scolaire² et il a conclu à l'existence de sept traits fondamentaux de personnalité ayant une influence sur le rendement scolaire. Chacun des traits est présenté comme une continuité avec, à une extrémité, les individus de faible ou de sous-rendement et à l'autre, ceux qui donnent un rendement fort ou supérieur à leur habileté.

1 Ronald G. Taylor, Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 11, no 1, printemps 1964, p. 76-82.

2 Sa revue des écrits couvre la période de 1933 à 1963 même si la plupart des recherches furent faites après 1950.

Il pose l'hypothèse que ces groupes représentent les degrés extrêmes de la motivation académique. Nous reproduisons, en page suivante, le tableau de Taylor, qui donne la liste de ces traits et leur direction.

Il est presque impossible de résumer ici l'article de Taylor qui rapporte pour chaque trait les études qui concluent à sa présence ou tout au moins l'indiquent. A cause de son importance pour nous, nous le donnons au complet en appendice. Retenons simplement ses conclusions.

The weight of evidence in the literature would seem to support the following conclusions concerning the relationship of certain personality traits to academic achievement.

1. The degree to which a student is able to handle his anxiety is directly related to his level of achievement.
2. The value the student places upon his own worth affects his academic achievement.
3. The ability to conform to and/or accept authority demands will determine the amount of academic success.
4. Students who are accepted and have positive relationship with peers are better able to accept themselves. Students who do not have peer acceptance generally go outside the school environment for their satisfactions.
5. The less conflict over independence-dependence relationship a student copes with, the more effort he places on achievement.
6. Activities which are centered around academic interest are more likely to produce successful achievement.
7. The more realistic the goal the more chance there is of successful completion of that goal⁴.

Même si ces sept traits font partie d'une construction théorique, nous savons maintenant que plusieurs recherches expérimentales ont vérifié leur influence dans le rendement académique, mais là ne se limite pas cette influence. Leur seule description nous fait voir que ce sont de vrais traits de personnalité qui caractérisent un individu

⁴ Taylor, op. cit., p. 81.

Tableau I.
Résumé des traits de personnalité hypothétisés
par Taylor^a.

| Direction Low Achiever | Trait | Direction High Achiever |
|---|---|--|
| Free-Floating Anxiety | Academic Anxiety | Directed Anxiety |
| Negative Self-Value | Self-Value | Positive Self-Value |
| Hostility towards Authority | Authority Relations | Acceptance of Authority |
| Negative Interpersonal Relations | Interpersonal Relations | Positive Interpersonal Relations |
| High Independence- Dependence Conflict | Independence- Dependence Conflict | Low Independence- Dependence Conflict |
| Socially Oriented | Activity Patterns | Academically Oriented |
| Unrealistic Goal Orientation | Goal Orientation | Realistic Goal Orientation |

^a Ronald G. Taylor, Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 11, no 1, printemps 1964, p. 77.

comme personne et non pas uniquement comme sujet capable ou non d'un rendement académique. Ces caractéristiques, la personne les manifeste dans toute sa vie et dans son agir de chaque jour. Les théoriciens de la personnalité nous l'affirment, la personne est un tout individualisé et agit comme un tout. C'est donc dans une personne humaine agissante que l'on retrouvera ces traits. Mais nous savons aussi que la personne n'agit pas dans un vacuum. L'individu vit dans un milieu auquel il doit s'adapter. Il s'établit alors un équilibre de forces entre ces tendances de l'individu et les exigences du milieu, qui résulte dans une adaptation plus ou moins bonne. Nous formulons donc l'hypothèse que l'adaptation d'une personne devrait être conditionnée par la présence de ces traits, que ce soit son adaptation émotionnelle, ou son adaptation au milieu familial ou social. Cette hypothèse en amène logiquement une seconde: puisque ces traits doivent favoriser le rendement, l'adaptation qu'ils conditionnent devrait aussi favoriser le rendement. En d'autres mots une relation doit exister entre l'adaptation et le rendement scolaire et donc pour connaître l'existence des meilleures conditions du rendement on n'aurait qu'à connaître l'adaptation d'un individu plutôt que de chercher à analyser chacun des traits de sa personnalité.

Afin de mesurer l'adaptation, nous avons choisi le test de Berdie et Layton, Minnesota Counseling Inventory⁴ qui semblait l'instrument indiqué. Nous en ferons une analyse technique au chapitre

⁴ Ralph F. Berdie et Wilbur L. Layton, Minnesota Counseling Inventory, Manual 1957, New York, Psychological Corporation, 1957, 27 p.

troisième. Les items de ce test, publié en 1957, sont tirés du Minnesota Multiphasic Personality Inventory et du Minnesota Personality Scale. Les auteurs affirment dans le manuel qu'il veut être "... a means whereby teachers, counselors, and others working with high school age youth can acquire information about the personality dynamics, personality structure, and personality problems of young people⁵". Des neuf scores obtenus, "Three scores assist in identifying areas in which students may be adjusting particularly well or poorly. These are the scores on the Family Relationships(FR), Social Relationships(SR), and Emotional Stability(ES) scales⁶".

Comme on le voit par cette description, ce test répond bien à notre besoin de mesurer l'adaptation de l'individu à différents milieux. Mais avant de faire l'épreuve expérimentale de l'hypothèse posée, nous désirons pousser plus loin et vérifier théoriquement si cet instrument, en mesurant l'adaptation, peut réellement déceler l'influence des traits de personnalité qui nous intéressent.

2. Vérification théorique de l'hypothèse.

L'auteur de la construction théorique que nous utilisons a lui-même entrepris une étude pour vérifier sa construction⁷. Il a utilisé

5 Berdie et Layton, op. cit., p. 3.

6 Idem, ibidem.

7 Ronald G. Taylor et William Farquhar, Personality, Motivation and Achievement: Theoretical constructs and empirical factors, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 12. no 12, 1965, p. 186-191.

pour ceci le test Human Trait Inventory (HTI) dont les items sont tirés des échelles de Altus (1948)⁸, Gough (1953)⁹, ainsi que McQuaig et Truax (1955)¹⁰. La validité de cette nouvelle échelle fut prouvée, comme Taylor le rapporte dans un autre article de 1966¹¹. Ayant ensuite soumis ces items à une analyse factorielle, il a pu comparer les facteurs identifiés avec les sept traits théoriques de la personnalité qu'il a déjà retenus. La description des facteurs et des traits permet de réaliser qu'il y a une correspondance assez exacte avec au moins cinq des traits. C'est donc une nouvelle preuve que les traits de personnalité identifiés théoriquement ont une relation certaine avec le rendement scolaire.

Taylor nous dit qu'il supposait, en entreprenant son étude, que les étudiants ayant un rendement trop faible (under-achievers) ou trop fort (over-achievers) devaient avoir une motivation différente qui elle se manifesterait dans la personnalité. C'est une idée semblable que nous avons formulée plus haut comme hypothèse. Nous voulons aussi

8 William D. Altus, A College Achiever and Non-Achiever Scale for the Minnesota Multiphasic Personality Inventory, dans Journal of Applied Psychology, vol. 32, no 4, août 1948, p. 385-397.

9 Harrison G. Gough, A Non-Intellectual Intelligence Test, dans Journal of Consulting Psychology, vol. 17, no 4, août 1953, p. 242-246.

10 John P. McQuaig et William E. Truax, An Under-Achievement Scale, dans Journal of Educational Research, vol. 48, no 5, janvier 1955, p. 393-399.

11 Ronald G. Taylor et William W. Farquhar, The Validity and Reliability of the Human Trait Inventory Designed to Measure Under- and Over-Achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 59, no 5, janvier 1966, p. 227-230.

utiliser une méthode semblable à celle de Taylor, non pas pour vérifier la réalité de la relation des traits de personnalité avec le rendement, nous acceptons les conclusions de Taylor, mais pour faire le procédé inverse. L'adaptation mesurée par le test Minnesota Counseling Inventory reflète-t-elle la présence des traits de personnalité signalés par Taylor?

Nous connaissons deux recherches qui font une analyse factorielle du M.C.I.. La première par Leton et Walter¹² compare les deux inventaires, Minnesota Counseling Inventory et California Psychological Inventory, afin de connaître leurs ressemblances. La seconde de Bierman, Carkhuff et Lependorf¹³, recherche les facteurs du M.C.I. afin de connaître leur stabilité pour différents groupes d'âge et de sexe.

Dans l'étude de Leton et Walter, cinq facteurs furent identifiés qui semblent propres à de tels inventaires. On les a nommés "Mental Health and Personal Efficiency, Social Confidence and Drive, Femininity-Masculinity, Dependence-Independence and The Need for Good-Impression¹⁴". Quatre de ces facteurs se retrouvent dans les échelles du M.C.I.,

12 Donald E. Leton et Sidney Walter, A Factor Analysis of The California Psychological Inventory and Minnesota Counseling Inventory, dans California Journal of Educational Research, vol. 13, no 3, mai 1962, p. 126-133.

13 Ralph Bierman, Robert E. Carkhuff et Stanley Lependorf, A Factor Analysis of the Minnesota Counseling Inventory for Adolescents, dans Journal of Educational Research, vol. 58, no 4, décembre 1964, p. 186-187.

14 Leton et Walter, op. cit., p. 133.

mais les deux premiers ont le plus de poids dans les échelles qui nous intéressent. Le facteur I qu'on intitule A general psychological adjustment est ainsi décrit:

The general positive sides of the scales which contribute most heavily to this factor would be: satisfactory adjustment, good social relations, emotional stability and social effectiveness. The negative pole of this factor includes: conflicts, maladjustment, emotional instability, irresponsibility, withdrawal, impulsiveness, self-defensive, suspiciousness, distressfulness, confusion, insecurity and lack of self-discipline¹⁵.

Et les auteurs ajoutent: "The major variability of the M.C.I. is represented in Factor I. This finding is in accord with the stated objective of the inventory, i.e. to provide information related to personality problems¹⁶". La pesanteur (le poids) de ce facteur dans les échelles du M.C.I. est: Adjustment to Reality .77; Family Relations .71; Conformity .67; Emotional Stability .66.

Le facteur II est présent à trois échelles: Social Relationship .77; Leadership .66; Mood .53, et on le décrit: "... Traits of self-assurance, poise, social adjustment, optimism and qualities that suggest confidence and leadership are indicated in Factor II. As a personality measure Factor II suggests a self-reliant, confident, outgoing, socially aggressive behavior with a tendency to be influenced by the needs of others, resulting in better personal status¹⁷".

15 Leton et Walter, op. cit., p. 130.

16 Idem, ibidem.

17 Idem, ibid., p. 131.

Trois facteurs furent isolés par Bierman et il est important pour nous de constater que chacun représente principalement une des trois échelles d'adaptation du M.C.I.. La description de ces trois facteurs que nous reproduisons ici, semble tirée presque littéralement de la description des échelles du M.C.I..

Factor I might be considered an "emotional adjustment" factor in so far as adolescents who have been described as self-confident, calm, relaxed, autonomous, reality-oriented, competitive, communicative, predictable and having satisfactory social relationships and being able to function efficiently in threatening situations seem to score low on the related scales while adolescents who have been characterized as unhappy, emotionally overreactive, moody, irritable, tense, secretive, shy, sensitive, fearful of competition, odd, distant, inconspicuous and having difficulty establishing friendships and either withdrawing or reacting aggressively in new and threatening situations seem to score high.

Factor II appears to be related to "extrafamilial sociability" as adolescents scoring low on the related scales have been described as gregarious, socially mature, communicative, genuinely friendly, socially skilled and working well with others by being comfortable, behaving appropriately, / assuming responsibility and showing initiative in groups of peers as well as adults while those scoring high have been described as socially inept, being uncomfortable with peers and adults, lacking leadership qualities and being uncomfortable and inept in social situations and avoiding group participation.

Factor III is probably best described as "acceptance of adult values and authority". Adolescents who have been characterized as reliable, responsible, friendly and affectionate with parents and siblings, regarding parental demands and freedom allowed as reasonable, participating a great deal in family activities and having respect for authority and conforming to rules even when they disagree seem to score low on the related scales while those scoring high have been described as irresponsible, impulsive, rebellious, individualistic, self-centered, disruptive and having conflicted relationships with parents and siblings and regarding parents as too strict and demanding¹⁸.

18 Bierman, Carkhuff et Lependorf, op. cit., p. 186-187.

Bierman a aussi vérifié la corrélation entre les facteurs et il a découvert que les facteurs II et III sont indépendants l'un de l'autre. Il explique ainsi ce phénomène:

This seems to be meaningful for the population sampled in that the adolescent period has often been characterized by existence of antagonistic value systems. That is, the adolescent is often called upon to endorse peer group values which force him to reject their familial counterparts and vice versa.

.....
 The independance of the "extra familial sociability" and "acceptance of adult values and authority" factors appeared to be meaningful in terms of adolescent development phenomena¹⁹.

Il s'agit pour nous maintenant de comparer ces facteurs avec les traits proposés. Afin de rendre cette comparaison plus facile à saisir, elle est présentée dans le tableau II. Une brève description accompagne chaque trait ou facteur. Les flèches indiquent les correspondances que nous avons trouvées. Il semble évident d'après ce tableau, que les facteurs extraits du M.C.I. correspondent à au moins cinq des traits de personnalité favorables au rendement. Ceci nous confirme dans notre supposition que l'adaptation telle que mesurée par le M.C.I. reflètera des traits de personnalité et donc sera en relation avec le rendement.

Avant d'aller plus loin dans cette étude, nous devons faire certaines mises en garde ou restrictions dans l'utilisation de la théorie de Taylor.

Ainsi les traits de personnalité furent identifiés par celui-ci comme favorisant le succès scolaire selon les résultats de plusieurs

19 Idem, ibid., p. 187.

Tableau II.

Comparaison des facteurs extraits du M.C.I. avec les traits hypothétiques de Taylor.

| Facteurs extraits par Leton | Construction théorique de Taylor | Facteurs extraits par Bierman |
|--|--|--|
| 1. <u>Mental Health and Personal Efficiency.</u> R.: .77; F.R.: .71; C.: .67; E.S.: .66. | 1. <u>Academic Anxiety.</u> "...capacity to handle own anxiety". | 1. <u>Emotional Adjustment.</u> E.S.: .85; R.: .68; M. : .45. "...self-confident, calm, relaxed, autonomous, reality-oriented, competitive, predictable, able to function efficiently". |
| 2. <u>Social Confidence and Drive.</u> S.R.: .77; L.: .66; M. : .53. | 2. <u>Self-Value.</u> "...value ones places upon his own worth". | 2. <u>Extrafamilial Sociability.</u> S.R.: .83; L.: .80. M. : .38. "...gregarious, socially mature, communicative, friendly, socially, skilled". |
| 3. <u>Femininity-Masculinity.</u> Pas d'échelle du M.C.I.. | 3. <u>Authority Relations.</u> "...ability to conform and/or accept authority". | 3. <u>Acceptance of Adult Values and Authority.</u> F.R.: .78; C.: .74. "...reliable, responsible, friendly and affectionate with parents and siblings". |
| 4. <u>Dependence-Independence.</u> F.R.: .44; M.: .38; R. : .37; C.: .34. | 4. <u>Interpersonal Relations.</u> "...students who are accepted by peers also accept themselves; if not go outside school for acceptance". | |
| | 5. <u>Independence-Dependence Conflict.</u> | |
| 5. <u>Need for Good Impression.</u> V.: .61. | 6. <u>Activity Patterns.</u> "...academic interests or others?". | |
| | 7. <u>Goal Orientation.</u> "...goal more realistic". | |

MODELE THEORIQUE

recherches, mais cela ne s'est pas fait selon une équation mathématique. Il nous signale lui-même la difficulté de trouver la direction des traits rapportés dans certaines recherches. De plus, il lui est arrivé de trouver des contradictions entre les études, sur le sens de l'influence d'un trait de personnalité. La lecture de ces recherches révèle quelquefois que la contradiction n'est qu'apparente et peut être due à la différence de niveau académique ou de niveau d'intelligence. Ceci nous amène à une autre constatation. Taylor dans sa compilation, n'a pas tenu compte des niveaux scolaires où furent faites les études qu'il rapporte. Nous avons signalé dans notre chapitre premier, que ce ne sont pas nécessairement les mêmes traits de personnalité qui favorisent le rendement scolaire aux différents niveaux. Ceci nous avertit qu'il ne faudrait pas prendre la théorie de Taylor d'une façon absolue et rechercher indistinctement la présence des sept traits. La comparaison que nous avons faite avec les facteurs du M.C.I. révèle aussi cette distinction, mais nous confirme en même temps que plusieurs de ces traits s'appliquent au niveau secondaire.

L'étude de Bierman rappelle aussi un fait connu: la dichotomie qui s'établit souvent dans la personnalité de l'adolescent. Il est tiraillé par des influences quelquefois contradictoires, dans des milieux très différents, et on le voit être tout autre selon le milieu où il est. Ce phénomène rend moins absolue notre théorie selon laquelle l'adaptation émotionnelle devrait avoir la même influence sur le rendement scolaire que l'adaptation familiale ou sociale.

Nous croyons cependant qu'une relation quelconque existe comme nous le laisse entendre plusieurs auteurs que nous désirons maintenant explorer brièvement.

3. Vérification par les écrits similaires.

Les dernières recensions générales rapportées au chapitre premier, s'entendaient pour souhaiter que les prochaines recherches des conditions du rendement à partir de la personnalité, étudient celle-ci en relation avec le milieu où elle évolue. L'adaptation d'un individu est justement fonction de ces deux aspects, particulièrement pour l'adaptation familiale et sociale, mais aussi pour l'adaptation émotionnelle. Pourtant la lecture de Lavin, Stein ou Barclay montre que peu d'études ont été faites spécifiquement sur l'adaptation familiale, et nous avons déjà cité Frost qui regrette que les affirmations au sujet de la stabilité émotionnelle soient beaucoup trop vagues et générales.

Il existe cependant un certain nombre de chercheurs qui se sont arrêtés au problème de l'influence du milieu familial ou social sur le rendement. La citation suivante du volume de Bloom, apparaît un bon exemple des affirmations qui sont souvent faites.

General school achievement (...) is likely to be greatly affected by the home, peer group, and school environment in which the children live, play and learn²⁰.

²⁰ Benjamin S. Bloom, Stability and Change in Human Characteristics, New York, John Wiley, 1964, p. 210.

Il est important de remarquer que la plupart des énoncés de ce genre proviennent d'études du milieu ou d'enquêtes faites auprès des parents ou des compagnons. L'adaptation que nous voulons étudier est différente, elle dépend du milieu, mais aussi des traits de l'individu et l'important c'est la façon dont celui-ci la perçoit et l'exprime. Certaines recherches indiquent l'importance de cet aspect subjectif de l'adaptation. Ainsi Barwick²¹, après une étude de la relation entre l'acceptation des parents et le rendement académique des adolescents, peut rapporter le résultat suivant:

In general, no particular trends were evident in the mean values of the scores of tests measuring the parents' report of their own attitudes. However, it is felt that the child's perception is a stronger factor in achievement than the actual stimulus or the parental report of it²².

De même, Roberts a vérifié l'hypothèse que "underachievement in school is caused by the student's feeling about himself and his environment²³". Et d'une façon plus générale, Carter²⁴ a pu conclure sa revue des écrits en disant que les self-reports inventories paraissent

21 Janice M. Barwick, A Study of the Relationship Between Parental Acceptance and the Academic Achievement of Adolescents, dans Journal of Educational Research, vol. 56, no 3, novembre 1962, p. 148-151.

22 Barwick, op. cit., p. 151.

23 H.E. Roberts, Factors Affecting the Academic Underachievement of Bright High School Students, dans Journal of Educational Research, vol. 56, no 6, décembre 1962, p. 175-183.

24 H.D. Carter, Improving the Prediction of School Achievement, dans Educational Administration and Supervision, vol. 45, 1959, p. 255-260.

plus prometteurs pour la prédiction du succès scolaire que les techniques projectives. L'étude de Sandefur et Bigge²⁵ se base aussi sur la perception qu'a l'individu de ses problèmes ou difficultés. Ne se contentant pas de l'affirmation trop souvent entendue que les problèmes personnels et sociaux des adolescents affectent leur rendement académique, elle veut en trouver une vérification statistique. On utilise donc le Mooney Problem Check List et trouve une corrélation inverse significative entre le nombre de problèmes relatifs à la maison et à la famille, et le rendement académique.

Le lien étroit entre l'opinion que l'étudiant a de lui-même et ses relations familiales et sociales a aussi été établi par Carolina De Leon dans une recherche récente. Ses conclusions sont résumées en ces quelques mots: "Poor self-concept, low self-esteem, and unsatisfactory family and peer relations are some of the negative factors which contribute to underachievement²⁶".

Ces indications confirment notre hypothèse que l'inventaire M.C.I. pourra aussi révéler une relation entre l'adaptation et le rendement scolaire, d'abord parce qu'il est une expression de la perception de l'individu et aussi parce que les trois domaines d'adaptation mesurés

25 J.T. Sandefur et Jeannette Bigge, An Investigation of the Relationship Between Recognized Problems of Adolescents and School Achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 59, no 10, juillet-août 1966, p. 473-474.

26 Carolina De Leon, The Relationship between Personal-social Problems and Under-achievement in High School, dans Saint Louis University Research Journal, vol. 1, no 4, décembre 1970, p. 601-620, rapporté dans Psychological Abstracts, vol. 48, no 2, août 1972, p. 421.

semblent être les principaux. C'est, en effet, ce qu'affirment Finger et Schlessler: "Underachievement undoubtedly stems from a multiplicity of reactions to school, to home, and to the peer group²⁷", et aussi Pareck dans la conclusion qu'il rapporte pour l'étude de Jamuar: "Results showed high dependence of achievement on personality adjustment. Home, emotional, and social adjustment were very important²⁸".

En plus des recherches concluant à l'influence des trois domaines d'adaptation, certaines se limitent à un aspect particulier. Ainsi, dans le domaine familial, Rolcik²⁹ a pu conclure que dans les foyers heureux où les parents s'intéressent au travail scolaire de leurs enfants, l'intérêt des enfants eux-mêmes est augmenté et aussi le rendement académique. De même, Peck³⁰ nous rapporte que Barron a constaté que la stabilité de la famille et surtout l'image du père, considéré comme un modèle de haute valeur, avaient une influence certaine sur ce rendement.

27 John A. Finger et George E. Schlessler, Non-intellective Predictors of Academic Success in School and College, dans The School Review, vol. 73, no 1, printemps 1965, p. 14.

28 V. Pareck, dans Psychological Abstract, vol. 38, no 2, avril 1964, item 3203, p. 333, faisant la revue de K. Jamuar, Personality and Achievement, dans Psychological Studies, vol. 6, no 2, 1961, p. 59-65.

29 John W. Rolcik, Scholastic Achievement of Teenagers and Parental Attitudes Toward and Interest in School Work, dans Family Life Coordinator, vol. 14, no 4, octobre 1965, p. 158-160.

30 Robert F. Peck and Herbert G. Richek, Personality and Social Development: Family Influences, dans Review of Educational Research, vol. 34, no 5, décembre 1964, p. 582, citant F. Barron, Creativity and Psychological Health, Princeton, Van Nostrand, 1963, 292 p.

La relation de l'adaptation sociale avec le rendement fut l'objet de plus de controverses. Certaines recherches (Gebhart et Hoyt³¹; Haggart³²; Hall et Gaeddert³³) ont mentionné que la part prise dans les activités sociales étaient inversement proportionnelle au rendement, que ce soit une cause du manque d'étude, ou une compensation. Ceci peut être vrai sans contredire un aspect plus fondamental portant sur le degré de socialisation, ou l'intériorisation des normes de la société. C'est plutôt à ceci que pense Gough³⁴ quand il affirme que le rendement académique est un aspect de l'adaptation sociale et plus clairement encore Haggart quand il dit: "Academic achievement, then, is seen as one of many expressions of the extent to which the children studied are responsive to socialization pressures³⁵".

31 Gary G. Gebhart et Donald P. Hoyt, Personality Needs of Under and Overachieving Freshman, dans Journal of Applied Psychology, vol. 42, no 2, avril 1958, p. 125-128.

32 Ernest A. Haggart, Socialization, Personality and Academic Achievement in Gifted Children, dans School Review, vol. 65, no 4, hiver 1957, p. 388-414.

33 William E. Hall et Willard Gaeddert, Social Skills and their Relations to Scholastic Achievement, dans Journal of Genetic Psychology, vol. 96, juin 1960, p. 269-273.

34 Harrison G. Gough, Factors Related to Differential Achievement Among Gifted Persons, Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, San Francisco, septembre 1955, cité par Herbert R. Hackett, Use of M.M.P.I. Items to Predict College Achievement, dans Personnel and Guidance Journal, vo. 39, no 3, novembre 1960, p. 216.

35 Ernest A. Haggart, op. cit., p. 391.

A plusieurs reprises les recherches sur les relations entre la personnalité et le rendement académique font mention de l'adaptation émotionnelle. Les affirmations générales à ce sujet sont nombreuses, mais le seul fait qu'on ait utilisé des tests projectifs (Rorcharch, T.A.T.) ou des inventaires de personnalité (M.M.P.I., C.P.I., E.P.P.S.) prouvent qu'on se basait sur l'hypothèse que l'adaptation de la personne doit avoir une relation avec le rendement académique. De fait, si les résultats n'ont pas toujours confirmé une hypothèse si générale, on a souvent trouvé des indications dans ce sens. Plutôt que de nous attarder à chacune de ces conclusions, citons au long, celles de Centi faites à la suite d'une recherche avec le M.M.P.I. en 1961.

These results provide further evidence to support the belief that personality factors are related to the level of achievement of college students. It must be remembered, however, that the relationship existing between emotional adjustment and level of achievement is probably not a direct one. Although the present study provides no evidence in this regard, evidence has been found in the research on this problem to indicate that emotional adjustment affects achievement in an indirect way. Unstable and maladjusted students have been found to do less well in their studies in proportion to their intelligence than have students who were well-balanced. Research has also shown that a closer correlation exists between capacity and achievement in stable groups than in unstable groups. It might be concluded, therefore, from this evidence that the emotional adjustment of the student affects his level of achievement by affecting the degree to which use is made of his potential³⁶.

36 Paul Centi, Personality Factors Related to College Success, dans Journal of Educational Research, vol. 55, no 4, décembre 1961, p. 188.

En conclusion de ce chapitre, il nous paraît opportun de rappeler le raisonnement qui a présidé à l'élaboration de ses trois sections. D'abord la construction théorique de Taylor a révélé que sept traits de personnalité peuvent être retenus en relation avec le rendement académique. En second lieu, les analyses en facteurs du M.C.I. indiquent que ce dernier porte sur des aspects de la personnalité assez semblables aux traits de Taylor. Enfin, plusieurs autres recherches confirment que les adaptations familiale, sociale et émotionnelle, que veut mesurer le M.C.I. ont des incidences certaines sur le rendement scolaire. La prochaine étape, à laquelle seront consacrés les deux prochains chapitres, sera destinée à rapporter l'expérimentation qui fut faite pour vérifier si les adaptations, telles que mesurées par le M.C.I., sont vraiment en relation avec le rendement scolaire.

CHAPITRE III

PLAN DE L'EXPERIENCE

Le second chapitre a permis d'établir théoriquement que l'adaptation de l'individu à divers milieux est en relation avec son rendement scolaire. Nous nous demandons donc maintenant: est-ce que l'adaptation familiale, l'adaptation sociale ou l'adaptation émotionnelle, telle que mesurée par les trois échelles correspondantes du M.C.I., favorisera le rendement scolaire d'un groupe d'élèves de 10^e année selon trois niveaux d'intelligence? Les diverses démarches exigées par l'expérience qui fut entreprise pour répondre à cette question sont rapportées dans le présent chapitre. Un premier article décrira les sujets et le critère de rendement utilisé, un second discutera des instruments et des étapes du testing, et enfin, un troisième posera les hypothèses et donnera un aperçu de l'analyse statistique qui sera faite.

1. Les sujets.

a) Le groupe original.- La recherche fut faite exclusivement à l'Ecole Secondaire de l'Université d'Ottawa. Tous les élèves de cette école sont externes. Ils viennent dans une proportion de 80% de la ville d'Ottawa et des environs, alors que 20% demeurent à Hull, Gatineau, Aylmer et les environs. L'école est dite bilingue. En fait, l'on y reçoit deux groupes différents d'élèves. D'abord des Canadiens-français, dans une proportion de 80% et des Canadiens de langue anglaise dans une proportion de 20%. Tous les élèves suivent le programme établi par le

Département de l'Education de l'Ontario pour le cours académique, dit Arts and Science 5 years, qui est préparatoire à l'Université. Au groupe de langue française, on donne un cours bilingue, c'est-à-dire que quatre matières sont enseignées en français et trois en anglais. Le groupe de langue anglaise reçoit toute son instruction en anglais, sauf la langue seconde, le French.

Tous les élèves des dixièmes années furent choisis pour participer à l'étude entreprise. Plusieurs raisons ont motivé ce choix. D'abord une raison pratique. Le Service d'Orientation de l'Ecole se proposait d'utiliser le test Minnesota Counseling Inventory (M.C.I.)¹ pour diagnostiquer dès le début du cours secondaire, certaines mésadaptations qui pourraient nuire au rendement ou au plein épanouissement des élèves. Ce doit donc être en 9^e ou 10^e année. Mais la 9^e est la limite inférieure où le test peut être administré. Il semble donc préférable d'attendre un an, d'autant plus que certaines des questions très personnelles pourraient être "surprenantes" pour les quelques élèves de 13 ans.

De plus, tous les élèves de langue française ne sont pas parfaits bilingues dès la 9^e année. Par contre, après plus d'un an d'étude de cette langue et de contact avec ceux qui la parlent, ils possèdent déjà assez de vocabulaire pour comprendre un texte facile. Enfin, en 9^e année, les milieux différents d'où sont issus les étudiants et leur préparation

¹ Ralph F. Berdie et Wilbur L. Layton, Minnesota Counseling Inventory, Manual 1957, New York, The Psychological Corporation, 1957, 27 p.

aussi assez différente, peuvent influencer sérieusement leur rendement, alors qu'en 10^e année, ces différences sont suffisamment nivelées et ce, en même temps que s'est faite l'adaptation à l'école secondaire.

Au moment du testing, le groupe comprenait cent-quatre-vingt-onze étudiants. Ils étaient divisés en six classes: deux de 24, une de 35 et trois de 36. Le seul critère de répartition étant la langue, les deux classes de 24 sont donc composées d'élèves de langue anglaise, et les 143 autres sont répartis au hasard, dans les quatre classes bilingues. Le programme, l'enseignement et le barème de correction sont les mêmes dans les six classes. Ceci est une exigence de l'Ecole, mais est surtout assuré par le fait que dans les trois cas suivants, soit Anglais, Sciences et Sciences religieuses, c'est le même professeur qui est responsable de la discipline pour les six classes. En ce qui a trait aux quatre autres disciplines, il n'y a jamais plus de deux professeurs qui se partagent les six groupes. Le tableau III résume et fera saisir de façon visuelle, les informations discutées dans ce paragraphe.

b) Les contraintes.- Le test principal utilisé, le M.C.I., étant en anglais et plusieurs des élèves étant de langue française, il était nécessaire de vérifier la facilité de chacun à comprendre la langue du texte. Le manuel du M.C.I. avertit que la difficulté de compréhension du vocabulaire se situe au niveau de la 8^e année: "The Inventory should not be used with children of less than eight grade reading ability²".

2 Berdie et Layton, op.cit., p. 3.

Tableau III.

Répartition des élèves selon la langue et responsabilité
des enseignements par différents professeurs.

| Groupes- classes | Langue | N | Professeurs/disciplines | | | | | | |
|---------------------|--------|----|-------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | | | Angl. | Franc. | Math. | Scie. | Hist. | Latin | Sc.Rel. |
| 10 A | Franc. | 35 | L ^a | O | M | N | R | T | V |
| 10 B | Franc. | 35 | L | O | M | N | R | T | V |
| 10 C | Franc. | 36 | L | O | M | N | S | T | V |
| 10 D | Angl. | 24 | L | P | Q | N | S | U | V |
| 10 E | Angl. | 24 | L | P | Q | N | S | U | V |
| 10 F | Franc. | 35 | L | O | M | N | R | T | V |

Inscription officielle à l'Ecole Secondaire de l'Université d'Ottawa au 30
septembre 1964.

a Chaque lettre identifie un professeur différent.

Il s'agissait donc d'éliminer les sujets qui n'atteignaient pas ce niveau dans leur compréhension de l'anglais. Pour ce faire, le test D.A.T., Language, Spelling and Sentences³ fut choisi.

Ce test est assez connu pour nous dispenser d'une analyse détaillée. Nous allons cependant en donner les caractéristiques générales, nous attardant plus longuement au sous-test Language Usage.

Par opposition aux tests d'habileté mentale donnant un seul résultat, le D.A.T. est constitué de 8 sous-tests donnant chacun un résultat. Chacun des sous-tests étant indépendant, il veut mesurer une aptitude différente. Cependant, la standardisation s'étant faite avec le même échantillon, il devient possible de comparer chaque aptitude pour un individu donné.

Les deux derniers sous-tests, Language Usage: I - Spelling, II - Sentences, utilisés dans cette recherche, permettent de vérifier le degré de maîtrise de l'anglais écrit et en même temps la possibilité pour chaque étudiant de comprendre les items du M.C.I.. Evidemment la première raison du choix du D.A.T. est pratique: le matériel était déjà disponible et l'administration et la correction des épreuves sont très simples. Mais ce test répond aussi à des critères plus exigeants. Tout d'abord, même s'il fait partie d'une épreuve d'aptitude, c'est bien un test de rendement ou de connaissance de l'anglais. Les auteurs eux-mêmes

³ George K. Bennet, Harold G. Seashore, Alexander G. Wesman, Differential Aptitudes Tests, Manual, New York, The Psychological Corporation, 1959, iv-94 p.

l'affirment: "The Language Usage tests, Spelling and Sentences, are more nearly achievement tests than any of the others⁴". De plus, l'éventualité qu'un étudiant de langue française faible en anglais, obtienne un résultat convenable pourrait se produire à l'épreuve Spelling, mais est évitée par la combinaison des deux résultats.

The decision to report separate scores is based on experimental research which demonstrated that Spelling and Sentences were not so highly correlated as to make separate scores meaningless - that is, the student who scores high on Spelling might or might not do well with the Sentences test. Taken together they provide a good estimate of a student's ability to distinguish correct from incorrect English usage⁵.

De fait, pour chaque étudiant, on a retenu la moyenne des deux scores.

Enfin, les tables de normes, données séparément pour chaque classe de la 8^e à la 12^e année, indiquent quel est le score brut de la médiane des élèves de 8^e, ce qui correspond à l'habileté de lecture nécessaire pour comprendre le M.C.I.. Cette médiane se situe dans la classe 16-19 pour Spelling et 17-18 pour Sentences. Dans la table des 10^e années, c'est le percentile 25 qui correspond à ces classes. Nous pouvons donc dire que tout élève de 10^e qui se place au-dessous du 25^e percentile, n'a pas une capacité de lecture équivalente au moins à la moyenne des élèves de 8^e année et que par conséquent, il doit être éliminé. Sept, au total, ne répondaient pas au critère et ne furent pas

4 Bennet, Seashore et Wesman, op. cit., p. 9.

5 Idem, ibidem.

retenus. Des 191 du groupe original, il en est resté 184.

Trois élèves furent aussi absents à l'une ou l'autre des séances de testing et furent éliminés. Enfin pour un dernier, il fut impossible d'obtenir le même critère de rendement que pour le reste du groupe. Il n'a pas subi les examens de Noël, ayant été absent pour cause de maladie, pendant près d'un mois. Le groupe final comprenait donc 180 sujets.

c) La mesure du rendement.- Nous savons que ce groupe provient de six classes différentes et nous avons expliqué comment les résultats scolaires sont comparables, mais pour fin d'étude statistique, il fut préférable de les rendre uniformes en les transformant en scores-Z. De cette façon, la moyenne de chaque classe se trouve la même et le plus ou moins grand écart de la moyenne se trouve comparable d'un groupe à l'autre.

Les résultats des examens de Noël, passés exactement un mois après les tests de cette étude, furent obtenus pour chaque élève. Les sept matières examinées étaient corrigées sur 100 points, pour un total de 700. La dispersion de ces totaux s'étendait de 316 à 647. Les moyennes et les écarts-types de chaque groupe sont donnés dans le tableau IV.

Les données du tableau IV, permettent de constater que les moyennes de chaque groupe étaient sensiblement différentes, de même que les variabilités exprimées en écarts-types. Au paragraphe premier de ce chapitre, il fut cependant affirmé que les groupes étaient semblables, sous les aspects programmes, enseignement, et barême de correction.

Tableau IV.

Rendement scolaire moyen des
six classes de 10e année.

| Groupes- classes | N | M | \bar{r} |
|---------------------|-----|------------------|-----------|
| 10 A | 34 | 458 ^a | 62 |
| 10 B | 34 | 461 | 68 |
| 10 C | 32 | 453 | 73 |
| 10 D | 23 | 474 | 69 |
| 10 E | 24 | 440 | 71 |
| 10 F | 33 | 466 | 55 |
| | 180 | 459 | 66.3 |

Résultats des examens de Noël à l'Ecole
Secondaire de l'Université d'Ottawa.
a Total possible: 700.

Il fut donc nécessaire de vérifier la signification statistique de ces différences, surtout pour nous assurer que les six groupes constituent bien une population homogène. Pour cela une analyse de variance à une dimension fut effectuée, par laquelle les résultats scolaires des six groupes purent être comparés. Les groupes étant de grandeur inégale, la correction suggérée dans le Manuel de Statistique de Dayhaw^{5a}, page 420, fut utilisée.

Les données nécessaires et le résultat de cette analyse de variance sont présentés dans les tableaux IVa et IVb. L'hypothèse à éprouver était que les différences entre les groupes de résultats ne dépassent pas en grandeur les fluctuations permises par le hasard de l'échantillonnage. Le F qui fut obtenu et qui n'est pas significatif, quel que soit le niveau de probabilité considéré, confirme cette hypothèse et nous permet maintenant de considérer les résultats scolaires obtenus par les six groupes comme les résultats d'une seule population.

Les résultats individuels furent ensuite convertis en scores-Z selon la méthode présentée dans le Manuel de Statistique de Dayhaw^{5b}. En effet, à partir des informations du tableau IV, il est possible de calculer, pour chaque score brut, sa déviation de la moyenne du groupe et en divisant cette déviation par l'écart-type, d'obtenir un score-type.

5a Lawrence-T. Dayhaw, Manuel de Statistique, Ottawa, Editions de l'Université d'Ottawa, 1958, p. 420.

5b Dayhaw, op. cit., p. 99-102.

Tableau IVa.

Résultats scolaires des 180 sujets groupés en six classes.

| Symboles | 10A | 10B | 10C | 10D | 10E | 10F | Total |
|----------|-------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| T_k | 5378 ^a | 5464 | 4892 | 4006 | 3371 | 5429 | 28600 : T |
| M_k | 158 | 161 | 153 | 174 | 140 | 166 | 159 : M |
| n_k | 34 | 34 | 32 | 23 | 24 | 33 | 180 : N |

a Les résultats individuels ont tous été diminués de 300.

Tableau IVb.

Estimation de la variance des résultats des six groupes.

| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance |
|-----------------------|----------------|------------------|---------------------------|
| Variance inter-groupe | 16,643 | (k-1) 5 | 3329 |
| Variance intra-groupe | <u>792,437</u> | (N-k) <u>174</u> | 4544 |
| Variance totale | 809,080 | 179 | |

F : $\frac{3329}{4544}$: 0.73 Pas significatif

Afin de rendre les données positives et en nombres entiers, chaque score-type fut multiplié par 10 et on y additionna 50. Les scores-Z ainsi obtenus, ont donc une moyenne de 50 et un écart-type de 10. Ce sont ces scores-Z qui serviront de critère tout au long de cette étude.

On peut argumenter que les résultats scolaires pris comme critères du rendement d'un élève ne sont pas complètement valides. On connaît en effet les critiques justifiées, souvent faites contre une telle façon de juger la valeur d'un élève, mais il reste que c'est selon ce critère que les sujets du groupe que nous étudions réussiront ou non leur année et c'est aussi, en pratique, ce pourquoi ils travaillent. Voilà pourquoi ils ont été retenus dans cette recherche. Nous étudions l'adaptation à un milieu donné, ce sont les critères de ce milieu qui peuvent le mieux nous dire ce qu'elle est réellement.

2. Description des instruments.

La présente section décrira les instruments utilisés pour cette recherche. Un premier paragraphe sera consacré à l'instrument principal, le Minnesota Counseling Inventory; le suivant discutera les tests Otis et Otis-Ottawa; le troisième expliquera les étapes du testing.

a) Le Minnesota Counseling Inventory.- Les auteurs du test Minnesota Counseling Inventory, Ralph F. Berdie et Wilbur L. Layton, affirment dans l'introduction du manuel que le M.C.I.: "... provides a means whereby teachers, counselors, and others working with high school age youth can acquire information about the personality dynamics, personality structure, and personality problems of young people⁶".

Le test se présente donc, tel que son nom l'indique, comme un instrument voulant aider le conseiller à saisir certaines caractéristiques de la personnalité des adolescents et par là même, à préparer ou faciliter la consultation.

L'ensemble du test comprend 355 items. A chacun, l'étudiant doit répondre par l'affirmative ou la négative (vrai ou faux) selon que l'énoncé correspond ou non à ses sentiments personnels. La correction donne neuf résultats qui sont ainsi décrits dans le manuel:

6 Berdie et Layton, op. cit., p. 3

Nine scores are obtained from the Inventory. A question score (?), which is the number of omitted items, is used to determine whether or not the student has answered enough items to justify scoring the Inventory. A "validity" or V score helps identify students who might be overanxious to display socially acceptable characteristics. Three scores assist in identifying areas in which students may be adjusting particularly well or poorly. These are the scores on the Family Relationships(FR), Social Relationships(SR), and Emotional Stability(ES) scales. The remaining four scores provide information more directly related to the methods students employ in making adjustments. These scores are those of the Conformity(C), Adjustment to Reality(R), Mood(M), and Leadership(L) scales⁷.

Les scores bruts sont obtenus en utilisant une clef de correction particulière pour chaque échelle. Le résultat minimum est zéro, mais le maximum varie d'une échelle à l'autre entre 35 et 60. C'est ce maximum qui indique la plus mauvaise adaptation.

Pour faciliter la consultation individuelle, les neuf scores bruts d'un étudiant peuvent être transcrits sur une feuille de profil graduée en scores-types. Ceci permet une comparaison entre les différentes échelles. Pour la présente étude, les scores bruts ont été retenus parce que ce n'est pas le profil individuel d'un sujet qui est recherché, mais l'étude de tout le groupe, pour chacune des échelles prises séparément.

Les normes du manuel furent développées à partir de quatre groupes: garçons de 9^e et 10^e, filles de 9^e et 10^e, garçons de 11^e et 12^e et filles de 11^e et 12^e. Chacun de ces groupes comprenant au moins 1250 sujets. Les résultats bruts pour chaque groupe, furent transformés

7 Idem, ibidem.

en scores-types avec une moyenne de 50 et un écart-type de 10. La distribution des résultats bruts fut conservée, elle ne fut pas normalisée. La moyenne de chaque groupe normatif fut ensuite comparée à celle d'un échantillon de 200 élèves du même groupe sexe-âge. Chacun de ces échantillons était tiré d'une population de 24,000 élèves qui avaient également subi ce test et venaient de dix états de diverses régions des Etats-Unis.

La validité de chacune des échelles n'a pas pu être vérifiée par la méthode de coefficients de corrélation. Par contre, on a défini des groupes critères en demandant aux professeurs, directeurs et conseillers d'orientation de sélectionner les élèves qui répondaient à une certaine description. Cette description était caractéristique du comportement susceptible d'obtenir une basse ou une haute note sur une échelle particulière du test. On obtint, de cette façon, des groupes extrêmes dont il fut possible de comparer la moyenne sur le test avec celle du groupe normatif. En comparant les différences de moyennes et en calculant le rapport critique, on constata que la plupart étaient significatives, surtout celles des trois premières échelles portant sur les domaines d'adaptation qui retiennent notre attention. Le critère de probabilité fut fixé à un pour cent.

Afin de rendre cette explication plus précise, nous donnons dans le tableau V les comparaisons pour l'échelle FR, relations familiales. Des comparaisons semblables sont rapportées, dans le manuel, pour chaque groupe dans chacune des échelles.

Tableau V.

Vérification de la validité du test M.C.I. telle que présentée dans le Manuel^a.

| Comparisons of Criterion Groups on Family Relationship (FR) Scale Grades 9 and 10 Boys | | | | | | | |
|---|--|------|-------|------|-----------------------|-------|------|
| Source of Data | Criterion Group | N | Mean | S.D. | Comparisons of Groups | | |
| | | | | | Groups | Diff. | C.R. |
| A. High Schools in Phoenix, Arizona. | A1 Poor family adjustment (nom. by teachers) | 35 | 15.50 | 7.87 | A1 and A3 | 4.70 | 3.30 |
| | A2 Poor family adjustment (nom. by counselors) | 35 | 14.88 | 6.72 | A2 and A3 | 4.18 | 3.38 |
| | A3 Sample of total population | 1200 | 10.86 | 6.47 | | | |
| B. Non-Phoenix High Schools | B1 Poor family adjustment (nom. by teachers) | 67 | 14.51 | 6.76 | B1 and B2 | 5.39 | 5.71 |
| | B2 Poor family adjustment (nom. by counselors) | 64 | 13.14 | 7.23 | B2 and B3 | 4.08 | 4.02 |
| | B3 Sample of total population | 200 | 9.09 | 6.39 | | | |

^a Ralph F. Berdie et Wilbur L. Layton, Minnesota Counseling Inventory, Manual 1957,
New York, The Psychological Corporation, 1957, p. 15.

A la fin du chapitre sur la validité, les auteurs affirment :

The evidence suggests that the scales on the M.C.I. have reasonably acceptable validity. It should be pointed out that the statistical comparisons made in the validity tables were based on mean scores; extensive overlapping is found among groups when the distributions themselves are compared. A constant problem in validation studies of the type done here is the difficulty of adequately determining and measuring the criteria. In some instances, the scales may be more valid than the highly fallible criteria used in evaluating them. Continuing research is needed on the refinement and measurement of suitable criteria for personality scales⁸.

Cette constatation des auteurs est très opportune et fait prendre conscience encore plus que des expressions comme adaptation ou relations familiales, sont sujettes à des définitions opérationnelles et ne réfèrent strictement qu'à ce qui est mesuré par chacune des échelles du test.

La fidélité du test, rapportée dans le manuel, fut évaluée par les deux méthodes ordinaires. D'abord par la méthode pair-impair pour les groupes normatifs. Les coefficients des trois premières échelles d'adaptation furent les plus élevés, variant de .81 à .95. Les plus bas le furent pour l'échelle Mood (.57 à .66) et Conformity (.56 à .80).

Il s'avère évident que les trois premières échelles sont celles qui inspirent le plus de confiance. Les coefficients obtenus par la méthode test-retest, après un mois et après trois mois, indiquent aussi la même tendance.

Déjà les résultats laissent soupçonner que la comparaison des échelles deux à deux donnera des résultats qui seront assez différents.

8 Idem, ibid, p. 14.

Le manuel soutient: "Adjustment in one area is likely to be related to adjustment in another area; the means which students use in making adjustments are also likely to be interrelated⁹". Cette affirmation rejoint notre hypothèse théorique tendant justement à vérifier les similitudes de l'adaptation de la personnalité à différents milieux. Les corrélations obtenues entre les différentes échelles sont rapportées dans le manuel à la page vingt-trois, et les auteurs commentent ainsi:

The four tables of intercorrelations are very similar. The highest coefficients are found between Social Relationships and Leadership and between Emotional Stability and Adjustment to Reality. The lowest coefficients are obtained between Conformity and Social Relationships and between Family Relationships and Leadership¹⁰.

Le fait que toutes les corrélations soient positives nous indiquent qu'il y a chevauchement mais, sauf deux à .75, toutes sont entre .14 et .50 ce qui laisse entendre que les échelles mesurent des aspects qui diffèrent de façon sensible. En terminant, ajoutons que les items de ce questionnaire furent tirés de deux tests bien connus, le Minnesota Personality Scale et le Minnesota Multiphasic Personality Inventory.

Quelque temps après sa publication, le M.C.I. fut analysé par L.F. Shaffer¹¹. Celui-ci est heureux que le manuel fournisse beaucoup de données qui permettent de saisir les avantages et les faiblesses du test. Les normes et la fidélité sont satisfaisantes, dit-il, mais il

9 Idem, ibidem.

10 Idem, ibidem.

11 L.F. Shaffer, Berdie & Layton, Minnesota Counseling Inventory, dans Journal of Consulting Psychology, vol. 22, no 3, juin 1958, p. 214.

aurait aimé qu'une analyse d'items soit faite afin d'en vérifier la validité. Il signale, tout comme le manuel, que les corrélations entre SR et L, et entre ES et R sont très élevées et que par conséquent on ne devrait retenir que cinq échelles. La critique conclue: "The Inventory is a serviceable instrument for counselors whose knowledge of test construction permits them to be aware of its limitations¹²".

Un nombre assez considérable de recherches a été fait avec le M.C.I.. O.K. Buros, dans son volume Personality, Tests and Reviews¹³ en rapporte quarante-sept pour la période se terminant en 1968. De ce nombre 21 ont été publiées. Les autres sont des dissertations non-publiées en vue de l'obtention d'un degré académique. Même si les sujets d'étude sont très variés, on peut les regrouper sous quatre thèmes: relations avec le rendement: 9; études de personnalité: 19; persistance à l'école: 7; validité pour des groupes particuliers: 11. Le plus grand nombre porte sur des aspects de la personnalité et cela semble assez normal, mais les quelques recherches de prédiction publiées n'ont pas apporté beaucoup de lumière sur le sujet. Par contre les études sur la persistance à l'école laissent entrevoir que le M.C.I. serait un instrument de choix pour la détection des dropouts éventuels. Nous nous permettons de discuter plus en détail cet aspect.

12 Idem, ibid, p. 241.

13 Oscar K. Buros, éd., Personality, Tests and Reviews, Highland Park, The Gryphon Press, 1970, p. 163.

La toute première étude¹⁴ publiée avec le M.C.I., cherchait justement à identifier les dropouts de la première année de collège en comparant leurs moyennes sur les échelles du M.C.I. avec celles de l'ensemble des élèves de la même classe. Dans un des collèges sur trois, les profils des dropouts sont en général plus élevés que la moyenne, mais une seule échelle "C" diffère significativement. Dans un essai d'interprétation, l'auteur signale que le dropout tend à être "... irresponsable and non conforming¹⁵".

Le peu de lumière apportée par cette recherche semble du au fait qu'on a considéré les dropouts d'une façon trop globale, voulant essayer de les identifier par les échelles du M.C.I. sans contrôler plusieurs autres facteurs de l'abandon des études, tels que l'intelligence et les difficultés financières.

D.J. Watley¹⁶ a comparé les moyennes des échelles du M.C.I. pour quatre groupes d'étudiants: I Succès supérieur, II Succès moyen, III Insuccès (Dropouts académiques), IV Dropouts non-académiques. Cinq des échelles (FR, ES, C, R, M) furent significatives au niveau de 1% de probabilité. Il en conclut que les dropouts non-académiques sont identifiables par le M.C.I. et cela dès le début de l'année scolaire.

14 Frederick G. Brown, Identifying College Dropouts with the Minnesota Counseling Inventory, dans Personnel and Guidance Journal, vol. 39, no 4, décembre 1960, p. 280-282.

15 Brown, op. cit., p. 282.

16 D.J. Watley, Minnesota Counseling Inventory and Persistence in an Institute of Technology, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 12, no 1, printemps 1965, p. 94-97.

Cette distinction entre dropouts académiques et dropouts non-académiques fut conservée dans les recherches subséquentes, particulièrement celle de Hanson et Taylor¹⁷ et celle de Johnson¹⁸. Les résultats significatifs obtenus indiquent aussi que les échelles du M.C.I. permettent de distinguer les deux groupes, particulièrement les échelles Family Relationships et Conformity.

Ces résultats sont pour nous une confirmation que le M.C.I. mesure vraiment un aspect de la personnalité, ou des adaptations qui sont propres à une population scolaire. Nous pouvons donc, avec plus d'assurance, entreprendre de vérifier si des relations existent entre ces adaptations et le rendement académique.

Avant d'étudier les résultats du test M.C.I. avec nos sujets, il faut nécessairement savoir s'il peut être utilisé avec cette population. A cause de la nature même de l'instrument, il parut impossible d'obtenir un coefficient de validité sans entreprendre une épreuve de validation telle que celle qui fut réalisée lors de la construction du test. Ceci est une recherche en elle-même et ne fait pas l'objet de notre étude. Nous devons donc strictement nous en tenir à une définition opérationnelle du facteur mesuré par chacune des échelles.

17 Gary R. Hanson et Ronald G. Taylor, Interaction of Ability and Personality: Another Look at the Drop-Out Problem in an Institute of Technology, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 17, no 6, novembre 1970, p. 540-545.

18 Dwane E. Johnson, Personality Characteristics in Relation to College Persistence, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 17, no 2, mars 1970, p. 162-167.

Une comparaison permettra quand même de conclure à la validité de ce test pour notre groupe de sujets. Les moyennes et écarts-types obtenus, sont sensiblement les mêmes que ceux du groupe normatif de 1378 garçons de 10^e année rapportés dans le Manuel, comme le montre le tableau VI. Aucune de ces différences n'est statistiquement significative, même au niveau de 5%.

Par contre, il est très important de vérifier le plus précisément possible la fidélité de chacune des échelles de l'instrument utilisé. Il s'agit pour nous de connaître la consistance interne du test, en d'autres mots sa stabilité et sa cohésion. Nous avons d'abord vérifié cette consistance en appliquant la formule Kuder-Richardson¹⁹, aux données recueillies.

Nous obtenons les coefficients de corrélation suivants: FR: r .89; SR: r .92; ES: r .85. Les auteurs en employant la méthode de bi-section, pour un groupe de 200 élèves de 9^e et 10^e sont parvenus aux résultats suivants: FR: r .89; SR: r .93; ES: r .86²⁰.

Afin d'être encore plus précis dans notre affirmation de la fidélité du test quant à sa cohésion interne dans son application à notre groupe de sujets, chacune des échelles fut corrigée de nouveau en utilisant deux clefs, une pour les items pairs de cette échelle, l'autre pour les impairs. De cette façon, deux résultats furent obtenus pour

19 J.P. Guilford, Psychometric Methods, New York, Mc Graw-Hill, 1954, p. 380.

20 Berdie et Layton, op.cit., p. 22

chacune des échelles et chaque sujet, nous permettant de calculer un coefficient de corrélation (r de Pearson) qui sera ensuite corrigé par la formule Spearman-Brown applicable aux coefficients de fidélité obtenus par une telle méthode de bi-section. Les conditions de cette formule ont été respectées: le test n'en est pas un de vitesse et les deux parties semblent être équivalentes: les items d'un groupe n'ayant pas plus de valeur que ceux de l'autre groupe. Les résultats furent les suivants: FR: r .90; SR: r .92; ES: r .86.

Le tableau VII permet une étude comparative des deux sortes de coefficients de fidélité obtenus, tant pour notre groupe que par les auteurs du test. On constate facilement que la fidélité que nous avons vérifiée est très semblable à celle qui est rapportée dans le manuel.

b) L'Otis S.A. et l'Otis-Ottawa.- L'Otis, dans sa version originale anglaise, Otis Self-Administration tests of Mental Ability²¹, et la version française faite à Ottawa, Les examens Otis-Ottawa d'habileté mentale²², sont très bien connus. Ils sont destinés à mesurer l'habileté mentale d'un individu ou sa capacité d'apprendre. Sans entrer dans de longues discussions sur le sujet, disons que l'Otis est reconnu pour mesurer surtout l'aptitude aux études, comme l'auteur de l'Otis-Ottawa l'affirme:

21 Arthur S. Otis, Otis Self-Administration Tests of Mental Ability, Manual of Directions and Key (Revised), New York, World Book Company, 1928, 12 p.

22 R.-H. Shevenell, Les Examens Otis-Ottawa d'habileté mentale, Manuel et Normes, Ottawa, Editions de l'Université d'Ottawa, 1948, 40 p.

Tableau VI.

Comparaison des Moyennes et Ecarta-types des sujets
avec ceux du groupe normatif.

| | E.S.U.O. N: 180 | Groupe normatif ^a N: 1378 | Différences |
|-----------------------------|--------------------|---|-------------|
| <u>Family Relationship:</u> | | | |
| Moyennes: | 9.9 | 9.8 | 0.1 |
| Ecarta-types: | 7.0 | 6.6 | 0.4 |
| <u>Social Relationship:</u> | | | |
| Moyennes: | 24.0 | 23.1 | 0.9 |
| Ecarta-types: | 12.06 | 11.5 | 0.56 |
| <u>Emotional Stability:</u> | | | |
| Moyennes: | 14.5 | 13.5 | 1.0 |
| Ecarta-types: | 6.96 | 6.9 | 0.06 |

^a Berdie et Layton, Minnesota Counseling Inventory,
Manual 1957, p. 7.

Tableau VII.

Comparaison des coefficients de fidélité.

| | E. S. U. O. | | Manuel M.C.I. ^a | |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| | Kuder- Richardson N: 180 | Pair- Impair N: 139 | Pair- Impair N: 200 | Test retest ^b N: 121 |
| <u>Family Relationship</u> | .89 | .90 | .89 | .81 |
| <u>Social Relationship</u> | .92 | .92 | .93 | .82 |
| <u>Emotional Stability</u> | .85 | .86 | .86 | .81 |

^a Berdie et Layton, Minnesota Counseling Inventory,
Manual 1957, p. 22.

^b Intervalle: 3 mois.

D'aucuns ont voulu voir en eux des tests de lecture (Reading Ability), et une mesure de l'aptitude aux études (Academic Aptitudes) (Scholastic Ability). Cette dernière appellation est la plus juste. D'ailleurs, elle est une conséquence directe du principe qui servit à la confection des tests, i.e., la vitesse avec laquelle un élève avance dans ses classes. Là-dessus, l'un des nôtres a écrit fort à-propos: "... parmi toutes les formes d'intelligence, nous allons distinguer l'intelligence académique, la scolapitude, cette forme spéciale d'habileté mentale qui assure le succès dans le travail scolaire. Voilà exactement ce que prétendent mesurer les échelles d'intelligence²³".

Il nous faut quand même préciser la distinction que fait Otis entre Mental Ability et brightness.

There are two aspects of the mental quality of an individual which must not be confused. One is his degree of mental ability and the other his degree of brightness. The term "mental ability" refers to that innate mental quality which increases with age, whereas the term "brightness" refers to that constant quality which determines the rate of growth of the mental ability of an individual and the degree of mental ability which he will eventually reach.

Mental ability is measured by the individual's score in the test. A measure of his brightness is obtained by comparing his score with that of others of his own age²⁴.

Ce sont donc les scores bruts que nous allons retenir pour notre recherche car nous désirons tenir compte de l'habileté mentale, c'est-à-dire du degré de développement qu'un individu a atteint et qui affecte directement son rendement académique.

Ceci est la première raison qui nous fit choisir l'Otis comme mesure de l'habileté mentale, mais une seconde fut la population qui nous occupait. Etant constitué d'un groupe anglais et d'un groupe

23 Schevenell, ibid., p. 10, citant Frère M.-Léo, F.E.C. Les tests d'intelligence, dans le Bulletin, no 10 de la Société de Pédagogie de Montréal, (1944), p. 7.

24 Otis, op. cit., p. 3.

français, il fallait pouvoir utiliser le même test, ou un test équivalent pour les deux groupes. Or le test Otis se prête bien à cette exigence. Sa forme originale est déjà utilisée pour la population scolaire de langue anglaise de l'Ontario²⁵ et la version française Otis-Ottawa utilise les mêmes normes. Les corrélations obtenues entre les deux ont toujours donné au-dessus de .9²⁶.

c) Etapes du Testing.- L'administration de ces deux tests, M.C.I. et Otis, ainsi que du D.A.T. Language, Spelling and Sentences, fut faite un mois avant les examens de Noël qui devaient servir de critère. Il faut prévoir ordinairement une heure et demie pour le test M.C.I. afin de permettre aux plus lents de terminer. Le D.A.T. nécessite trente-cinq minutes et l'Otis trente minutes, et ce sans tenir compte du temps requis pour transmettre les directives.

Deux séances de testing furent donc nécessaires. Au cours de la première, trois classes répondirent au M.C.I. tandis que les trois autres passaient l'Otis et le D.A.T.. Lors de la seconde, qui suivit de deux jours seulement, ce fut l'inverse. Ce court interval avait pour but de réduire au minimum les changements qui auraient pu se produire, afin de considérer les deux groupes équivalents. On a tenté d'offrir les meilleures conditions possibles de testing. La présence d'un groupe suffisant d'examineurs expérimentés permit d'administrer les tests aux six classes,

25 "Les Otis Self-Administering Tests sont autorisés dans la province d'Ontario", dans Shevenell, op. cit., p. 30.

26 Shevenell, op. cit., p. 30.

au même moment. Les examinateurs étaient tous des étudiants de troisième année de l'Ecole de Psychologie. Les sujets étaient dans leurs locaux de classe respectifs, donc un milieu familier et ils pouvaient répondre sans risquer d'indiscrétion de leur voisin, ayant chacun un pupitre individuel. Leur collaboration fut obtenue en leur expliquant que ces tests faisaient partie du programme régulier du Service d'orientation de l'Ecole et qu'ils allaient servir à les aider. La correction fut faite strictement selon les indications des manuels et en utilisant les clefs de correction correspondant aux caractéristiques du groupe.

3. Hypothèses et technique statistique.

Nous avons évalué l'intelligence de nos sujets, nous avons pour chacun un score d'adaptation à trois milieux différents et nous connaissons le rendement académique de ces sujets. Nous voulons maintenant étudier les relations qui peuvent exister entre une adaptation plus ou moins bonne à un milieu donné et le rendement scolaire. Nous savons, par les recherches déjà citées, que l'intelligence est le premier facteur qui influence le succès scolaire. Nous ne pouvons pas éliminer cette influence et ce n'est pas souhaitable. Nous allons donc contrôler l'effet de cette variable.

La méthode de contrôle que nous avons choisie est la division en trois niveaux d'habileté. Ceci semble préférable à la corrélation partielle qui est difficilement applicable à cause de la non-linéarité de la relation et est en conformité avec les recherches qui paraissent

les mieux structurées^{27,28,29,30}. De cette façon, dans un niveau, nous aurons des sujets de capacité intellectuelle assez semblable pour nous permettre de mieux saisir le rôle de l'adaptation. Le May avait expliqué justement que: "The rationale for this design is that when heterogeneous ability groups are studied and levels of ability are ignored as a variable, the true relationship between personality factors and achievement may be concealed³¹".

Sous l'aspect adaptation, les sujets seront divisés en quatre groupes qui seront appelés les quatre niveaux d'adaptation. Les motifs de cette procédure seront expliqués au moment de son application au chapitre suivant. En définitive, nous aurons donc douze groupes classés selon trois niveaux d'intelligence et quatre niveaux d'adaptation.

27 L.D. Goodstein et A.B. Heilbrun, Prediction of College Achievement from the Edwards Personal Preference Schedule at Three Levels of Intellectual Ability, dans Journal of Applied Psychology, vol. 46, 1962, p. 317-320.

28 A. Dispenzieri, N.C. Kalt et D. Newton, A Comparison of Students at Three Levels of Ability and Three Levels of Achievement Using the Omnibus Personality Inventory, dans Journal of Educational Research, vol. 61, no 3, novembre 1967, p. 137-141.

29 N.J. Entwistle, Correlates of School Attainment at Different Ability Levels, dans British Journal of Educational Psychology, vol. 39 no 1, février 1969, p. 57-63.

30 Morris L. Le May, Self-Actualization and College Achievement at Three Ability Levels, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no 6, novembre 1969, p. 582-583.

31 Le May, op. cit., p. 582.

C'est le rendement de ces douze groupes que nous voulons étudier pour vérifier si une différence existe quelque part. L'analyse de variance à deux dimensions sera utilisée pour cela, elle fournit une épreuve d'ensemble et permet en même temps de saisir l'influence combinée des deux variables.

Une hypothèse de forme nulle fut donc posée avant de faire l'analyse statistique. Comme c'est la même hypothèse qui servira pour chacun des trois domaines d'adaptation, nous l'énonçons ici sous une forme générale et elle sera répétée au moment du traitement statistique de chaque domaine. Elle s'énonce ainsi: Il n'y a pas de différence significative entre les niveaux d'adaptation pour le rendement des élèves. L'analyse de variance en permet aussi une seconde: Il n'y a pas de différence significative entre les différents niveaux d'intelligence pour l'ordre de mérite des quatre niveaux d'adaptation.

Voilà l'essentiel de notre recherche. Si nous découvrons que pour un groupe particulier, à un niveau quelconque d'intelligence ou d'adaptation, le rendement est favorisé ou défavorisé par rapport à d'autres groupes, nous pourrions conclure à l'influence de cette situation particulière.

CHAPITRE IV

PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION

Les données recueillies grâce à la procédure décrite plus haut, doivent maintenant être analysées statistiquement pour compléter le plan de l'expérience déjà exposé. Nous allons donc dans un premier article, présenter ces données et expliquer le traitement statistique auquel elles seront soumises. Un second article rapportera les résultats de ce traitement. Un troisième discutera les résultats pour en tirer une interprétation. Enfin, un dernier article sera consacré à une étude plus poussée d'un des facteurs qui se révèle significatif.

1. Présentation des données.

Le groupe de cent quatre-vingts sujets qui a servi à cette expérience a été soumis, comme nous l'avons vu, à plusieurs tests. Les résultats obtenus devaient être analysés et nous avons expliqué pourquoi c'est l'analyse de variance qui a été choisie comme test de signification. Afin de répondre aux exigences de cette technique et surtout de pouvoir constater l'influence relative des facteurs étudiés, le groupe de 180 sujets fut divisé en plusieurs sous-groupes selon les deux variables indépendantes utilisées.

Pour cette opération, un tableau à double entrée fut construit, dans lequel on retrouvait dans le sens des rangées, trois catégories ou niveaux d'intelligence, et dans le sens des colonnes, quatre catégories ou niveaux d'adaptation. Le nombre de niveaux pour chacune des variables

fut choisi en tenant compte des recherches et des caractéristiques de la variable.

Sous l'aspect intelligence, en conformité avec les résultats des recherches antérieures, trois niveaux furent distingués, ce qui permettait d'isoler suffisamment l'influence de cette variable sur le rendement scolaire. Les scores bruts obtenus de l'Otis-Ottawa et de l'Otis S.A. Higher variant de 21 à 66, la répartition fut faite ainsi: de 46 à 66 pour le premier niveau que nous appellerons dans notre recherche A1 ou intelligence supérieure; de 37 à 45 pour le deuxième niveau A2 ou intelligence moyenne; de 21 à 36 pour le niveau A3, intelligence inférieure.

On rencontre certaines recherches qui partagent des caractéristiques de personnalité ou d'adaptation en trois ou quatre niveaux, mais le choix particulier de quatre niveaux d'adaptation fut surtout imposé par la nature de l'instrument de mesure utilisé. La feuille de profil, présentée en annexe, indique bien que seuls les scores très élevés révèlent une adaptation moins bonne ou mauvaise. Dans ce cas, il serait normal de couper à plus et moins un écart-type, mais il serait difficile avec cette méthode d'obtenir des groupes sensiblement égaux et de plus, les groupes extrêmes seraient trop petits pour permettre une analyse statistique valable. En retenant la division en quatre niveaux, la grandeur de chaque groupe reste suffisante et le quatrième groupe est assez à l'extrémité de l'échelle pour être composé de sujets signalant une moins bonne adaptation.

La répartition des sujets en douze sous-groupes devant se faire à trois reprises selon les trois domaines d'adaptation mesurés, c'est pour chacun de ces domaines qu'il faut maintenant indiquer les limites choisies pour les quatre niveaux.

Pour l'échelle FR: Family Relationships les scores variaient de 0 à 30. On fixa donc les limites du premier niveau entre 0 et 4 pour former le groupe appelé B1; celle du second niveau entre 5 et 8 pour le groupe B2; le troisième groupe B3 fut fixé entre 9 et 14 et le quatrième B4, de 15 à 30.

Les scores de l'échelle d'adaptation sociale SR se répartissaient entre 1 et 56 et les quatre niveaux furent séparés ainsi: C1: 1-15; C2: 16-23; C3: 24-33 et C4: 34-56.

A l'échelle ES: Emotional Stability on retrouve des scores entre 2 et 35. Les limites des quatre niveaux furent donc fixées de la façon suivante: D1: 2-9; D2: 10-14; D3: 15-18 et D4: 19-35.

Les trois répartitions obtenues sont présentées dans les tableaux VIII, IX et X. L'inspection de ces tableaux révèle que le nombre d'individus par case n'est pas égal de même que le total des colonnes, ce qui est pourtant une condition de l'analyse de variance que nous voulons utiliser. Pour obtenir l'égalité, il fut décidé de ne retenir qu'un nombre déterminé d'individus par case selon le maximum suggéré par l'étude du tableau. Une fois cette norme fixée, on a retiré au hasard, le nombre d'individus qui était en surplus dans certaines cases.

Tableau VIII.

Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence
et quatre niveaux d'adaptation familiale.

| Otis | FR: | B 1 0 - 4 | B 2 5 - 8 | B 3 9 - 14 | B 4 15 - 30 | N |
|------------|-----|--------------|--------------|---------------|----------------|-----|
| A 1: 46-66 | | 12 | 12 | 17 | 19 | 60 |
| A 2: 37-45 | | 18 | 19 | 10 | 13 | 60 |
| A 3: 21-36 | | 16 | 19 | 15 | 10 | 60 |
| | | 46 | 50 | 42 | 42 | 180 |

Tableau IX.

Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence
et quatre niveaux d'adaptation sociale.

| Otis | SR: | C 1 1 - 15 | C 2 16 - 23 | C 3 24 - 33 | C 4 34 - 56 | N |
|------------|-----|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| A 1: 46-66 | | 14 | 14 | 13 | 19 | 60 |
| A 2: 37-45 | | 16 | 18 | 13 | 13 | 60 |
| A 3: 21-36 | | 15 | 15 | 16 | 14 | 60 |
| | | 45 | 47 | 42 | 46 | 180 |

Tableau X.

Répartition des 180 sujets selon trois niveaux d'intelligence
et quatre niveaux d'adaptation émotionnelle.

| Otis | ES: | D 1 2 - 9 | D 2 10 - 14 | D 3 15 - 18 | D 4 19 - 35 | N |
|------------|-----|--------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| A 1: 46-66 | | 17 | 13 | 11 | 19 | 60 |
| A 2: 37-45 | | 18 | 18 | 13 | 11 | 60 |
| A 3: 21-36 | | 11 | 16 | 12 | 21 | 60 |
| | | 46 | 47 | 36 | 51 | 180 |

Pour l'adaptation familiale, tableau VIII, douze individus par case furent retenus. Deux cases n'ayant que 10 individus, la correction suggérée dans le Manuel de Statistique de Dayhaw¹ fut appliquée. La moyenne de ces deux cases M_{rc} fut calculée et elle fut multipliée par la moyenne désirée du nombre d'élèves par case n_{rc} moyen, soit 12.

Dans la répartition faite pour l'adaptation sociale, il fut possible de conserver 13 individus par case, et dans celle faite selon l'adaptation émotionnelle, le nombre d'individus à retenir fut fixé à 11, le surplus étant toujours écarté au hasard.

Avant de procéder aux analyses de variance, il est apparu opportun de réunir dans un seul tableau, les moyennes obtenues par l'ensemble et par chacun des trois groupes d'intelligence sans tenir compte de la répartition en niveaux d'adaptation. C'est dans ce tableau XI que l'on trouvera les moyennes et écarts-types de chaque variable. Toute interprétation des autres données à cette étape-ci serait prématurée. Il sera cependant utile d'y revenir surtout pour y trouver des indications d'une analyse statistique plus poussée.

Nous avons une vue d'ensemble des données et de leur organisation en sous-groupes. Il est possible maintenant de les soumettre à l'analyse statistique à laquelle sera consacré le prochain article.

¹ Lawrence-T. Dayhaw, Manuel de Statistique, Ottawa, Editions de l'Université d'Ottawa, 1958, p. 432.

Tableau XI.

Moyennes obtenues à chacune des variables par l'ensemble
et par chacun des trois groupes d'intelligence.

| Groupes d'intelligence | N | Age | Otis Scores bruts | M. C. I. | | | Scores Z |
|---------------------------|-----|------|----------------------|----------|-------|------|----------|
| | | | | FR | SR | ES | |
| A 1 | 60 | 14.8 | 51.9 | 11.8 | 25.6 | 15.1 | 54.0 |
| A 2 | 60 | 15.2 | 40.3 | 9.3 | 23.1 | 13.4 | 50.0 |
| A 3 | 60 | 15.3 | 31.6 | 8.5 | 23.2 | 15.1 | 45.7 |
| Ensemble: | 180 | | | | | | |
| Moyennes: | | 15.1 | 41.3 | 9.9 | 24.0 | 14.5 | 49.9 |
| Ecart-types: | | | 9.1 | 7.0 | 12.06 | 6.96 | 10.0 |

2. Analyse statistique.

La première section de ce chapitre a permis une vue globale des résultats et s'est arrêtée à la technique utilisée pour la formation des sous-groupes. L'analyse statistique qui fut faite par la suite portait donc sur le rendement scolaire comparé de chacun de ces sous-groupes. En effet, chaque sous-groupe était composé d'individus qui se caractérisaient par un niveau d'intelligence particulier et une certaine adaptation. Dans chacune de ces situations particulières, les individus ont fourni un rendement scolaire qui fut rapporté en scores-Z. La moyenne de ces scores fut faite pour chaque sous-groupe et puisque c'est ce rendement qui servirait de critère, c'est cette moyenne qui fut comparée pour chaque sous-groupe. De cette façon, il fut possible de vérifier l'hypothèse selon laquelle un quelconque niveau d'adaptation pourrait ou non favoriser le rendement scolaire.

A l'aide du test M.C.I. trois domaines d'adaptation ont été mesurés: l'adaptation familiale, l'adaptation sociale et l'adaptation émotionnelle. Les niveaux d'adaptation qui furent mentionnés s'appliquent donc à chacun de ces trois domaines, c'est pourquoi l'étude qui fut faite dû être répétée trois fois. De cette façon, la question qui fut posée est encore plus précise et s'énonce: Est-ce que une certaine adaptation à un niveau quelconque, compte tenu du facteur intelligence, favorise ou non le rendement scolaire?

Pour la clarté de l'exposé, et au risque de certaines répétitions, l'analyse statistique qui fut faite devra être présentée séparément pour

chacun des domaines d'adaptation.

a) Adaptation familiale.- Pour ce domaine, comme pour les suivants, une hypothèse de forme nulle fut posée avant de procéder à l'analyse statistique. Elle s'énonçait ainsi: Il n'y a pas de différence significative entre les niveaux d'adaptation familiale pour le rendement des élèves. L'analyse de variance, selon le modèle que nous utilisons, en permet aussi une seconde: Il n'y a pas de différence significative entre les différents niveaux d'intelligence pour l'ordre de mérite des quatre niveaux d'adaptation.

Les données nécessaires à la vérification de ces hypothèses sont présentées dans le tableau XII. On y trouvera pour chaque sous-groupe la somme, en scores-Z, du rendement des individus ainsi que la moyenne; de plus, les totaux et les moyennes de chaque niveau d'intelligence (rangée) et de chaque niveau d'adaptation (colonne) seront aussi donnés. Les scores-Z qui sont les entrées pour chaque individu ont tous été diminués de 26 afin de rendre les calculs plus faciles. De cette façon toutes les informations fournies dans ce tableau XII seront utiles, et serviront surtout de fiche d'opération pour l'analyse de variance. Les chiffres présentés dans cette fiche d'opération ont permis de procéder au calcul des sommes des carrés et d'obtenir l'estimation des différentes variations telle qu'on la retrouvera au tableau de la variance no XIII.

Dans une dernière étape, il fut procédé au test de signification. Comme c'est le modèle AB qui fut utilisé, où les deux catégories sont

Tableau XII.

Les totaux et les moyennes de rendement
dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions:
intelligence et adaptation familiale.

| Rangées: Intelli- gence | n_{rc} | Colonnes: Adaptation familiale | | | | T_r | n_r | M_r |
|-------------------------------|----------|--------------------------------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | | B 1 | B 2 | B 3 | B 4 | | | |
| A 1 | 12 | 339 | 476 | 351 | 279 | 1445 | 48 | |
| | M_{rc} | 28.25 | 39.66 | 29.25 | 23.25 | | | 30.10 |
| A 2 | 12 | 260 | 338 | 299 | 228 | 1125 | 48 | |
| | M_{rc} | 21.66 | 28.17 | 24.92 | 19.00 | | | 23.44 |
| A 3 | 12 | 224 | 192 | 283 | 252 | 951 | 48 | |
| | M_{rc} | 18.67 | 16.00 | 23.58 | 21.00 | | | 19.81 |
| | T_c | 823 | 1006 | 933 | 759 | T: 3521 | | |
| | n_c | 36 | 36 | 36 | 36 | N: 144 | | |
| | M_c | 22.86 | 27.94 | 25.92 | 21.08 | M: 24.45 | | |

Tableau XIII.

Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation familiale.

| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance |
|--|-----------------|--------------|---------------------------|
| Variation entre les colonnes (Adaptation) | 1015.97 | (c-1) 3 | 338.66 |
| Variation entre les rangées (Intelligence) | 2616.05 | (r-1) 2 | 1308.03 |
| L'interaction r x c (Adaptation x Intelligence) | 1641.22 | (r-1)(c-1) 6 | 273.54 |
| Variation intra-case | 9880.42 | (N-rc) 132 | 74.85 |
| | <u>15153.66</u> | <u>143</u> | |

Tableau XIV.

Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation familiale.

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------------|
| $F_{r \times c}$ (Interaction) | : $\frac{273.54}{74.85}$ (6) | : 3.69 (132) | (P < .01) (significatif) |
| F_c (Adaptation) | : $\frac{338.66}{74.85}$ (3) | : 4.52 (132) | (P < .01) (significatif) |
| F_r (Intelligence) | : $\frac{1308.03}{74.85}$ (2) | : 17.48 (132) | (P < .001) (significatif) |

fixes, l'intra-variance put être utilisée comme terme d'erreur.

En effet, il n'y a pas eu d'échantillonnage de catégorie et donc il ne sera pas possible de généraliser les conclusions pour les appliquer à une population. Tous les élèves des 10^e années ont été inclus dans la recherche et ils furent étudiés selon ces trois niveaux d'intelligence et ces quatre niveaux d'adaptation uniquement. Par contre, il ne fut pas déterminé à l'avance dans quelle catégorie ils devaient se placer, ceci s'est fait selon les résultats qu'ils ont obtenus et c'est ce qui a permis de remplir les conditions pour calculer l'intra-variance et de l'utiliser comme terme d'erreur.

Les résultats des tests de signification pour l'interaction, les colonnes et les rangées, sont présentés dans le tableau XIV.

Ces tests démontrent clairement que l'interaction est significative au niveau de 1% de probabilité. Il apparaît donc évident qu'une certaine combinaison d'adaptation et d'intelligence coïncide avec un rendement scolaire significativement différent de celui obtenu par une autre combinaison. En d'autres termes, cette interaction significative indique qu'une certaine adaptation familiale a un effet différent pour les sujets d'un certain niveau d'intelligence de celui qu'elle a pour les sujets d'un autre niveau.

Le F_c significatif indique aussi que certaines différences entre les niveaux d'adaptation sont significatives. L'hypothèse principale qui fut formulée peut par conséquent être rejetée.

Pour pouvoir cependant tirer des conclusions plus circonstanciées de cette interaction significative, il est important de chercher à préciser le rôle des effets principaux par l'étude des effets simples. Une analyse de variance pour les effets simples a donc été effectuée en suivant la procédure suggérée par Winer². Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau XV. Celui-ci révèle que l'adaptation familiale a une influence significative sur le rendement au niveau A 1 d'intelligence, et aussi que l'intelligence joue un rôle plus particulier pour les sujets du niveau B 2 d'adaptation.

Il est important maintenant de savoir quel groupe de sujets diffère d'un autre pour chacun des niveaux impliqués ou encore, nous voulons chercher où sont les différences entre les moyennes qui ont contribué au rejet de l'hypothèse. Ceci est possible par la comparaison des moyennes de ces groupes. Une procédure particulière doit cependant être utilisée qui s'applique à cette situation spécifique, c'est-à-dire après que l'analyse de variance a révélé que l'hypothèse nulle pouvait être rejetée. Pour cela, nous utiliserons la technique de Tukey, que l'on appelle T-Method, telle qu'elle est décrite dans le manuel de Glass et Stanley³.

L'étude statistique de ces différences est présentée dans le tableau XVI. Au niveau A 1 d'intelligence, on constate une seule

2 B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design, New York, Mc-Graw Hill, 1962, p. 232-238.

3 Gene V. Glass et Julian C. Stanley, Statistical Methods in Education and Psychology, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1970, p.383-388.

Tableau XV.

Analyse de variance pour les effets simples
de l'intelligence et de l'adaptation familiale.

| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance | F | Signif. |
|--|---------|-----|---------------------------|-------|-----------|
| B pour a ₁ (Adapt. pour intel.a ₁) | 1711 | 3 | 570.33 | 7.62 | P < .001 |
| B pour a ₂ (Adapt. pour intel.a ₂) | 569 | 3 | 189.67 | 2.53 | Pas sign. |
| B pour a ₃ (Adapt. pour intel.a ₃) | 377 | 3 | 125.67 | 1.68 | Pas sign. |
| Variation intra-case | 9880.42 | 132 | 74.85 | | |
| A pour b ₁ (Intel. pour adapt.b ₁) | 576 | 2 | 288.00 | 3.85 | Pas sign. |
| A pour b ₂ (Intel. pour adapt.b ₂) | 3361 | 2 | 1680.50 | 22.45 | P < .001 |
| A pour b ₃ (Intel. pour adapt.b ₃) | 211 | 2 | 105.50 | 1.41 | Pas sign. |
| A pour b ₄ (Intel. pour adapt.b ₄) | 109 | 2 | 54.50 | 0.73 | Pas sign. |
| Variation intra-case | 9880.42 | 132 | 74.85 | | |

Tableau XVI.

Comparaisons des différences de moyennes
aux niveaux A1 d'intelligence et B2 d'adaptation.

| Les cases comparées | Les moyennes comparées | Diff. | Diff./ $\sqrt{S^2_{\text{intra}}/n}$ ^a | Signif. |
|---------------------|------------------------|----------------------|---|-----------|
| Niveau A 1 | | | | |
| B1 - B2 | 28.25 - 39.66 | -11.41 | 4.56 | $P < .05$ |
| B1 - B3 | 28.25 - 29.25 | -1.00 | 0.40 | Pas sign. |
| B1 - B4 | 28.25 - 23.25 | 5.00 | 2.00 | Pas sign. |
| B2 - B3 | 39.66 - 29.25 | 10.41 | 4.16 | $P < .05$ |
| B2 - B4 | 39.66 - 23.25 | 16.41 | 6.56 | $P < .01$ |
| B3 - B4 | 29.25 - 23.25 | 6.00 | 2.40 | Pas sign. |
| | | $.95q_{4,44} : 3.79$ | $.99q_{4,44} : 4.69$ | |
| Niveau B 2 | | | | |
| A1 - A2 | 39.66 - 28.17 | 11.49 | 4.59 | $P < .01$ |
| A1 - A3 | 39.66 - 16.00 | 23.66 | 9.46 | $P < .01$ |
| A2 - A3 | 28.17 - 16.00 | 12.17 | 4.87 | $P < .01$ |
| | | $.95q_{3,33} : 3.48$ | $.99q_{3,33} : 4.45$ | |

^a S^2_{intra} : Estimation de la variance intra-case.
: $\sqrt{74.85 / 12} : 2.50$

Tableau XVII.

Evaluation des différences de moyennes de colonnes
par la méthode de Tukey où N : 144 et J : 4.

| Colonnes comparées | Les moyennes comparées | Diff. | Formule de Tukey ^a | Intervalles de confiance | Signif. |
|--------------------|------------------------|-------|-------------------------------|--------------------------|---------|
| B1 - B2 | 22.86 - 27.94 | -5.08 | 6.47 | (1.39, - 11.55) | Non |
| B1 - B3 | 22.86 - 25.92 | -3.06 | 6.47 | (3.41, - 9.53) | Non |
| B1 - B4 | 22.86 - 21.08 | 1.78 | 6.47 | (8.25, - 4.69) | Non |
| B2 - B3 | 27.94 - 25.92 | 2.02 | 6.47 | (8.49, - 4.45) | Non |
| B2 - B4 | 27.94 - 21.08 | 6.86 | 6.47 | (13.33, 0.39) | Oui |
| B3 - B4 | 25.92 - 21.08 | 4.84 | 6.47 | (11.31, - 1.63) | Non |

a Formule de Tukey : $.99q_{4,132} \sqrt{\frac{S^2_{intra}}{N/J}}$: 4.49 $\sqrt{\frac{74.85}{144/4}}$: 6.47

différence significative entre les moyennes des groupes B 2 et B 4 en utilisant le critère de 1% de probabilité alors qu'au niveau B 2 d'adaptation, les trois différences sont significatives. C'est dans l'article troisième du présent chapitre que nous tenterons d'expliquer ces résultats.

A la suite du rejet de l'hypothèse principale et du F_c significatif, il est aussi permis d'évaluer la signification des différences de colonnes par une technique post hoc. Pour cette opération, c'est encore la méthode de Tukey qui sera employée telle qu'elle est présentée par Glass et Stanley⁴. Il s'agit dans ce cas, de construire une série d'intervalles de confiance simultanés pour les différences entre les moyennes prises deux à deux. Les intervalles qui ne comprennent pas zéro, révèlent une différence significative entre les deux moyennes.

Cette série d'intervalles est exposée dans le tableau XVII. Il y apparaît qu'une seule différence de moyennes est significative au niveau de 1% de probabilité, soit celle entre les colonnes B 2 et B 4. Ces faits significatifs permettront de faire un essai d'interprétation, mais il faut d'abord étudier statistiquement les autres mesures d'adaptation.

b) Adaptation sociale.- En nous rappelant qu'il s'agit d'adaptation sociale, il fut possible de poser les mêmes hypothèses que pour l'adaptation familiale: Il n'y a pas de différence significative entre

4 Glass et Stanley, op. cit., p. 443-445.

les niveaux d'adaptation sociale pour le rendement des élèves et il n'y a pas de différence significative entre les différents niveaux d'intelligence, pour l'ordre de mérite des quatre niveaux d'adaptation. Les données nécessaires au calcul des sommes des carrés et de l'estimation de la variance sont contenues dans les tableaux XVIII et XIX et les tests de signification dans le tableau XX.

Les F pour l'interaction et pour l'adaptation n'étant pas significatifs, il fut impossible de rejeter l'hypothèse nulle et tout ce que l'on peut dire, c'est que la mesure d'adaptation sociale qui fut utilisée avec ce groupe particulier, n'a pas permis de constater une différence significative de rendement à des niveaux d'adaptation différents. Il est donc inutile de continuer l'épreuve par le test pour les effets simples et pour les différences individuelles.

c) Adaptation émotionnelle.- Les hypothèses posées pour l'adaptation émotionnelle sont: Il n'y a pas de différence significative entre les niveaux d'adaptation émotionnelle pour le rendement des élèves et il n'y a pas de différence significative entre les différents niveaux d'intelligence, pour l'ordre de mérite des quatre niveaux d'adaptation. Les tableaux XXI et XXII présentent les données nécessaires au calcul des sommes des carrés et de l'estimation de la variance, tandis que le tableau XXIII présente les tests de signification.

Ici encore l'hypothèse nulle ne peut être rejetée, ni pour l'interaction ni pour l'adaptation. Il est inutile de faire d'autres épreuves. Si une différence réelle existe, elle n'a pas pu être mesurée par le test d'adaptation émotionnelle utilisé dans notre groupe.

Tableau XVIII.

Les totaux et les moyennes de rendement
dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions:
intelligence et adaptation sociale.

| Rangées: Intelli- gence | | Colonnes: Adaptation sociale | | | | | | |
|-------------------------------|----------|------------------------------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | n_{rc} | C 1 | C 2 | C 3 | C 4 | T_r | n_r | M_r |
| A 1 | 13 | 273 | 371 | 433 | 341 | 1418 | 52 | |
| | M_{rc} | 21.00 | 28.54 | 33.31 | 26.23 | | | 27.27 |
| A 2 | 13 | 285 | 310 | 308 | 349 | 1252 | 52 | |
| | M_{rc} | 21.92 | 23.85 | 23.69 | 26.85 | | | 24.07 |
| A 3 | 13 | 264 | 260 | 303 | 247 | 1074 | 52 | |
| | M_{rc} | 20.31 | 20.00 | 23.31 | 19.00 | | | 20.65 |
| | T_c | 822 | 941 | 1044 | 937 | T: 3744 | | |
| | n_c | 39 | 39 | 39 | 39 | N: 156 | | |
| | M_c | 21.08 | 24.13 | 26.82 | 24.03 | M: 24.00 | | |

Tableau XIX.

Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation sociale.

| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance |
|--|-----------------|--------------|---------------------------|
| Variation entre les colonnes (Adaptation) | 632.97 | (c-1) 3 | 210.99 |
| Variation entre les rangées (Intelligence) | 1119.07 | (r-1) 2 | 559.54 |
| L'interaction r x c (Adaptation x Intelligence) | 703.03 | (r-1)(c-1) 6 | 117.17 |
| Variation intra-case | 12844.93 | (N-rc) 144 | 89.20 |
| | <u>15300.00</u> | <u>155</u> | |

Tableau XX.

Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation sociale.

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------------|
| $F_{r \times c}$ (Interaction) | : $\frac{117.17}{89.20}$ (6) | : 1.31 | (P > .05) (pas signif.) |
| F_c (Adaptation) | : $\frac{210.99}{89.20}$ (3) | : 2.37 | (P > .05) (pas signif.) |
| F_r (Intelligence) | : $\frac{559.54}{89.20}$ (2) | : 6.27 | (P < .01) (significatif) |

Tableau XXI.

Les totaux et les moyennes de rendement
dans tous les groupements d'individus distribués selon deux dimensions:
intelligence et adaptation émotionnelle.

| Rangées: Intelli- gence | n _{rc} | Colonnes: Adaptation émotionnelle | | | | T _r | n _r | M _r |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|
| | | D 1 | D 2 | D 3 | D 4 | | | |
| A 1 | 11 | 324 | 256 | 371 | 325 | 1276 | 44 | |
| | M _{rc} | 29.45 | 23.27 | 33.73 | 29.55 | | | 29.00 |
| A 2 | 11 | 288 | 227 | 259 | 237 | 1011 | 44 | |
| | M _{rc} | 26.18 | 20.64 | 23.55 | 21.55 | | | 22.98 |
| A 3 | 11 | 195 | 220 | 207 | 243 | 865 | 44 | |
| | M _{rc} | 17.72 | 20.00 | 18.82 | 22.09 | | | 19.66 |
| | T _c | 807 | 703 | 837 | 805 | T: 3152 | | |
| | n _c | 33 | 33 | 33 | 33 | N: 132 | | |
| | M _c | 24.45 | 21.30 | 25.36 | 24.39 | M: 23.88 | | |

Tableau XXII.

Estimation de la variance pour les deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation émotionnelle.

| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance |
|--|-----------------|--------------|---------------------------|
| Variation entre les colonnes (Adaptation) | 311.39 | (c-1) 3 | 103.80 |
| Variation entre les rangées (Intelligence) | 1973.19 | (r-1) 2 | 986.60 |
| L'interaction r x c (Adaptation x Intelligence) | 615.30 | (r-1)(c-1) 6 | 102.55 |
| Variation intra-case | 11018.18 | (N-rc) 120 | 91.82 |
| | <u>13918.06</u> | <u>131</u> | |

Tableau XXIII.

Tests de signification pour la variance des deux facteurs étudiés:
intelligence et adaptation émotionnelle.

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------|
| $F_{r \times c}$ (Interaction) | : $\frac{102.55}{91.82}$ (6) / (120) | : 1.12 | (P > .05) (pas signif.) |
| F_c (Adaptation) | : $\frac{103.80}{91.82}$ (3) / (120) | : 1.13 | (P > .05) (pas signif.) |
| F_r (Intelligence) | : $\frac{986.60}{91.82}$ (2) / (120) | : 10.74 | (P < .001) (significatif) |

3. Discussion des résultats.

Il faut d'abord rappeler brièvement les énoncés théoriques du début de cet écrit afin d'éclairer les considérations qui seront faites à partir des résultats rapportés aux articles un et deux de ce chapitre.

a) Modèle théorique.- Au point de départ de cette recherche se situe la systématisation faite par Taylor⁵ des traits de personnalité caractéristiques d'une motivation académique bien marquée, et par conséquent reliés étroitement au rendement scolaire. Cette construction fut faite théoriquement par l'analyse des recherches déjà faites sur le sujet.

On s'est demandé ensuite, si l'adaptation d'un individu à un milieu donné, ne devrait pas refléter la présence de ces traits de personnalité. Cette interrogation était basée sur le concept de l'unité de la personne et de l'unité de son agir qui permet de supposer qu'il y a une similitude de l'adaptation à différents milieux.

Il fut aussi possible de faire une vérification théorique de ce second aspect. En effet, l'analyse des trois premières échelles du test M.C.I. qui mesurent des adaptations, a permis d'en extraire des facteurs qui correspondent assez bien dans leurs descriptions, aux sept traits de personnalité identifiés par Taylor.

⁵ Ronald G. Taylor, Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 11 no 1, printemps 1964, p. 76-82.

La conclusion logique, mais théorique, de cette analyse est qu'une adaptation quelconque, familiale par exemple, devrait favoriser le rendement scolaire. Si cela s'avère exact, on aurait une méthode globale de prédiction du succès scolaire en même temps que seraient mieux connues, les conditions qui mènent à ce succès.

b) Vérification expérimentale.- La présente recherche a voulu vérifier de façon expérimentale les conclusions dégagées précédemment. Les résultats, même positifs, qui furent obtenus laissent voir qu'il n'y a pas de solution simple et que le rôle de l'adaptation dans le rendement académique peut être assez différent selon l'influence des différents milieux, les niveaux même d'adaptation et la capacité intellectuelle.

Ces conclusions très générales, sont basées sur les résultats déjà présentés et qui seront maintenant discutés un à un.

La première constatation doit porter sur les résultats de l'interaction, donnés par les trois analyses de variance principales. Seule l'interaction de l'adaptation familiale avec l'intelligence est significative, ce qui indique que des trois domaines d'adaptation tels que mesurés, un seul semble jouer un rôle significatif dans le rendement. Il est donc possible d'affirmer que des trois échelles d'adaptation du M.C.I., seule la première, Family Relationships (FR), mesure un facteur qui est en relation certaine avec le rendement scolaire. De plus, pour ce domaine, le F pour les colonnes, les différents niveaux d'adaptation, est aussi significatif. Afin d'étudier plus en détails ces phénomènes, le prochain article sera consacré exclusivement à l'étude de l'adaptation familiale.

Les tests de signification pour la variance du facteur intelligence donnent un F significatif au niveau de .01 et même de .001 de probabilité pour deux des trois domaines étudiés. Il n'y a là rien de surprenant. La relation entre l'intelligence et le rendement a été vérifiée à plusieurs reprises et même si ce n'était pas là l'objet de notre étude, il fallait tenir compte de ce facteur et l'isoler, autant que possible. La signification obtenue est cependant une confirmation que la division en trois niveaux était suffisante pour le contrôle de cette variable dans notre groupe de sujets. Une première indication de ceci, était apparue au tableau XI où les moyennes en score-Z des résultats scolaires vont en diminuant pour les trois groupes d'intelligence. La différence entre les extrêmes A 1 et A 3 est significative au niveau de 1% de probabilité.

4. Etude de l'adaptation familiale.

Le calcul des effets simples dans l'analyse de variance pour l'adaptation familiale a permis de distinguer où se situait particulièrement l'influence des variables en jeu. Il apparaît clairement que le rôle de l'adaptation familiale, dans le rendement scolaire se situe à un niveau particulier d'intelligence, soit pour notre groupe celui que nous avons dénommé A 1.

Des recherches récentes sur le sujet nous présentent des conclusions assez contradictoires.

Le May⁶ par exemple, après Goodstein et Heilbrun⁷, affirme que les facteurs de personnalité affecteront le rendement des étudiants moyens, alors que les sujets brillants pourront s'appuyer plus facilement sur leur capacité intellectuelle.

N.J. Entwistle⁸ pour sa part, est arrivé à un résultat opposé qui lui permet de conclure que: "Beyond a certain intellectual level, non-intellectual factors appear to play an increasingly important part in academic success⁹". Enfin une dernière recherche se termine par une conclusion plus nuancée: "... students with superior aptitude can rely on their intellectual abilities to get them well along toward achievement unless subverted by emotional conflicts and problems¹⁰".

Nos résultats pourraient confirmer cette dernière affirmation si on considérait uniquement la moyenne générale de rendement obtenue par le groupe d'intelligence A 1, cependant l'effet simple nous a montré que

6 Morris L. Le May, Self-Actualization and College Achievement at Three Ability Levels, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no. 6, novembre 1969, p. 583.

7 Leonard D. Goodstein et Alfred B. Jr. Heilbrun, Prediction of College Achievement from the Edwards Personal Preference Schedule at Three Levels of Intellectual Ability, dans Journal of Applied Psychology, vol. 46, no 5, octobre 1962, p. 320.

8 N.J. Entwistle, Correlates of School Attainment at Different Ability Levels, dans British Journal of Educational Psychology, vol. 39, no 1, février 1969, p. 57-63.

9 N.J. Entwistle, op. cit., p. 62.

10 James A. Oakland, Measurement of Personality Correlates of Academic Achievement in High School Students, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no 5, septembre 1969, p. 457.

c'est seulement à ce niveau que l'adaptation a une influence, ce qui nous fait nous rallier plutôt à Entwistle.

La comparaison des moyennes de ce groupe A 1, telle que présentée dans le tableau XVI, permet maintenant de saisir quelles sont les variations produites par les différents niveaux d'adaptation. Le groupe B 2 obtient la moyenne la plus élevée et elle diffère significativement de celle du groupe B 4. La différence marquée avec les groupes B 1 et B 3 n'est significative qu'au niveau de 5% de probabilité.

Les comparaisons des différences de moyennes de colonnes, permises après le F_c significatif et présentées au tableau XVII, révèlent aussi que la moyenne du groupe complet B 2 est différente significativement de celle du groupe B 4. Cette situation est représentée graphiquement dans la Figure 1. qui illustre les différences de rendement obtenues pour chaque niveau d'adaptation par les trois groupes d'intelligence. La moyenne représentée est donc la moyenne des colonnes, c'est-à-dire la moyenne de chaque niveau d'adaptation.

Comme pour l'adaptation familiale, c'est seulement au niveau A 1 d'intelligence que se sont manifestées des différences de rendement significatives, il est apparu intéressant de comparer ces fluctuations avec celles produites au même niveau par les adaptations sociale et émotionnelle. Comme la signification des différences de moyennes n'a pas pu être vérifiée pour ces deux derniers domaines, la comparaison est faite simplement par la figure 2. Celle-ci permet d'observer que les variations produites pour les sujets de ce niveau intellectuel, sont

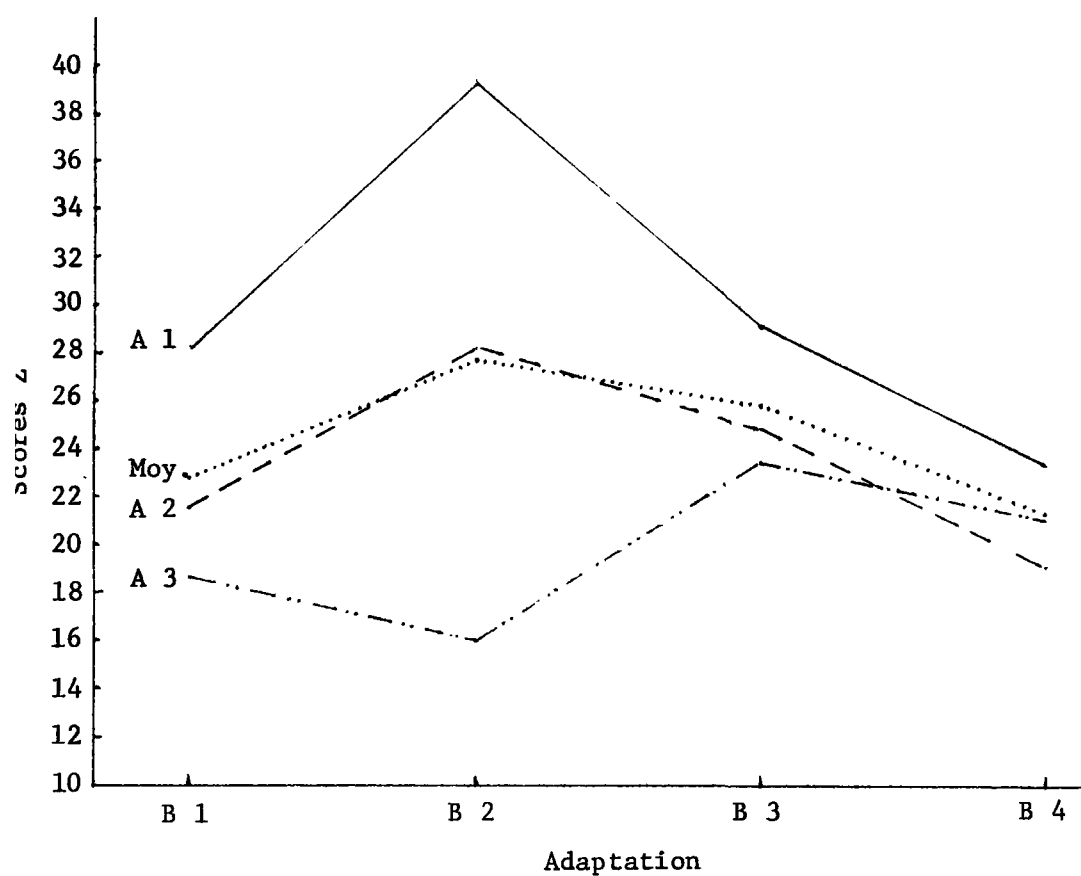


Figure 1. - Moyennes de rendement (scores Z) obtenues par les trois groupes d'intelligence (A), selon le niveau d'adaptation familiale (B).

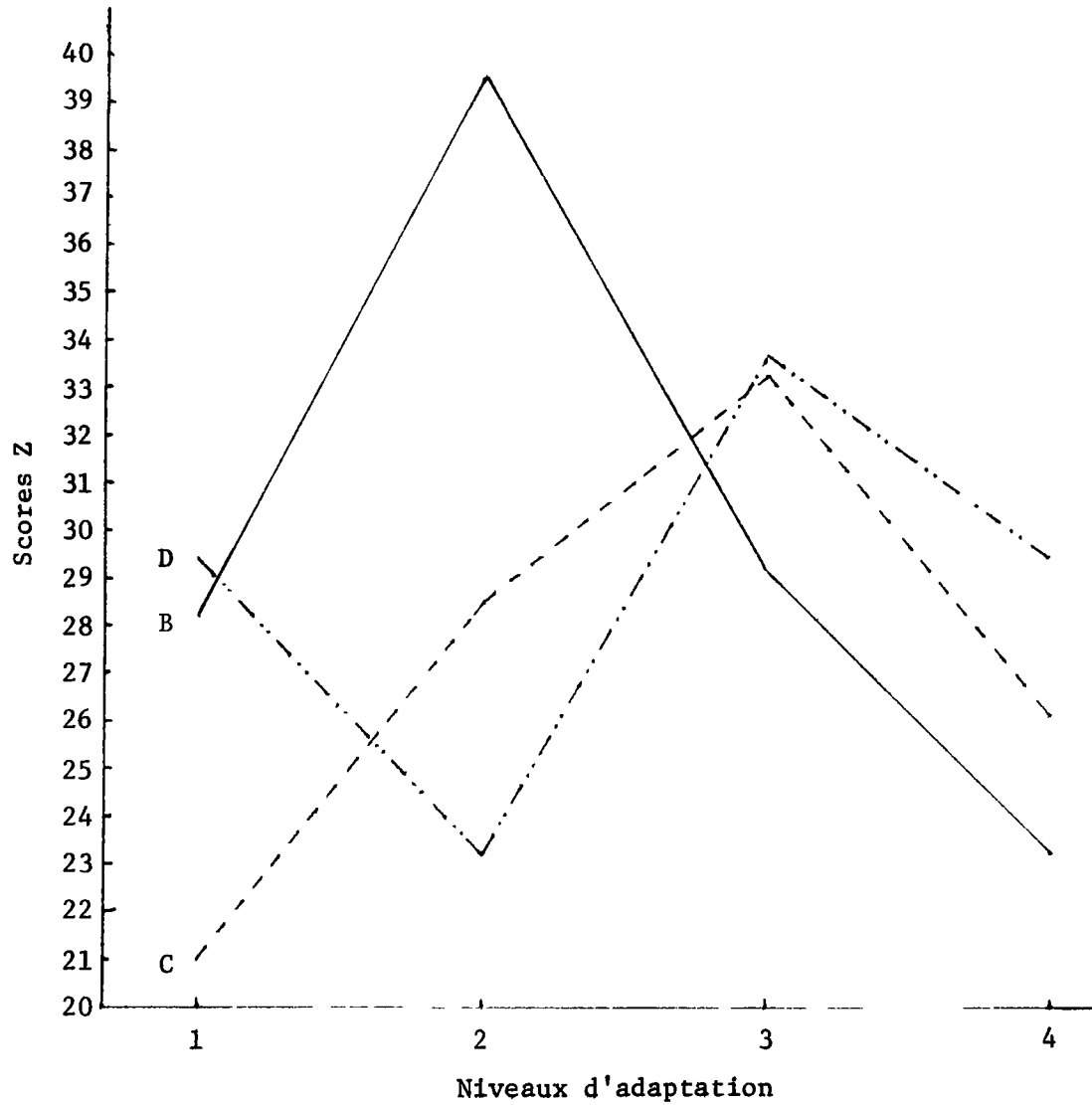


Figure 2. - Moyennes de rendement (scores Z) du groupe d'intelligence A1 (46-66) réparti différemment selon les trois mesures d'adaptation: B, adaptation familiale; C, adaptation sociale; D, adaptation émotionnelle.

très différentes selon les domaines d'adaptation.

En revenant maintenant à l'adaptation familiale, il convient de se rappeler que cette échelle étant continue, on peut dire que le groupe B 1 est celui qui est le mieux adapté, ou est celui qui signale le moins de problèmes d'adaptation. Les groupes B 2 et B 3 sont aussi bien adaptés, mais signalent relativement plus de conflits, alors que le groupe B 4 en signale plusieurs et retient des individus très mal adaptés.

On s'attendrait que le groupe le mieux adapté donne un meilleur rendement scolaire. Tel n'est pas le cas, c'est le groupe B 2 qui a un rendement supérieur aux autres. A cette constatation, il faut ajouter les résultats de l'analyse des effets simples de l'intelligence pour l'adaptation présentée au tableau XV. Là encore, le groupe B 2 ressort bien distinctement et c'est à son niveau uniquement qu'apparaît l'influence du facteur intelligence.

Ce dernier phénomène semble assez difficile à expliquer. En effet, la relation certaine entre une mesure de capacité intellectuelle et le rendement scolaire est établie depuis longtemps et elle s'est vérifiée dans notre groupe comme nous l'avons vu plus haut. En termes clairs pourtant, l'effet simple significatif de A pour b_2 veut dire que c'est uniquement pour ce niveau B 2 d'adaptation que les différences de rendement peuvent être attribuées au facteur intelligence avec un risque d'erreur de moins de .1 de 1%. Pour les autres niveaux, il est aussi possible que les différences soient dues au facteur intelligence mais il

y a au moins une chance sur 100 qu'elles soient dues aux fluctuations d'échantillonnage.

Une interprétation de cette situation particulière du groupe B 2 est suggérée par plusieurs recherches qui signalent qu'une certaine tension est nécessaire au rendement, mais que, par ailleurs, une anxiété trop grande, ou des formes particulières d'anxiété, peuvent lui nuire. Nous pensons surtout aux travaux qui utilisent le Taylor Manifest Anxiety Scale^{11,12,13}, et qui traitent de facilitating anxiety, et debilitating anxiety. Ceci semble se vérifier ici. Les sujets qui, même s'ils sont dans le groupe l'intelligence A 1, signalent peu ou pas de problèmes d'adaptation familiale, peuvent être considérés comme un peu amorphes ou passifs. Ils n'ont pas le minimum d'anxiété qui pousse au rendement. Par ailleurs, chez les sujets très mal adaptés, B 4, les problèmes et l'anxiété prennent une trop grande place et nuisent au rendement.

Ceci peut expliquer aussi que le facteur intelligence ne semble pas agir pleinement au niveau B 1 d'adaptation, ni au niveau B 3 et B 4 où les problèmes personnels ou familiaux ont tendance à prendre le dessus.

11 Richard M. Suinn, Anxiety and Intellectual Performance: A Partial Failure to Replicate, dans Journal of Consulting Psychology, vol. 29, no 1, 1965, p. 81-82.

12 Barry P. Frost, Anxiety and Educational Achievement, dans British Journal of Educational Psychology, vol. 38, no 3, novembre 1968, p. 293-301.

13 Otello Desiderata et Patricia Koshinen, Anxiety, Study Habits and Academic Achievement, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no 2, mars 1969, p. 162-165.

Le niveau B 2, où se retrouvent des sujets qui, tout en étant bien adaptés, signalent quelques difficultés familiales, est celui qui facilite le plus l'utilisation maximum des capacités intellectuelles.

En complément de cette étude sur l'adaptation familiale, une analyse a été faite séparément pour les relations de cette variable avec le rendement et avec l'intelligence. D'abord, les deux séries de résultats à l'adaptation familiale et au rendement scolaire furent étudiées par la méthode de corrélation. Le coefficient obtenu (r de Pearson) était de $-.17$ et sa valeur significative vérifiée par le test F se situait uniquement au niveau de 5% de probabilité.

Ce résultat assez faible a fait poser la question de la linéarité de la relation, ce qui amène d'abord à calculer le rapport de corrélation. Celui-ci se situe à $.39$ et le test F indique qu'il est significatif au niveau de 1% de probabilité, d'où il apparaît clairement que les valeurs réelles des moyennes des colonnes s'écartent de façon significative des moyennes permises par les fluctuations d'échantillonnage. Le test de linéarité est venu, par la suite, confirmer ce résultat. En effet, lui aussi est significatif à $.01$, ce qui rejette l'existence de la linéarité de la ligne de régression.

Ces quelques études de la relation entre l'adaptation familiale et le rendement permettent de faire les observations suivantes. Il existe une corrélation certaine entre ces deux variables telle que l'indique le rapport de corrélation, mais cette relation n'est pas linéaire. Il n'est donc pas indiqué, dans ce genre de recherche, d'utiliser le coefficient de corrélation.

Plusieurs recensions s'étaient déjà inquiétées de la linéarité, mais les chercheurs ont continué à utiliser le coefficient de corrélation, sans doute parce qu'ils visaient surtout à la prédiction. De plus, il était difficile de constater où et comment se présentaient les divergences.

La division en quatre niveaux d'adaptation familiale qui fut utilisée dans cette recherche, permet plus facilement de comprendre le rôle que joue l'adaptation familiale dans le rendement. C'est en fait, l'analyse de variance qui par sa méthode a forcé la division en groupes égaux et a fait ressortir l'influence particulière d'un certain niveau d'adaptation.

L'étude des relations entre l'adaptation familiale et l'intelligence a été faite par une analyse de variance à une dimension. Une première indication de la nécessité d'une telle analyse était apparue au tableau XI où les moyennes rapportées pour l'échelle d'adaptation familiale (FR) allaient en diminuant de A 1 à A 3, (11.8, 9.3 et 8.5), la différence entre les extrêmes, 3.3, étant tout juste significative au niveau de un pour cent de probabilité. Ces résultats semblaient indiquer qu'un groupe plus intelligent a plus tendance à signaler une mésadaptation familiale sur le test M.C.I.

Afin de vérifier cette possibilité et avant de procéder à une analyse de variance, une hypothèse de forme nulle fut ainsi formulée: Il n'y a pas de différence entre les niveaux d'intelligence pour l'adaptation des sujets. Le tableau XXIV présente les résultats de cette

Tableau XXIV.

Analyse de variance des résultats de l'adaptation familiale
pour les sujets répartis selon trois niveaux d'intelligence.

| Symboles | Intelligence | | | Total |
|---|----------------|------------|---------------------------|--------------------------|
| | A 1 | A 2 | A 3 | |
| T_k | 709 | 559 | 509 | 1777 : T |
| M_k | 11.8 | 9.3 | 8.5 | 9.87 : M |
| n_k | 60 | 60 | 60 | 180 : N |
| T_k^2 | 502,681 | 312,481 | 259,081 | 1,074,243 : $\sum T_k^2$ |
| X_k^2 | 11,607 | 8,489 | 6,219 | 26,315 : $\sum X^2$ |
| Source de variation | SC | dl | Estimation de la variance | |
| Variance inter-groupe | 361.11 | 2 | 180.56 | |
| Variance intra-groupe | <u>8410.95</u> | <u>177</u> | 47.52 | |
| Variance totale | 8772.06 | 179 | | |
| $F : \frac{180.56}{47.52} : 3.80 \quad P < .05$ | | | | |

Tableau XXV.

Comparaison des moyennes à l'échelle d'adaptation familiale
pour les trois groupes d'intelligence.

| Moyennes comparées | Diff. | Diff./ $\sqrt{S^2 \text{ intra}/n}$ ^a | Signif. |
|--------------------|-------|--|------------------------|
| 11.8 - 9.3 | 2.5 | 2.81 | Pas sign. |
| 11.8 - 8.5 | 3.3 | 3.71 | $P < .05$ |
| 9.3 - 8.5 | 0.8 | 0.90 | Pas sign. |
| | | .95 $q_{3,177}$: 3.31 | .99 $q_{3,177}$: 4.12 |

^a $S^2 \text{ intra}$: Estimation de la variance intra.
: $\sqrt{47.52 / 60}$: 0.89

analyse pour trois groupes formés par les trois niveaux d'intelligence déjà utilisés et où les entrées étaient les scores obtenus à l'échelle d'adaptation familiale du test M.C.I. Le F significatif uniquement au niveau de cinq pour cent de probabilité pose un réel problème d'interprétation. Est-ce suffisant pour rejeter l'hypothèse nulle? La comparaison des moyennes par la méthode de Tukey, tableau XXV, révèle aussi une seule différence significative à ce niveau de .05.

Les recherches faites sur des problèmes semblables ne nous guident pas beaucoup dans le choix d'un niveau de probabilité, mais constatent souvent une corrélation entre des traits de personnalité et l'intelligence. Ceci explique que l'addition de mesures de personnalité a souvent peu contribué à améliorer la prédiction comme le rapporte Tyler¹⁴ et plus récemment Himelstein en discutant de ses résultats: "The results of the present study strongly imply that the noncognitive predictors of school performance employed may not be independant of intellectual factors and may be, in reality, indirect measures of intelligence¹⁵".

En comparant cette dernière citation avec celle de Kakkar, quand il affirme: "Partial correlations show that there are increases in both

14 Leona E. Tyler, The Psychology of Human Differences, New York, Appleton-Century, 1956, p. 125.

15 Philip Himelstein, Validities in Intercorrelations of M.M.P.I. Subscales Predictive of College Achievement, dans Educational and Psychological Measurement, vol. 25, no 4, 1965, p. 1127.

personality and adjustment problems with increase in intelligence¹⁶, on constate qu'il y a là deux approches différentes. La première discute de la validité des instruments, alors que la seconde veut traiter des variables elles-mêmes, chez un individu. Nous sommes portés à appliquer cette dernière approche à nos résultats, d'autant plus qu'une étude récente¹⁷ du test M.C.I., utilisant une analyse discriminatoire multiple, a révélé que la personnalité et l'habileté n'ont pas de relation avec les mêmes dimensions extraites du M.C.I. et donc qu'elles sont bien distinctes l'une de l'autre.

La différence d'adaptation familiale selon les niveaux d'intelligence semble donc indiquer que des individus moins brillants acceptent plus facilement les normes de leur milieu, sans les discuter et donc sont satisfaits et moins portés à revendiquer. Cette explication paraît d'autant plus plausible que cette tendance se manifeste uniquement pour l'adaptation familiale où l'adolescent est plus facilement en conflit avec les normes, plutôt que pour l'adaptation sociale et émotionnelle où il s'agit de lui-même et de ses semblables de même âge. De fait, pour ces deux dernières échelles, les moyennes varient peu et la variation n'est pas dans le même sens de A1 à A3.

16 Aruna Kakkar, The role of Intelligence in Adolescents' Adjustment, dans Indian Journal of Psychology, vol. 4, no 4, 1965, p. 179-184, cité par J.T. Cowles, dans Psychological Abstracts, vol. 40, no 11, novembre 1966, p. 1154.

17 Gary R. Hanson et Ronald G. Taylor, Interaction of Ability and Personality: Another Look at the Drop-Out Problem in an Institute of Technology, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 17, no 6, novembre 1970, p. 540-545.

Les discussions précédentes visaient à nous faire mieux comprendre la relation entre l'adaptation familiale et le rendement. En conclusion, nous pouvons affirmer que chez les sujets étudiés, un individu qui se situait dans le premier tiers pour les scores bruts obtenus de l'Otis ou de l'Otis-Higher et dans le deuxième quart sur l'échelle d'adaptation familiale du M.C.I. avait plus de chances de réussir en classe qu'un autre. Par ailleurs, celui qui se plaçait dans le quatrième quart de la même échelle pouvait voir son rendement handicapé ou diminué. Enfin pour tous ceux qui se situaient dans le deuxième quart de l'échelle d'adaptation familiale, les résultats scolaires dépendaient plus directement de la capacité intellectuelle.

Ces conclusions sont importantes pour l'orientation et la consultation des élèves à l'école secondaire. Ceux-ci constituent, il faut se le rappeler, un groupe assez hétérogène du côté de la capacité intellectuelle comme l'ont indiqué la distribution des scores bruts de l'Otis et Otis-Ottawa et l'écart-type assez grand. La sélection produite par le système scolaire n'est pas encore très marquée au début du secondaire, la distribution étant tronquée légèrement à la base. Sans généraliser cependant, on peut affirmer que pour un groupe particulier de 10^e année à qui on administre le test du M.C.I. au début de l'année, ce sont les individus plus brillants, le tiers supérieur, et qui se situent dans le quatrième quart de l'échelle FR qui devraient d'abord être rencontrés en consultation afin d'essayer de remédier à l'influence possible de la mauvaise adaptation familiale. Et par la même occasion, les individus de ce groupe supérieur qui signalent peu ou pas de problèmes d'adaptation

familiale devraient aussi recevoir une attention particulière de la part des conseillers d'orientation.

Ce chapitre nous a permis de prendre connaissance des résultats de nos recherches et surtout de les discuter à la lumière d'autres études portant sur des sujets semblables. En conclusion, nous nous permettrons de rappeler brièvement les éléments principaux qui peuvent être retenus.

RESUME ET CONCLUSIONS

La présente étude avait pour objet de rechercher si l'adaptation d'un individu est en relation avec son rendement académique.

Cette hypothèse est basée sur une comparaison théorique entre des traits de personnalité reconnus favorables au rendement scolaire et des facteurs extraits d'une mesure de l'adaptation à divers milieux.

Les données premières furent recueillies auprès des élèves de dixième année d'une école secondaire de la ville d'Ottawa. Les trois premières échelles du test Minnesota Counseling Inventory servirent à évaluer l'adaptation familiale, l'adaptation sociale et l'adaptation émotionnelle. Pour chacun de ces domaines, quatre niveaux d'adaptation furent retenus.

Il fut tenu compte de la capacité intellectuelle des étudiants en utilisant les tests Otis et Otis-Ottawa et en divisant les sujets en trois groupes selon trois niveaux d'intelligence. Ce sont les résultats scolaires aux examens de l'école qui ont servi de critère de rendement.

Ce rendement a été comparé pour les douze groupes obtenus par la répartition en trois niveaux d'intelligence et quatre niveaux d'adaptation. L'étude fut répétée pour chacune des échelles d'adaptation.

Les résultats n'ont pas révélé de relation entre les adaptations sociale ou émotionnelle et le rendement.

Par contre, l'adaptation familiale est en relation et avec la capacité intellectuelle et avec le rendement. Les sujets brillants ont tendance à ressentir une plus mauvaise adaptation. Et justement,

dans un groupe plus doué intellectuellement, le rendement est affecté de façon significative par l'adaptation familiale. Il varie beaucoup selon les niveaux d'adaptation et le sentiment de relations familiales mauvaises coïncide avec des résultats scolaires inférieurs à la moyenne. De plus, il appert qu'un minimum de tension dans les relations familiales facilitera l'utilisation des capacités intellectuelles.

Malgré le très grand nombre de recherches faites sur les facteurs du rendement académique, il reste encore des zones grises que cette étude n'a pas la prétention d'avoir éclairées complètement. Elle a révélé une situation particulière, pour un groupe particulier. Il faudrait maintenant vérifier si ses conclusions peuvent être généralisées. De plus, il s'avère important d'étudier particulièrement les relations entre l'adaptation familiale et la capacité intellectuelle, et enfin, l'influence des facteurs d'adaptation et de personnalité sur le rendement scolaire des étudiants d'intelligence supérieure, mérite de faire l'objet de nouvelles recherches.

BIBLIOGRAPHIE

Barclay, James R., Testing for Higher Education, Cultural Perspective and Future Focus, Student Personnel Series No. 6, New York, American Personnel and Guidance Association, 1965, vii-39 p.

Un examen attentif du rôle des tests utilisés pour l'admission au collège. L'auteur prend la défense des tests et discute sévèrement les critères utilisés qui reflètent l'attitude et la mentalité des collèves. Une bibliographie abondante complète chacun des chapitres.

Bennet G.K., H.G. Seashore et A.G. Wesman, Differential Aptitude Tests, Manual, New York, Psychological Corporation, 1959, iv-94 p.

En plus des directives et normes propres à un manuel, on trouve dans celui-ci, une discussion de la mesure des aptitudes, les recherches pour établir la validité et la fidélité de l'instrument et une bibliographie bien fournie.

Berdie, Ralph F., Personality Changes from High School Entrance to College Matriculation, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 15, no 4, juillet 1968, p. 376-380.

Cette étude faite avec le M.C.I., indique les tendances vers une meilleure adaptation avec la maturation de l'individu, même si celui-ci tend à répondre au test de la même façon.

Berdie, Ralph F. et Wilbur L. Layton, Minnesota Counseling Inventory, Manual, New York, Psychological Corporation, 1957, 27 p.

Un instrument dérivé du M.M.P.I. pour être utilisé avec les adolescents par les conseillers d'orientation. Les informations statistiques données en permettent une meilleure utilisation.

Bierman R., R.R. Carkhuff et S. Lependorf, A Factor Analysis of the Minnesota Counseling Inventory for Adolescents, dans Journal of Educational Research, vol. 58, no 4, décembre 1964, p. 186-187.

Cette recherche a pu vérifier que trois facteurs extraits du M.C.I. étaient stables pour des groupes différant par l'âge et le sexe. Ces conclusions ont été utilisées dans notre modèle théorique.

Bloom, Benjamin S., Stability and Change in Human Characteristics, New York, John Wiley, 1964, xiv-237 p.

A partir d'un relevé des recherches mesurant les caractéristiques de l'homme, l'auteur présente une discussion très intéressante du changement que peut apporter le milieu à divers moments du développement.

Chaplin J.P. et T.S. Krawiec, Systems and Theories of Psychology, New York, Holt Rinehart, 1968, xv-624 p.

Présente les principales connaissances et théories de la psychologie dans leur évolution historique, tout en cherchant la systématisation possible dans l'état actuel de cette science. Bibliographie et index.

Dispenzieri, A., N.C. Kalt et D. Newton, A Comparison of Students at Three Levels of Ability and Three Levels of Achievement using the Omnibus Personality Inventory, dans Journal of Educational Research, vol. 61, no 3, novembre 1967, p. 137-141.

L'auteur relève les contradictions et faiblesses passées et essaie d'en tenir compte dans sa recherche. Riche bibliographie sur le sujet personnalité et rendement.

Entwistle, N.J., Correlates of School Attainment at Different Ability Levels, dans British Journal of Educational Psychology, vol. 39, no 1, février 1969, p. 57-63.

Des conclusions semblables aux nôtres, mais obtenues par une méthode différente.

Finlayson, D.S., A Follow-up Study of School Achievement in Relation to Personality, dans British Journal of Educational Research, vol. 40, no 3, novembre 1970, p. 344-348.

Etude des relations entre l'extraversion, l'anxiété et le rendement. Quinze ans est l'âge critique où l'anxiété commence à jouer un rôle positif dans le rendement.

Fishman, Joshua A. et Ann K. Pasanella, College Admission - Selection Studies, dans Review of Educational Research, vol. 30, no 4, octobre 1960, p. 298-310.

Cette compilation des recherches de prédiction utilisant la corrélation, donne une vue assez juste de la situation.

Frost, B.P., Some Conditions of Scholastic Achievement, Part I et Part II, dans Canadian Education and Research Digest, vol. 5, no 4, décembre 1965, p. 267-284 et vol. 6, no 1, mars 1966, p. 5-17.

"An attempt at a comprehensive coverage of the literature (1955-1964) dealing with the factors which are thought to be conditions of scholastic achievement". La bibliographie manque, pour la seconde partie.

Garrett, Harley F., A Review and Interpretation of Investigations of Factors related to Scholastic Success in Colleges of Arts and Science and Teachers Colleges, dans Journal of Experimental Education, vol. 18, no 2, décembre 1949, p. 91-138.

Cette recension et interprétation donne une vue très complète des études de prédiction faites avant 1949. Elle est cependant limitée au niveau collégial et aux recherches utilisant la corrélation.

Gough, Harrison G., Academic Achievement in High Schools as predicted from the California Psychological Inventory, dans Journal of Educational Psychology, vol. 55, no 3, juin 1964, p. 174-180.

L'auteur revoit certaines études faites avec le C.P.I. et développe une équation de prédiction incluant cinq échelles du C.P.I.

-----, The Construction of a Personality Scale to Predict Scholastic Achievement, dans Journal of Applied Psychology, vol. 37, no 5, octobre 1953, p. 361-366.

L'auteur développe une nouvelle échelle de prédiction et en fait la validation pour les niveaux secondaire et collégial.

-----, Factors Relating to the Academic Achievement of High School Students, dans Journal of Educational Psychology, vol. 40, no 2, février 1949, p. 65-78.

Résumé des études faites à date, pour découvrir les facteurs non-intellectuels du succès scolaire. Construction d'une échelle prédictive du rendement.

Johnson, Dwane E., Personality Characteristics in Relation to College Persistence, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 17, no 2, mars 1970, p. 162-167.

A partir des items du M.C.I., l'auteur développe une nouvelle échelle qui distingue les étudiants qui ne persévèrent pas au collège malgré leur succès académique.

Lavin, David E., The Prediction of Academic Performance, A Theoretical Analysis and Review of Research, New York, Russell Sage Foundation, 1965, 182 p.

La meilleure publication à date, elle couvre plus de 300 recherches. Les titres et sous-titres en disent bien l'objet. Les simplifications imposées par la méthode permettent quand même une bonne vue d'ensemble du sujet. Des suggestions intéressantes pour l'orientation de la recherche dans l'avenir.

Leton, Donald E. et Sidney Walter, A Factor Analysis of the California Psychological Inventory and Minnesota Counseling Inventory, dans California Journal of Educational Research, vol. 13, no 3, mai 1962, p. 126-133.

Cette étude cherchait à déterminer les ressemblances entre ces deux inventaires. Les facteurs extraits du M.C.I. ont servi à l'élaboration du modèle théorique de notre recherche.

Lewis, Vern C., Prediction of Academic Performances from Adolescent Attitude-Press Organisations, dans Journal of Educational Research, vol. 63, no 5, janvier 1970, p. 204-208.

L'évaluation subjective par le Value-Vector Index des pressions ressenties par l'étudiant, peut améliorer la prédiction de son rendement.

Oakland, James A., Measurement of Personality Correlates of Academic Achievement in High School Students, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 16, no 5, septembre 1969, p. 452-457.

Cette étude très bien construite, tient compte des avis déjà donnés et distingue significativement plusieurs traits de personnalité caractéristiques d'un bon rendement académique.

Otis, Arthur S., Otis Self-Administering Tests of Mental Ability, New York, World Book, 1928, 12 p.

Les directions complètes pour l'administration, la correction et l'interprétation de cet examen d'habileté mentale.

Sandefur, J.T. et Jeannette Bigge, An Investigation of the Relationship between recognized problems of adolescents and school achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 59, no 10, juillet-août 1966, p. 473-474.

Le nombre de problèmes signalés à certaines échelles du Mooney Problem Check List est en relation inverse avec le rendement.

Shevenell, R.-H., Les examens Otis-Ottawa d'habileté mentale, Ottawa, Editions de l'Université d'Ottawa, 1948, 40 p.

Un instrument de mesure de l'intelligence qui a beaucoup été utilisé. Le manuel fournit les données nécessaires à son bon usage et est "un court traité sur la technique des tests".

Stagner, R., The Relationship of Personality to Academic Aptitude and Achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 26, 1933, p. 648-660.

L'ancienneté de cette recherche et de la recension qu'elle contient, n'en diminuent pas la valeur. Plusieurs de ses remarques et conclusions, sont toujours vraies et les chercheurs auraient eu avantage à en tenir compte.

Stein, Morris I., Personality Measures in Admissions, Antecedent and Personality Factors as Predictors of College Success, New York, College Entrance Examination Board, 1963, viii-69 p.

Fait le point sur les recherches de prédiction entre 1950 et 1960, qu'il regroupe selon quatre approches. Indique plusieurs avenues et domaines de recherches pour améliorer l'état de la question. Bibliographie de 112 titres.

Taylor, Ronald G., Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 11, no 1, printemps 1964, p. 76-82.

L'auteur suggère sept traits de personnalité susceptibles de favoriser la motivation et le rendement académique. Les résultats de plusieurs recherches sont présentés pour justifier l'existence de chacun des traits. On retrouve ces traits à la base de notre modèle théorique.

Taylor, Ronald G. et William Farquahr, Personality, Motivation and Achievement: Theoretical Constructs and Empirical Factors, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 12, no 12, 1965, p. 186-191.

Comparaison intéressante entre les traits théoriques déjà suggérés par l'auteur et des facteurs extraits de l'inventaire Human Trait Inventory.

-----, The Validity and Reliability of the Human Trait Inventory designed to measure Under- and Over-Achievement, dans Journal of Educational Research, vol. 59, no 5, janvier 1966, p. 227-230.

Essai de mesurer la motivation académique qui distingue le sur- et sous-rendement par la mesure des traits de personnalité avec des items qui ont une relation prouvée avec le rendement. Résultats significatifs, mais peu d'amélioration à la corrélation multiple.

Taylor, Ronald G. et Gary R. Hanson, Interaction of Ability and Personality: Another Look at the Drop-Out Problem in an Institute of Technology, dans Journal of Counseling Psychology, vol. 17, no 6, novembre 1970, p. 540-545.

A l'aide de tests d'aptitude et du M.C.I., cette étude très sérieuse relève deux dimensions différentes qui distinguent, l'une le succès dans les études et l'autre la persévérance.

Tyler, Leona E., The Psychology of Human Differences, New York, Appleton-Century, 1956, viii-562 p.

Un volume de base en psychologie différentielle. Le chapitre cinq, traite des différences individuelles dans le rendement scolaire et est un bon condensé des problèmes de la mesure à l'école et de la valeur de prédiction des diverses sortes de tests utilisés.

APPENDICE 1

ARTICLE DE RONALD G. TAYLOR

La publication de Ronald G. Taylor, Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review, a servi de point de départ à notre modèle théorique. Elle est reproduite intégralement dans les pages qui suivent.

Vol. 11, No. 1, 1964
Journal of Counseling Psychology

Personality Traits and Discrepant Achievement: A Review^{1,2}

Ronald G. Taylor

Ferris State College

This review is concerned with the relationship of the following personality traits to discrepant achievement: (a) academic anxiety, (b) self values, (c) authority relations, (d) interpersonal relations, (e) independence-dependence conflict, (f) activity patterns, and (g) goal orientation. The review covers the period from 1933 to 1963 although most of the investigations appeared after 1950.

In general, the following factors have been found positively related to level of achievement: (a) the degree to which a student is able to handle his anxiety, (b) the value a student places upon his own worth, (c) the ability to conform to authority demands, (d) student acceptance by peers, (e) less conflict over independence-dependence, (f) activities centered around academic interests, and (g) the realism of his goals.

A review of the literature relating personality to discrepant achievement indicates with few exceptions the lack of a theoretical orientation which would adequately account for those variables influencing achievement. A logical order then would be to: (1) suggest several personality traits, (2) support these traits by reviewing the research which appears to pertain to each trait, and finally (3) attempt a synthesis in order to emphasize areas potentially significant for future research.

Personality Traits

A review of the literature revealed certain recurrent references to seven basic

personality traits connected with over and underachievement. A basic difficulty in reviewing this research literature occurred in trying to determine the interpretive direction which each researcher implied in his individual study. The hypothesized "summary" traits are presented in Table I.

The traits listed in Table I can be conceived as continua with the over- (or high) achiever characteristics hypothesized as falling at one end of the scale and those of the under- (or low) achiever occupying the other. The assumption is made that such groups represent motivational extremes. Farquhar (1963) has noted the significant lack of comparability in selection techniques used for isolating discrepant criterion groups. This fact suggests caution in accepting many of the comparisons found in the following review.

Academic Anxiety

Directed Anxiety

Horrall (1957) indicated that the over-achiever has less deep underlying anxiety, but more inner tension with better outer control than the underachiever. Similar re-

¹An extended version of the present review, together with some preliminary research data were presented by the author at the 1961 meetings of A.P.C.A. in Denver, as part of a Symposium on Academic Motivation.

²The review of literature reported herein was completed as part of a larger project, "A Comprehensive Study of the Motivational Factors Underlying the Achievement of Eleventh Grade Students," under the direction of Dr. William Farquhar of Michigan State University pursuant to a contract with the U.S. Office of Education (Cooperative Project No. 846).

Personality Traits and Discrepant Achievement

77

Table 1
Summary of Hypothesized Personality Traits

| Direction Low Achiever | Trait | Direction High Achiever |
|---|--------------------------------------|--|
| Free-Floating Anxiety | Academic Anxiety | Directed Anxiety |
| Negative Self-Value | Self-Value | Positive Self-Value |
| Hostility towards Authority | Authority Relations | Acceptance of Authority |
| Negative Interpersonal Relations | Interpersonal Relations | Positive Interpersonal Relations |
| High Independence- Dependence Conflict | Independence- Dependence Conflict | Low Independence- Dependence Conflict |
| Socially Oriented | Activity Patterns | Academically Oriented |
| Unrealistic Goal Orientation | Goal Orientation | Realistic Goal Orientation |

sults are reported by Holland (1959) and Gough (1953) who concluded that the overachiever, or high achiever, has more self control. His anxiety does not manifest itself in a readily apparent form such as: misconduct, conflict over sex, maladjustment, and neurotic tendencies. Gowan (1957) found that tensions in task-demands during childhood prevailed among overachievers. The result was the development of strong self control.

Free-Floating Anxiety

Two investigators conclude that the underachievers tend to have a high degree of anxiety which demoralizes personal and academic activity (Bond, 1960; Mitchell, 1959). Horrall (1957) reveals that the underachiever has a high conflict over conduct and sex, a high degree of emotionality, and exhibits instability and maladjustment. Roth and Myersburg (1963) indicate a general self-depreciation and free-floating anxiety relating to non-achievement.

Other investigators (Middleton and Guthrie, 1959; Kimball, 1953) have obtained similar results regarding the underachiever's denial of normal shortcomings and his attempt to maintain a superior self-image. An earlier investigation by Gerberich (1911) suggests that the underachiever has difficulty paying attention in class and studying. In a study of elementary school males, Walsh (1956) concludes that the underachiever feels restrict-

ed, hemmed in, and helpless. The underachiever expresses exaggerated free-floating emotion or represses all emotion when some emotional response seems appropriate.

Self Value

Positive Self Value

Several investigations indicate that the overachiever is optimistic, self-confident, adequate as a person, and holds a relatively high opinion of himself (Gough, 1953; Gowan, 1957; Horrall, 1957; Kurtz and Swenson, 1951; Lum, 1960; and Morgan, 1952). A number of other investigations conclude that the overachiever has positive character integration and a personal and intellectual efficiency which is persistent and enduring (Gough, 1953; Gowan, 1957; Krug, 1959; Merrill and Murphy, 1959, and Pierce, 1959). An investigation by Morgan (1952) finds the overachieving male to have insight and realistic attitudes which make for satisfactory self value. A somewhat similar study of elementary males by Walsh (1956) indicates that the overachiever's acceptance of self results in freedom and adequacy of emotional expression.

Two investigations present some findings that disagree with the investigations cited above (Holland, 1959, Mitchell, 1959). The investigators found that the overachiever has feelings of unworthiness about himself and worries more about the impression which he makes upon others.

Negative Self Value

A number of investigators have discovered that the underachiever is self-derogatory and depressed in attitudes toward self (Horral, 1957; Kimball, 1953; Kirk, 1952; Roth and Meyersburg, 1963; and Shaw, 1960). The underachiever has feelings of inadequacy, a concern about health, and a poor overall adjustment. In these studies it is also concluded that the underachiever has strong inferiority feelings and passivity which result in deliberate failure. Borislow (1962) suggests that the underachiever has a poor conception of his scholastic performance. In other investigations it is indicated that the underachievers lack confidence in themselves and tend to withdraw, attempting to be self-sufficient (Gowan, 1957; Kurtz and Swenson, 1951).

The literature discloses only one investigator (Holland, 1959) who disagrees with this theory of negative self values. He indicates that the underachieving student has positive self attitudes.

Authority Relations

Acceptance of Authority

Several investigations indicated that the overachiever has a good relationship with parents (Gowan, 1957; Gough, 1953; Horral, 1957; Kurtz and Swenson, 1951). The parents are interested and supportive in regard to their children's academic success and the children in turn respect their parents and attempt to please them by doing well academically. The child conforms to the demands and conventions which are important to the parents. Additional investigations have obtained similar results regarding the overachieving student's relationship with authority outside the home (Erb, 1961; Gerberich, 1941; Holland, 1959; Merrill and Murphy, 1959). The overachiever seems to like most of his instructors and feels that he receives fair treatment. The overachiever attempts to create favorable impressions and is eager to please authority figures. This he does by getting his work in on time, turning in extra as-

signments, exhibiting great interest in the course, and creating no discipline problems in the classroom.

Several other investigators indicate that there may be a negative relation between overachievers and their parents (Drews and Teahan, 1957; Haggard, 1957; Hoffman, Rosen and Lippit, 1960; Horral, 1957); the theoretical assumption being that a child unable to obtain love, warmth, and understanding at home will compensate for these needs by seeking, in their place, a teacher's approval of his academic achievements.

Hostility Toward Authority

The underachiever's hostility and aggression toward authority has been recognized by many investigators to be directly influenced by his relationship with his parents (Hopkins, Molleson and Sarnoff, 1958; Horral, 1957; Kimball, 1953; Kurtz and Swenson, 1951; Shaw and Brown, 1957). The parents do not express their love for the child and are somewhat indifferent or disinterested in the child's academic success. In general, there seems to be a great deal of conflict between one or both of the parents and the child. The underachiever feels that his parents have not given him the material things in life that he would like to have. In an investigation involving males only, Kimball (1953) concludes that the underachiever does not have much chance of directly expressing his aggressive and hostile feelings as he grows older—in most cases the father is felt to be very distant, strict, and dominating. Hopkins, Molleson and Sarnoff (1958) conclude that the underachiever chooses his school subjects because of parental pressures rather than genuine interest.

This conflict and hostility seem to be carried over to authority figures outside the home. This is indicated by several studies (Dowd, 1952; Kirk, 1952; Lum, 1960; Shaw and Brown, 1957; Shaw and Grubb, 1958; and Walsh, 1956). They conclude that the underachieving student dislikes his instructors and is resistant to such externally imposed tasks as homework.

Personality Traits and Discrepant Achievement

79

The underachiever's dislike and hostility is a pronounced characteristic which tends to create a less favorable impression, and as a result he is less acceptable to the instructor.

An investigation of elementary school males by Walsh (1956) indicates that the underachiever acts defensively either through compliance, evasion, escape, blind rebellion, or negativism.

*Interpersonal Relationships**Positive Interpersonal Relationships*

Investigations have indicated that the overachieving student seems to be aware of and concerned with others (Gebhart and Hoyt, 1958; Gough, 1953; Cowan, 1957; Holland, 1959; Kurtz and Swenson, 1951; Morgan, 1952; Pierce, 1952). The overachiever is interested and responsive to the feelings of others and accepts them. He denies feelings of ill will and animosity toward anyone and is free of interpersonal friction. Peer relationships are strong and supportive. Middleton and Gutherie (1959) conclude that the overachiever's achievement is motivated by social acceptance. An investigation of elementary school males by Walsh (1956) found that the overachiever has a present feeling of belonging.

A number of other investigators seem to be in conflict with the theory of positive interpersonal relationships (Holland, 1959; Horrall, 1957; Krug, 1959; Merrill and Murphy, 1959). These researchers found in their respective studies that the overachieving student tends to be unsociable in his attitude toward peers. Rabinowitz (1956) indicates that one of the reasons for the overachieving student's excellence in the academic area is his doubt and confusion in the areas of family and peer acceptance. It would appear, though, that it is not so much a factor of not getting along with peers as it is a result of spending more time in individual tasks and therefore socializing less.

Negative Interpersonal Relationships

Three investigations conclude that the underachiever has conflict over his conduct

and heterosexual adjustment (Horrall, 1957; Kurtz and Swenson, 1951; Snellgrove, 1960). Similar investigations support this statement and indicate that the underachievers are overly critical of others and exhibit asocial behavior (Gough, 1953; Cowan, 1957; and Shaw and Brown, 1957). The underachiever also tends to be withdrawn, self-sufficient, disinterested in others, and apathetic in many of his relationships with peers and adults. An investigation by Armstrong (1955) reports that underachieving girls are not chosen for positions of responsibility in extra-curricular activities; while the male underachievers prefer companions who are older than themselves. The underachiever obtains lower ratings on cooperation, dependability, and judgment. Walsh (1956) indicates that the underachiever tends to feel rejected and isolated from others. Holland (1959) seems both to agree and disagree with the theory of inadequate interpersonal relationships. He observes that the underachiever creates a less favorable impression upon peers and authority figures and yet seems to be poised, socially skillful, and flexible in his attitudes.

*Independence-Dependence Conflict**Low Independence-Dependence Conflict*

Several investigations have indicated that the overachiever's interest and emotional maturity is high. He tends to be dominant in his group (Cohler, 1940; Horrall, 1957; Merrill and Murphy, 1959; Morgan, 1952). A number of investigations have concluded that the overachiever is dependable and responsible, having a basic seriousness of interests which enables him to perform in leadership capacities (Holland, 1959; Holland, 1961; Kurtz and Swenson, 1951; Morgan, 1952). An investigation of elementary school males by Walsh (1956) found that the overachiever feels free to make choices and initiate activities.

Other investigators (Holland, 1959; Middleton and Gutherie, 1959) disagree, to some extent, with the theory that the overachiever is more independent. They indicate that the overachiever's success is mo-

tivated by dependency and that he is more oriented toward achievement than toward independence. It is also indicated that the overachiever does well academically under direction, but is not as adept in situations demanding independent judgment.

High Independence-Dependence Conflict

A number of investigations have indicated that future goals, occupations and subjects are influenced by parental pressures and aspirations (Armstrong, 1955; Brown, Abeles, Iscoe, 1954; Hopkins, Molleson, and Sarnoff, 1958; Mitchell, 1959). The underachiever lacks a decisiveness to act and future occupations are chosen because of the influence of others. One study of males only by Kimball (1953) found that the underachiever has prominent dependency needs.

Contrary findings are reported by Stagner (1933) who concluded that the underachiever has a high degree of self-sufficiency.

Activity Patterns

Academically Oriented

Several investigators have indicated that the overachiever derives self satisfaction through work and has a high motivation to achieve (Gebhart and Hoyt, 1953; Krug, 1959; Lum, 1960; Mitchell, 1959; Morgan, 1952). Additional studies indicate that the overachieving student spends most of his time on studies, gets assignments in promptly, has good study habits, and generally has a feeling of academic effectiveness (Dowd, 1952; Gerberich, 1941; Gough, 1953; Horrall, 1957). Two investigators (Holland, 1959; Pierce, 1959) conclude that the overachiever is able to work effectively under direction but is not as adept in situations demanding independent judgment. It is indicated that the overachiever is achievement rather than individuality oriented. Kurtz and Swenson (1951) conclude that the overachiever is academically inclined, happy in a classroom situation, derives satisfaction from book-learning, has high educational and vocational goals, relates school work to future goals, and tends to regard education for more than its job value.

Socially Oriented

Various investigations indicate that the underachiever lacks motivation and interest in the academic area, but obtains self satisfaction in other areas (Brown, Abeles, and Iscoe, 1954; Holland, 1959; Mitchell, 1959; Terman and Oden, 1947). One example is that he is considered more socially skillful than the overachiever. The underachiever is unwilling to conform to academic requirements and has strong "activity" interests as opposed to intellectual interests. Several other investigators emphasize the underachiever's tendency toward pleasure seeking and extroversion and the tendency to go to college for social reasons, e.g., joining a fraternity or sorority (Gerberich, 1941; Hopkins, Molleson and Sarnoff, 1958; Horrall, 1957; Middleton and Guthrie, 1959). The underachiever is found to have strong affiliation needs and he immaturely reaches out for contact experiences. Cowan (1957) indicates that the underachiever has unclear and indefinite academic and occupational choices.

Goal Orientation

Realistic Goal Orientation

Several investigations of overachieving males indicate that they have a drive to organize and plan their lives. They are dependable, consistent, and responsible in relationship to task demands and requests from others (Dicner, 1960; Gebhart and Hoyt, 1953; Holland, 1959; Krug, 1959; Morgan, 1952). The overachiever also has a basic seriousness of purpose, is intellectually efficient, energetic, conscientious, and has an insight and realistic attitude toward himself and others. A number of other studies conclude that the overachiever is conservative in setting goals; has persistent and effective study habits; has a capacity for sustained and diligent application; rejects the frivolous and diversionary; is orderly and planful, and has a basic seriousness of purpose (Dowd, 1952; Gerberich, 1941; Gough, 1953; Gowan, 1957; Holland, 1961; Kurtz and Swenson, 1951; Merrill and Murphy, 1959). These investigations indicate that the overachiever tends

Personality Traits and Discrepant Achievement

81

to relate school work to future goals and is intellectually efficient.

Unrealistic Goal Orientation

A number of investigators indicate that the underachiever is highly emotional, lacks decisiveness to act, is restless, changeable, and unhappy (Brown, Abeles and Iscoe, 1954; Dowd, 1952; Kurtz and Swenson, 1951; Holland, 1959; Lum, 1960; Mitchell, 1959; Stagner, 1933). It is also concluded that the underachiever lacks motivation to complete tasks that are assigned either in school or at home. Several of the investigations emphasize the underachiever's inability to decide upon educational and vocational goals, and the difference between measured interests and stated future vocational goals. It is indicated that many underachievers have no stated goals or else have stated goals impossible to achieve (Armstrong, 1955; Dowd, 1952; Gowan, 1957; Hopkins, Molleson, and Sarloff, 1958; Kurtz and Swenson, 1957; Lum, 1960; Mitchell, 1959).

Conclusions

The weight of evidence in the literature would seem to support the following conclusions concerning the relationship of certain personality traits to academic achievement.

1. The degree to which a student is able to handle his anxiety is directly related to his level of achievement.
2. The value the student places upon his own worth affects his academic achievement.
3. The ability to conform to and/or accept authority demands will determine the amount of academic success.
4. Students who are accepted and have positive relationships with peers are better able to accept themselves. Students who do not have peer acceptance generally go outside the school environment for their satisfactions.
5. The less conflict over independence-dependence relationships a student copes with, the more effort he places on achievement.
6. Activities which are centered around academic interests are more likely to produce successful achievement.
7. The more realistic the goal the more chance there is of successful completion of that goal.

Received April 18, 1963.

References

- Armstrong, Marian D. A comparison of the interests and social adjustment of underachievers and normal achievers at the secondary school level. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Connecticut 1955. (*Dissert. Abstr.*, 1955, 15, 1349-50).
- Bond, Patricia J. The relationship between selected nonintellective factors and concealed failure among college students of superior scholastic ability. Unpublished doctoral dissertation, Purdue Univer., 1960.
- Borislow, B. Self-evaluation and academic achievement. *J. counsel. Psychol.*, 1962, 9, 216-54.
- Brown, W., Abeles, N., & Iscoe, I. Motivational difference between high and low scholarship college students. *J. educ. Psychol.*, 1954, 45, 215-23.
- Cohler, M. J. A comparative study of achievers and nonachievers of superior intelligence. *Summary of Doctoral Dissertations*. Northwestern Univer., 1940, 9, 7-79.
- Diener, C. L. Similarities and differences between overachievers and underachieving students. *Personnel guid. J.*, 1960, 38, 396-400.
- Dowd, R. Underachieving students of high capacity. *J. Higher Educ.*, 1952, 23, 327-30.
- Drews, Elizabeth M. & Teahan, J. E. Parents attitudes and academic achievement. *J. clin. Psychol.*, 1957, 13, 328-32.
- Erb, E. D. Conformity and achievement in college. *Personnel guid. J.*, 1961, 39, 361-66.
- Farquhar, W. W. A comprehensive study of the motivational factors underlying achievement of eleventh grade high school students. Office of Research and Publications, Michigan State Univer., Cooperative Research Project #816, of the Office of Education, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, 1963.
- Gebhart, G. C. & Hoyt, D. T. Personality needs of under and overachieving freshmen. *J. appl. Psychol.*, 1958, 42, 125-28.
- Gerberich, J. R. Factors related to the college achievement of high-aptitude students who fail of expectation and low-aptitude students who exceed expectations. *J. educ. Psychol.*, 1941, 32, 233-63.
- Gough, H. G. What determines the academic achievement of high school students. *J. educ. Res.*, 1953, 46, 321-31.
- Gowan, J. C. Dynamics of the underachievement of gifted student. *Except. Child.*, 1957, 24, 98-101.

- Haggard, E. A. Socialization, personality and academic achievement in gifted children. *Sch. Rev.*, 1957, **65**, 388-414.
- Hoffman, L. W., Rosen, S., & Lippitt, R. Parental coerciveness, child autonomy and child's role at school. *Sociometry*, 1960, **23**, 15-21.
- Holland, J. L. The prediction of college grades from the California Psychological Inventory and the Scholastic Aptitude Test. *J. educ. Psychol.*, 1959, **50**, 135-42.
- Holland, J. L. Creative and academic performance among talented adolescents. *J. educ. Psychol.*, 1961, **52**, 136-47.
- Hopkins, J., Molleson, N., & Sarnoff, I. Some nonintellectual correlates of success and failure among university students. *British J. educ. Psychol.*, 1958, **28**, 25-36.
- Horrall, Bernice M. Academic performance and personality adjustments of highly intelligent college students. *Genet. Psychol. Monogr.*, 1957, **55**, 3-38.
- Kimball, Barbara. Case studies in educational failure during adolescence. *Amer. J. Orthopsychiat.*, 1953, **23**, 406-15.
- Kirk, Barbara. Test versus academic performance in malfunctioning students. *J. consult. Psychol.*, 1952, **16**, 312-16.
- Krug, R. E. Over and underachievement and the Edwards PPS. *J. appl. Psychol.*, 1959, **43**, 133-36.
- Kurtz, J. J. & Swenson, Esther J. Factors related to overachievement and underachievement in school. *Sch. Rev.* 1951, **59**, 472-80.
- Lum, M. A comparison of under and overachieving female college students. *J. educ. Psychol.*, 1960, **51**, 109-14.
- Merrill, R. M. & Murphy, D. T. Personality factors and academic achievement in college. *J. counsel. Psychol.*, 1959, **6**, 207-10.
- Middleton, G. & Gutherie, G. M. Personality syndromes and academic achievement. *J. educ. Psychol.*, 1959, **50**, 66-69.
- Mitchell, J. V. Goal-setting behavior as a function of self-acceptance, over and underachievement, and related personality variables. *J. educ. Psychol.*, 1959, **50** (3), 93-104.
- Morgan, H. H. A psychometric comparison of achieving and nonachieving college students of high ability. *J. consult. Psychol.*, 1952, **16**, 292-98.
- Pierce, J. V. *The educational motivation patterns of superior students who do and do not achieve in high school*. Final Research Report U.S. Office of Education Cooperative Project # 208 (7136), 1959 (Micrographed).
- Rabinowitz, R. Attributes of pupils achieving beyond their level of expectancy. *J. Pers.*, 1956, **24**, 306-17.
- Roth, R. M. & Meyersburg, H. A. The non-achievement syndrome. *Personnel guid. J.*, 1963, **41**, 535-40.
- Shaw, M. C. & Brown, D. J. Scholastic underachievement of bright college students. *Personnel guid. J.*, 1957, **36**, 195-99.
- Shaw, M. C., Edson, K. & Bell, H. The self-concept of bright underachieving high school students as revealed by an adjective check list. *Personnel guid. J.*, 1960, **39**, 193-96.
- Shaw, M. C. & Grubb, J. Hostility and able high school underachievers. *J. counsel. Psychol.*, 1958, **5**, 263-66.
- Snellgrove, J. J. A study of relationships between certain personal and socio-economic factors and underachievement. Unpublished doctoral dissertation, Univer. of Alabama, 1960.
- Stagner, R. The relation of personality to academic aptitude and achievement. *J. educ. Res.*, 1933, **26**, 643-60.
- Ternan, L. M. & Oden, Melta. The gifted children grow up. *Genetic Studies of Genius*, Stanford University Press, 1947, Chapter 23: Factors in the Achievement of Gifted Men.
- Walsh, Ann M. Self concepts of bright boys with learning difficulties. *Contributions to Education*, Bureau of Publications, Teachers College, Columbia Univer., New York, 1956, p. 78.

APPENDICE 2

INSTRUMENTS DE MESURE

Les instruments de mesure qui ont été utilisés sont reproduits dans les pages suivantes. On trouvera dans l'ordre indiqué ci-dessous:

1. Le cahier du Minnesota Counseling Inventory.
2. La feuille de profil du Minnesota Counseling Inventory.
3. L'examen supérieur: Formule A de l'Otis-Ottawa.
4. Le Higher Examination: Form A de l'Otis.
5. Le cahier: Language Usage, Form A du Differential Aptitude Tests.

MINNESOTA COUNSELING INVENTORY

RALPH F. BERDIE
WILBUR L. LAYTON
UNIVERSITY OF MINNESOTA



COPYRIGHT 1953. THE UNIVERSITY OF MINNESOTA. ALL RIGHTS RESERVED.

Published by

THE PSYCHOLOGICAL CORPORATION, NEW YORK, N. Y.

MINNESOTA COUNSELING INVENTORY

The purpose of this booklet is to help you learn more about yourself. As you become better acquainted with yourself as a person, you will be able to plan more wisely and learn more effectively. Your teachers and counselors will be able to provide you with better teaching and wiser counseling as a result of your taking this inventory.

The following pages contain statements that are true for some people but not for others. The way you reply to these statements will help you find out more about yourself. Therefore, it will be to your advantage to answer each question honestly and thoughtfully. There are no right or wrong answers.

Directions:

Read the first statement in the booklet and decide whether you think it is or is not true about **you**, then mark your answer on the separate answer sheet. If the statement is **true** or **mostly true** as applied to you, blacken the space on the answer sheet **above** the number that agrees with the number of the item. If the statement is **false**, or **not usually true** as applied to you, blacken the space on the answer sheet **below** the number that agrees with the number of the item.

Below is an example of the answer sheet. Item 1 is marked to indicate it is true. Item 2 is marked to indicate it is false.

Section of Answer Sheet

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| T | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| F | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

If a statement does not apply to you or if you don't know about it, make no mark on the answer sheet. However, answer all the questions you can. Leave as few as possible blank.

Remember, give your own opinion about yourself. Answer the questions quickly and do not spend too much time on any one question.

When you mark your answers on the answer sheet, be sure the number of the statement agrees with the number on the answer sheet. Make a heavy black mark and erase completely answers you wish to change.

TRY TO ANSWER EVERY QUESTION.

BE SURE YOUR NAME IS ON THE ANSWER SHEET.

DO NOT MAKE ANY MARKS IN THIS BOOKLET.

USE THE SPECIAL PENCIL.

Now turn the page and go ahead.

1. During the past few years I have been well most of the time.
2. My home is a very pleasant place.
3. I seem to make friends about as quickly as others do.
4. I get excited easily.
5. I am well poised in social contacts.
6. I enjoy the excitement of a crowd.
7. I get angry sometimes.
8. I find it hard to keep my mind on a task or job.
9. I am in just as good physical health as most of my friends.
10. I worry over possible misfortunes.
11. I suffer discomfort from gas in the stomach or intestines.
12. I would rather win than lose in a game.
13. My memory seems to be all right.
14. I have never been in trouble with the law.
15. I easily become impatient with people.
16. I have difficulty in getting rid of a cold.
17. I have periods in which I feel unusually cheerful without any special reason.
18. I find it easy to be the life of the party.
19. My parents have often objected to the kind of people I go around with.
20. I gossip a little at times.
21. I am subject to eye strain.
22. I have spells of the "blues."
23. I like to know some important people because it makes me feel important.
24. If a party is dull, I take the lead in peppering it up.
25. I find it easy to express my ideas.
26. I am embarrassed when meeting new people.
27. I dislike having people about me.
28. I enjoy many different kinds of play and recreation.
29. I prefer to pass by school friends, or people I know but have not seen for a long time, unless they speak to me first.
30. I dream frequently about things that are best kept to myself.
31. I resent having anyone take me in so cleverly that I have to admit he put one over on me.
32. At times I am all full of energy.
33. I drink an unusually large amount of water every day.
34. I frequently find myself worrying about something.
35. I am easily awakened by noise.
36. I feel at ease with people.
37. I seek to meet the important person present at a reception or tea.
38. I have colds.
39. I hardly ever notice my heart pounding and I am seldom short of breath.
40. I have been depressed because of low marks in school.
41. It makes me uncomfortable to put on a stunt at a party even when others are doing the same sort of things.
42. I cross the street to avoid meeting people I know.
43. I get angry easily.
44. The members of my family are too curious about my personal affairs.
45. I cannot keep my mind on one thing.

46. At times I feel like swearing.
47. I lose self-confidence easily.
48. I find it very difficult to speak in public.
49. I am sure I get a raw deal from life.
50. I have never had a fainting spell.
51. I am sorry for the things I do.
52. I frequently have to fight against showing that I am bashful.
53. I like to flirt.
54. I feel just miserable.
55. I have been responsible for making plans and directing the actions of other people.
56. If I could get into a movie without paying and be sure I was not seen I would probably do it.
57. I do not like everyone I know.
58. I feel lonesome, even when I am with people.
59. I prefer to limit my social life to members of my own family.
60. I believe I am no more nervous than most others.
61. I feel self-conscious when volunteering to take part in games or other organized activities.
62. It is hard for me to keep a pleasant disposition at home.
63. I usually feel that life is worthwhile.
64. I take cold rather easily from other people.
65. I am troubled with the idea that people are watching me on the street.
66. I feel very self-conscious if I have to say something to start a conversation among a group of people.
67. I am embarrassed because of my lack of experience in social situations.
68. My parents treat me more like a child than a grown-up.
69. I feel that my parents are disappointed in me.
70. I seem to be about as capable and smart as most others around me.
71. I shrink from facing a crisis or difficulty.
72. Even when I am with people I feel lonely much of the time.
73. I feel self-conscious because of my personal appearance.
74. I think nearly anyone would tell a lie to keep out of trouble.
75. I have never been paralyzed or had any unusual weakness of any of my muscles.
76. I have often found people jealous of my good ideas, just because they had not thought of them first.
77. I have sometimes felt that difficulties were piling up so high that I could not overcome them.
78. My eyes are very sensitive to light.
79. I get upset easily.
80. I often think, "I wish I were a small child again."
81. Once in a while I think of things too bad to talk about.
82. I feel self-conscious when reciting in class.
83. My table manners are not quite as good at home as when I am out in company.
84. It has been necessary for me to have medical attention.
85. I do not have spells of hay fever or asthma.
86. No one seems to understand me.
87. Almost every day something happens to frighten me.
88. My teeth seem to need dental attention.
89. The sight of blood neither frightens me nor makes me sick.
90. Whenever possible I avoid being in a crowd.

91. I feel self-conscious with strangers.
92. I have a fairly good time at parties.
93. I dislike social affairs.
94. My parents too often expect me to obey them, now that I am grown up.
95. I do not mind meeting strangers.
96. Someone has it in for me.
97. I feel that I have often been punished without cause.
98. I do not mind being made fun of.
99. Peculiar odors come to me at times.
100. I worry too long over humiliating experiences.
101. I feel weak all over much of the time.
102. I am unusually self-conscious.
103. At times my mind seems to work more slowly than usual.
104. My parents would keep faith in me even though I could not find work.
105. I feel fatigued when I get up in the morning.
106. I cry easily.
107. I have little or no trouble with my muscles twitching or jumping.
108. While in trains, buses, etc., I often talk to strangers.
109. I feel like giving up quickly when things go wrong.
110. Life is a strain for me much of the time.
111. I often feel as if things were not real.
112. I have had to keep quiet or leave the house to have peace at home.
113. I seldom worry about my health.
114. I have never felt better in my life than I do now.
115. I may know the answer to a question, but fail when called upon because of fear of speaking before the class.
116. People say insulting and vulgar things about me.
117. I am happy most of the time.
118. My parents and family find more fault with me than they should.
119. At times I hear so well it bothers me.
120. If given a chance I could do some things that would be of great benefit to the world.
121. I have often met people who were supposed to be experts who were no better than I.
122. I work under a great deal of tension.
123. I envy the happiness that others seem to enjoy.
124. I am very seldom troubled by constipation.
125. I cannot understand what I read as well as I used to.
126. I have had periods of days, weeks, or months when I couldn't take care of things because I couldn't "get going."
127. My hardest battles are with myself.
128. I become nervous at home.
129. I find it hard to do my best when people are watching.
130. Ideas run through my head so that I cannot sleep.
131. I come to my meals without being really hungry.
132. I am quite often not in on the gossip and talk of the group I belong to.
133. At times I have fits of laughing and crying that I cannot control.
134. I feel very tired towards the end of the day.
135. At times I feel like picking a fist fight with someone.

136. I am likely not to speak to people until they speak to me.
137. I try to remember good stories to pass them on to other people.
138. I get mad easily and then get over it soon.
139. I know who is responsible for most of my troubles.
140. I am troubled by attacks of nausea and vomiting.
141. I have not lived the right kind of life.
142. No one seems to understand me.
143. Sometimes without any reason or even when things are going wrong I feel excitedly happy, "on top of the world."
144. One (or both) of my parents is very nervous.
145. Sometimes my voice leaves me even though I have no cold.
146. I have had blank spells in which my activities were interrupted and I did not know what was going on around me.
147. I like to take the first step in making friends.
148. I have had a strong desire to run away from home.
149. Criticism disturbs me greatly.
150. I consider myself a rather nervous person.
151. I find it hard to set aside a task that I have undertaken, even for a short time.
152. I get discouraged easily.
153. Most of the time I wish I were dead.
154. I hesitate to volunteer in class recitation.
155. At times I have very much wanted to leave home.
156. I have difficulty in starting a conversation with a person who has just been introduced.
157. I have very few quarrels with members of my family.
158. I like to meet new people.
159. I do not read every editorial in the newspaper every day.
160. I am worried about sex matters.
161. I am always disgusted with the law when a criminal is freed through the arguments of a smart lawyer.
162. Most of the time I feel blue.
163. Once in a while I put off until tomorrow what I ought to do today.
164. I have difficulty in starting to do things.
165. When I leave home I do not worry about whether the door is locked and the windows are closed.
166. I love to go to dances.
167. Many of my dreams are about sex matters.
168. In school I sometimes have been sent to the principal for cutting up.
169. I was ill much of the time during my childhood.
170. I enjoy social gatherings just to be with people.
171. I enjoy speaking before groups of people.
172. Criticism or scolding hurts me terribly.
173. I have never had a fit or convulsion.
174. I am able to recover quickly from social blunders.
175. I get all the sympathy I should.
176. Some particular useless thought keeps coming into my mind to bother me.
177. If given a chance I would make a good leader of people.
178. I have been quite independent and free from family rule.
179. I brood a great deal.
180. I certainly feel useless at times.

Go on to the next column

Go on to the next page

181. My judgment is better than it ever was.
182. My feelings are easily hurt.
183. Things go wrong for me from no fault of my own.
184. I am indifferent to people.
185. My parents fail to recognize that I am a mature person and treat me as if I were still a child.
186. I have difficulty in talking to most people.
187. Most people will use somewhat unfair means to gain profit or an advantage rather than to lose it.
188. In walking, I am very careful to step over sidewalk cracks.
189. There is very little love and companionship in my family as compared to other homes.
190. I wish I were not so shy.
191. Most nights I go to sleep without thoughts or ideas bothering me.
192. In a group of people I would not be embarrassed to be called upon to start a discussion or give an opinion about something I know well.
193. My daily life is full of things that keep me interested.
194. I think a great many people exaggerate their misfortunes in order to gain the sympathy and help of others.
195. During one period when I was a youngster I stole things.
196. People often disappoint me.
197. My worries seem to disappear when I get into a crowd of lively friends.
198. I have had periods when I felt so full of pep that sleep did not seem necessary for days at a time.
199. I have had no difficulty in keeping my balance in walking.
200. My family does not like the work I have chosen or the work I intend to choose for my life work.
201. I like to let people know where I stand on things.
202. I feel that it is certainly best to keep my mouth shut when I'm in trouble.
203. At times I have enjoyed being hurt by someone I loved.
204. I have been afraid of things or people that I know could not hurt me.
205. My parents expect too much from me.
206. I am certainly lacking in self-confidence.
207. I daydream.
208. My way of doing things is apt to be misunderstood by others.
209. I enjoy trying to persuade people to do things.
210. At times I feel like smashing things.
211. I get along as well as the average person in social activities.
212. I prefer to participate in activities leading to friendships with many people.
213. I am against giving money to beggars.
214. Sometimes when I am not feeling well I am cross.
215. I am troubled with feelings of inferiority.
216. I am sure I am being talked about.
217. I am easily embarrassed.
218. My parents have objected to the kind of companions I go around with.
219. At times I have a strong urge to do something harmful or shocking.
220. I don't seem to care what happens to me.
221. I have much difficulty in thinking of an appropriate remark to make in group conversation.
222. I like to study and read about things that I am working at.
223. I feel I must have many social contacts to be happy.
224. I forget right away what people say to me.
225. I am at ease with older people.

226. I have been disappointed in love.
227. If people had not had it in for me I would have been much more successful.
228. I sometimes tease animals.
229. I have had attacks in which I could not control my movements or speech but in which I knew what was going on around me.
230. I have a good appetite.
231. I find less understanding at home than elsewhere.
232. I have periods of such great restlessness that I cannot sit long in a chair.
233. My father is my ideal of manhood.
234. It makes me feel like a failure when I hear of the success of someone I know well.
235. My conduct is largely controlled by the customs of those about me.
236. I find it difficult to start a conversation with a stranger.
237. Neither of my parents gets angry easily.
238. I have been absent from school because of illness.
239. I have shooting pains in my head.
240. At parties I am more likely to sit by myself or with just one other person than to join in with the crowd.
241. I meet strangers easily.
242. Once in a while I feel hate towards members of my family whom I usually love.
243. Often I can't understand why I have been so cross and grouchy.
244. I am almost never bothered by pains over the heart or in my chest.
245. I have strange and peculiar thoughts.
246. My relatives are nearly all in sympathy with me.
247. I have no dread of going into a room by myself where other people have already gathered and are talking.
248. My hands have not become clumsy or awkward.
249. I hear strange things when I am alone.
250. Neither of my parents has insisted on obedience regardless of whether or not the request was reasonable.
251. My sleep is fitful and disturbed.
252. I have disagreed with my parents about my choice of a life work.
253. Much of the time I feel as if I have done something wrong or evil.
254. I do not worry about catching diseases.
255. I find it hard to make talk when I meet new people.
256. I am afraid of losing my mind.
257. I am easily downed in an argument.
258. Sometimes I enjoy hurting persons I love.
259. I do not always tell the truth.
260. There is something wrong with my mind.
261. I have more trouble concentrating than others seem to have.
262. I have had periods in which I carried on activities without knowing later what I had been doing.
263. I do not blame a person for taking advantage of someone who lays himself open to it.
264. I am bothered by the feeling that things are not real.
265. Once a week or oftener I feel suddenly hot all over, without apparent cause.
266. I am sure I get a raw deal from life.
267. I refuse to play some games because I am not good at them.
268. It frightens me when I have to see a doctor about some illness.
269. I wish I could be as happy as others seem to be.
270. My parents seem too old-fashioned in their ideas.

271. Once a week or oftener I become very excited.
272. One or both of my parents has certain personal habits which irritate me.
273. It makes me impatient to have people ask my advice or otherwise interrupt me when I am working on something important.
274. I am so touchy on some subjects that I can't talk about them.
275. I enjoy small children.
276. I have difficulty getting to sleep even when there are no noises to disturb me.
277. I have ups and downs in mood without apparent cause.
278. The actions of one or the other of my parents have aroused great fear in me.
279. I have often lost out on things because I couldn't make up my mind soon enough.
280. I have several times given up doing a thing because I thought too little of my ability.
281. When in a group of people I have trouble thinking of the right things to talk about.
282. I have headaches.
283. The things that some of my family have done have frightened me.
284. I am a good mixer.
285. Most any time I would rather sit and day-dream than do anything else.
286. I enjoy gambling for small stakes.
287. I become self-conscious readily.
288. I can trust the people in my family.
289. I find it necessary to watch my health carefully.
290. I am embarrassed by dirty stories.
291. People generally demand more respect for their own rights than they are willing to allow for others.
292. My speech is the same as always (not faster or slower, or slurring; no hoarseness).
293. In school I find it very hard to talk before the class.
294. I believe that my home life is as pleasant as that of most people I know.
295. At an important dinner, I would do without something rather than ask to have it passed.
296. I am apt to pass up something I want to do when others feel that it isn't worth doing.
297. I like parties and socials.
298. I have had very peculiar and strange experiences.
299. I have the time of my life at social affairs.
300. I wish I were not bothered by thoughts of sex.
301. My hands and feet are usually warm enough.
302. Much of the time my head seems to hurt all over.
303. I am nervous and ill at ease with most people.
304. I feel most contented at home.
305. I seldom or never have dizzy spells.
306. I think most people would lie to get ahead.
307. Lack of money has tended to make home unhappy for me.
308. Neither of my parents finds fault with my conduct.
309. I have felt that my friends have had happier home lives than I.
310. I find it easy to make friendly contacts with members of the opposite sex.
311. I like to mix with people socially.
312. I have few or no pains.
313. My eyesight is as good as it has been for years.
314. I participate easily in ordinary conversation.
315. I can be friendly with people who do things which I consider wrong.

316. There has been a lack of real affection and love in my home.
317. I find it easy to act naturally at a party.
318. I can read a long while without tiring my eyes.
319. I am eager to make new friends.
320. I enjoy entertaining people.
321. I feel I owe my greatest obligation to my family.
322. I am rather shy in contacts with people.
323. I feel that social affairs are not serious enough for me to enjoy.
324. Neither of my parents is easily irritated.
325. It is safer to trust nobody.
326. My parents and I live in different worlds, so far as ideas are concerned.
327. I have had a strong desire to run away from home.
328. I avoid people when it is possible.
329. I stay in the background at parties or social gatherings.
330. I frequently notice my hand shakes when I try to do something.
331. I feel that my family obligations are a great handicap.
332. I have felt that neither of my parents understands me.
333. There seems to be a lump in my throat much of the time.
334. I enjoy detective or mystery stories.
335. I feel embarrassed when entering a public assembly after everyone else has been seated.
336. Often I feel as if there were a tight band about my head.
337. Some people are so bossy that I feel like doing the opposite of what they request, even though I know they are right.
338. I am indifferent to ordinary social contacts.
339. I take an active part in the entertainment at parties.
340. I do not tire quickly.
341. My parents have been unduly strict with me.
342. There have been family quarrels among my near relatives.
343. I like to read newspaper articles on crime.
344. I am annoyed by social activities.
345. I have very few headaches.
346. I commonly wonder what hidden reason another person may have for doing something nice for me.
347. I feel embarrassed when I must ask permission to leave a group of people.
348. I have disagreed with my parents about the way in which work around the house should be done.
349. I find it easy to have a good time at a party.
350. I hesitate to enter a room by myself when a group of people are sitting around the room talking together.
351. Neither of my parents criticizes me unjustly.
352. I have difficulty saying the right thing at the right time.
353. I get upset when a teacher calls on me unexpectedly.
354. I like to participate in many social activities.
355. I readily become one hundred per cent sold on a good idea.

Go on to the next column

END

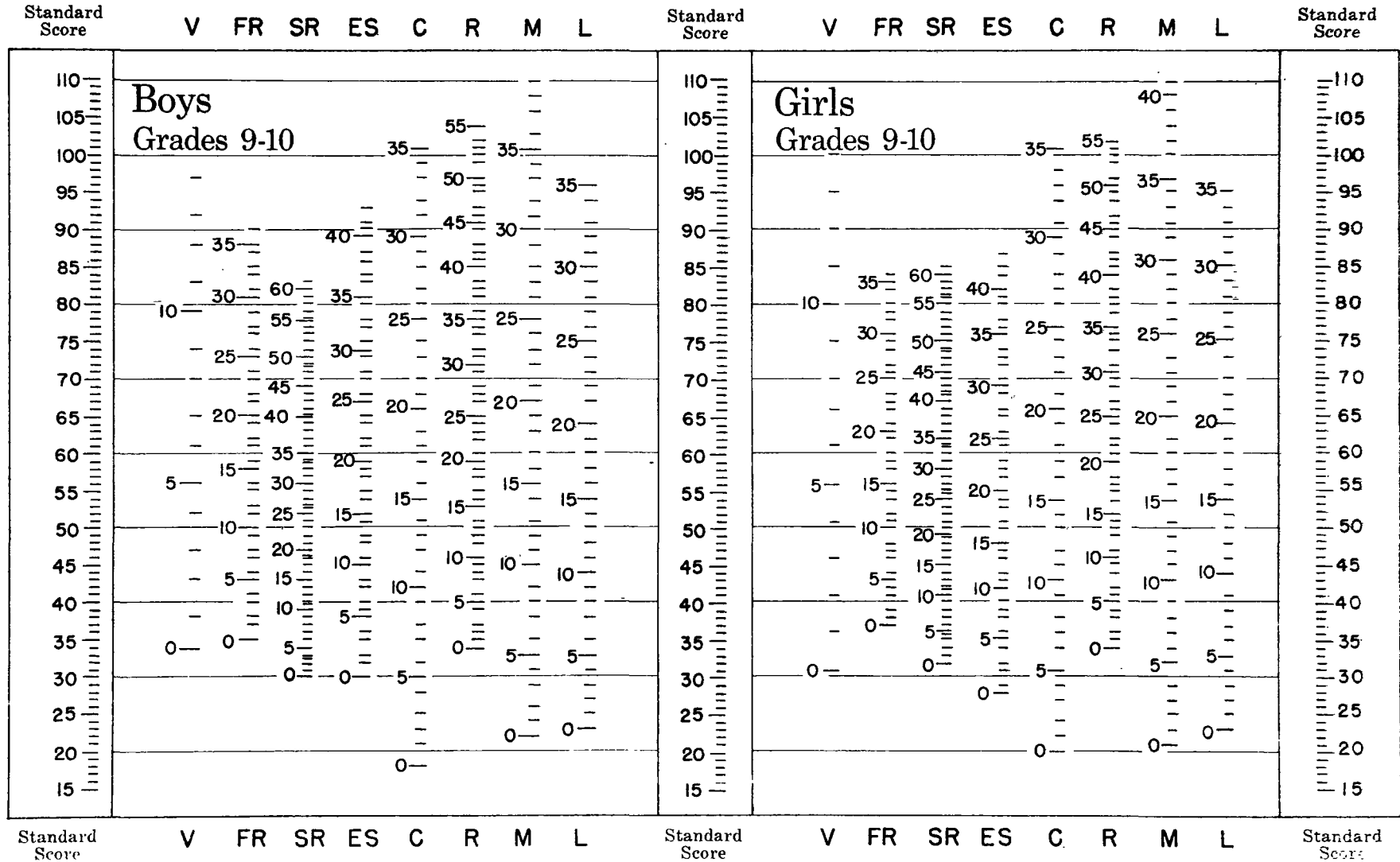
High School _____ City _____

Grade _____ Age _____ Sex _____

Date Tested _____

M or F

PROFILE SHEET



Boys
Grades 9-10

Girls
Grades 9-10

Raw Score _____
Standard Score _____

Raw Score _____
Standard Score _____

EXAMENS OTIS-OTTAWA D'HABILITÉ MENTALE

Otis Self-Administering Tests of Mental Ability, by ARTHUR S. OTIS

traduits et adaptés par

Rodolphe Gendron, O.M.I., et Raymond Shevenell, O.M.I.

20

EXAMEN SUPÉRIEUR: FORMULE A Résultat:

Pour les Écoles secondaires A.M. Q.I.

Lisez cette page. Faites ce qui vous y est demandé.

N'ouvrez pas ce feuillet, ne le tournez pas avant qu'on vous le dise. Remplissez les espaces en blanc, indiquant votre nom, votre âge, votre anniversaire de naissance, etc. Écrivez lisiblement.

Nom Age au dernier anniversaire ans
Prénom Nom de famille

Anniversaire Classe Date 19.....
Jour Mois

Collège ou école Ville

Occupation de mon père Adresse
Ville Province

Cet examen a pour but de déterminer votre facilité de penser. Il contient des questions variées. Voici un exemple de question à laquelle on a bien répondu. Remarquez comment la réponse est donnée.

Lequel des cinq mots suivants indique ce qu'est une pomme ?

1 une fleur, 2 un arbre, 3 un légume, 4 un fruit, 5 un animal (4)

La bonne réponse est en effet "fruit"; alors le mot "fruit" est souligné. Le mot "fruit" est le n° 4; on inscrit donc le chiffre 4 dans la parenthèse au bout de la ligne pointillée. C'est ainsi que vous devez répondre à toutes les questions.

Essayez celle-ci. N'écrivez pas la réponse; soulignez-la seulement et inscrivez son numéro dans la parenthèse.

Lequel des cinq mots suivants signifie l'opposé du nord ?

1 pôle, 2 équateur, 3 sud, 4 est, 5 ouest ()

La réponse est en effet "sud"; donc vous avez dû souligner le mot "sud" et inscrire le chiffre 3 dans la parenthèse. Essayez celle-ci:

Le pied est à l'homme et la patte au chat ce que le sabot est

1 au chien, 2 au cheval, 3 au fer, 4 au forgeron, 5 à la selle ()

La réponse est en effet "cheval"; donc vous avez dû souligner le mot "cheval" et inscrire le chiffre 2 dans la parenthèse. Essayez celle-ci:

A quatre sous chacun, combien coûteront 6 crayons? ()

La réponse est en effet 24, et il n'y a rien à souligner; alors inscrivez simplement 24 dans la parenthèse.

Quand la réponse à une question est un nombre ou une lettre, inscrivez ce nombre ou cette lettre dans la parenthèse, sans rien souligner. Écrivez toutes vos lettres en majuscules d'imprimerie.

Cet examen contient 75 questions, on ne s'attend pas à ce que vous puissiez répondre à toutes, mais faites votre possible. Vous aurez une demi-heure à partir du moment où l'on vous dira de commencer. Essayez d'en réussir autant que possible. Prenez garde d'aller si vite que vous fassiez des fautes. Ne vous attardez pas trop sur une question aux dépens des autres. On ne donnera aucune explication une fois l'examen commencé. Déposez votre crayon.


Ne tournez pas cette page avant qu'on vous dise de commencer.

LITHO-CANADA

Publié par les Éditions de l'Université d'Ottawa, Ottawa, Canada.

"Copyright 1922 by World Book Company. Copyrighted in Great Britain. Reproduced by special arrangement."

Tous droits réservés par l'Institut de Psychologie de l'Université d'Ottawa, 1942, 1946, 1949, 1951.

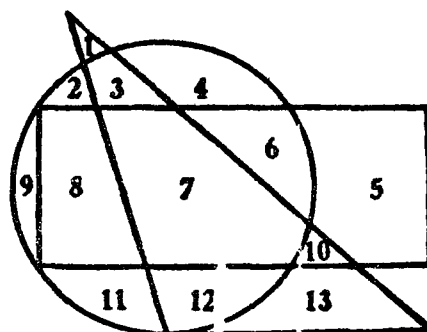
 Cet examen est enregistré. Sa reproduction en tout ou en partie, soit au miméographe, soit à la gélatine, ou de toute autre façon, en vue de la vente ou de la distribution gratuite, est une violation des droits d'auteur.

L'EXAMEN COMMENCE ICI

1. Quel est le contraire de haine ?
1 ennemi, 2 crainte, 3 amour, 4 ami, 5 joie ()
2. Si 3 crayons coûtent 5 sous, combien de crayons peut-on acheter avec 50 sous ? ()
3. Un oiseau n'a pas toujours (?)
1 des ailes, 2 des yeux, 3 des pattes, 4 un nid, 5 un bec ()
4. Quel est le contraire de courage ?
1 gloire, 2 honte, 3 lâcheté, 4 crainte, 5 défaite ()
5. Un renard ressemble davantage à un (?)
1 loup, 2 bouc, 3 porc, 4 tigre, 5 chat .. ()
6. Le silence est au son ce que l'obscurité est à (?)
1 une cave, 2 la clarté, 3 au bruit, 4 la tranquillité, 5 la sonorité ()
7. Une réunion comprenait un homme et sa femme, ses deux fils et leur femme, et quatre enfants de chacun des fils. Combien de personnes y avait-il à cette réunion ? ()
8. Un arbre a toujours (?)
1 des feuilles, 2 des fruits, 3 des bourgeons, 4 des racines, 5 une ombre ()
9. Quel est le contraire d'économique ?
1 bon marché, 2 chiche, 3 dispendieux, 4 valeur, 5 riche ()
10. L'argent coûte plus cher que le fer parce qu'il est plus (?)
1 pesant, 2 rare, 3 blanc, 4 dur, 5 beau ()
11. Lequel des six énoncés suivants explique le sens du proverbe: "Aide-toi, le ciel t'aidera" ? ()
 1. On n'est pas tenu à l'impossible.
 2. Les médecines sont souvent mauvaises au goût.
 3. Attendons que viennent les épreuves pour nous tourmenter.
 4. Le monde aux plus fins, le ciel aux plus dignes.
 5. Les travailleurs sont plus favorisés que les fainéants.
 6. Il est inutile de gémir sur ce qu'on ne peut réparer.
12. Lequel des énoncés précédents explique le proverbe: "A chose faite, point de remède" ? ()
13. Lequel des énoncés précédents explique le proverbe: "A chaque jour suffit sa peine" ? ()
14. Une lampe électrique est à une chandelle ce qu'une automobile est à (?)
1 une voiture, 2 l'électricité, 3 un pneu, 4 la vitesse, 5 la lueur ()
15. Un enfant court à raison de 6 pieds en $\frac{1}{4}$ de seconde, combien de pieds courra-t-il en 10 secondes ? ()
16. Un repas comporte toujours (?)
1 une table, 2 de la vaisselle, 3 la faim, 4 de la nourriture, 5 de l'eau ()
17. Des cinq mots ci-dessous, quatre ont entre eux une certaine ressemblance. Lequel n'est pas semblable à ces quatre ?
1 phier, 2 raser, 3 hacher, 4 tailler, 5 tondre ()
18. Quel est le contraire de jamais ?
1 souvent, 2 quelquefois, 3 parfois, 4 toujours, 5 fréquemment ()
19. Une horloge est au temps ce qu'un thermomètre est à (?)
1 une montre, 2 au climat, 3 un cadran, 4 au mercure, 5 la température ()
20. Lequel de ces mots rend cette phrase le plus vraisemblable ? Les hommes sont (?) plus courts que leur femme.
1 toujours, 2 habituellement, 3 beaucoup, 4 rarement, 5 jamais ()
21. Un chiffre est inexact dans la série suivante. Quel devrait être le chiffre exact ?
1 4 2 5 3 6 4 7 5 9 6 9 ()
22. Si les deux premiers énoncés suivants sont vrais, le troisième est (?) Tous les membres de ce club sont des libéraux. Gagnon n'est pas un libéral. Gagnon est membre de ce club.
1 vrai, 2 faux, 3 incertain ()
23. Une joute comporte toujours (?)
1 un arbitre, 2 des adversaires, 3 des spectateurs, 4 des applaudissements, 5 une victoire ()
24. Quel chiffre de cette série apparaît une seconde fois le plus près du commencement ?
6 4 5 3 7 8 0 9 5 9 8 6 5 4 7 3 0 8 9 1 ()
25. La lune est à la terre ce que la terre est (?)
1 à Mars, 2 au soleil, 3 aux nuages, 4 aux étoiles, 5 à l'univers ()
26. Lequel de ces mots rend cette phrase le plus vraisemblable ? Les pères sont (?) plus sages que leurs fils
1 toujours, 2 d'ordinaire, 3 beaucoup, 4 rarement, 5 jamais ()

27. Quel est le contraire de gauche ?
1 fort, 2 joli, 3 court, 4 habile, 5 rapide ()
28. La mère est toujours plus (?) que sa fille.
1 sage, 2 grande, 3 corpulente, 4 âgée, 5 ridée ()
29. Lequel des six énoncés suivants explique le sens du proverbe: "Chat échaudé craint l'eau froide" ?
1. La dissipation règne en l'absence du maître.
2. Une expérience douloureuse enseigne la prudence
3. Nos actions sont la mesure de notre valeur
4. On juge d'un ouvrier d'après ses parents.
5. Les petits animaux ne s'amuse jamais en présence des gros.
6. Les chats souffrent moins de la chaleur que du froid. ()
30. Lequel des énoncés précédents explique le proverbe: "Le chat parti, les souris dansent" ? ()
31. Lequel des énoncés précédents explique le proverbe: "A l'œuvre on connaît l'artisan" ? ()
32. Quand le règlement d'une dispute se fait par une concession mutuelle, on dit que c'est (?)
1 une promesse, 2 un compromis, 3 une injonction, 4 une coercition, 5 une restauration ()
33. Qu'est-ce qui est à la maladie ce que la prudence est à un accident ?
1 médecin, 2 chirurgie, 3 médicament, 4 hôpital, 5 hygiène ()
34. Des cinq choses suivantes, quatre ont entre elles une certaine ressemblance. Laquelle ne ressemble pas à ces quatre ?
1 pirater, 2 voler, 3 frauder, 4 tricher, 5 vendre ()
35. Si 10 caisses de pommes pèsent 400 livres, et que chaque caisse vide pèse 4 livres, combien de livres pèsent toutes les pommes ? ()
36. Quel est le contraire d'espérance ?
1 foi, 2 misère, 3 peine, 4 désespoir, 5 haine ()
37. Si toutes les lettres de nombre impair de l'alphabet étaient rayées, quelle serait la dixième lettre non rayée ? Ecrivez-la (majuscules d'imprimerie). *Ne marquez pas l'alphabet.*
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z ()
38. Quelle lettre du mot MAGNIFIQUE tient dans le mot le même rang (à compter du commencement) qu'elle tient dans l'alphabet ? Ecrivez-la (majuscule d'imprimerie) ()
39. Ce que le monde dit de quelqu'un constitue (?)
1 son caractère, 2 du bavardage, 3 sa réputation, 4 ses dispositions, 5 sa personnalité ()
40. Si 2½ verges d'étoffe coûtent 30 sous, combien coûteront 10 verges ? ()
41. Si l'on disposait les mots suivants de façon à former une phrase, par quelle lettre commencerait le second mot de cette phrase ? Ecrivez-la en majuscule.
même chose signifie haut élève la que ()
42. Si les deux premiers énoncés suivants sont vrais, le troisième est (?) Georges est plus vieux que François. Jacques est plus vieux que Georges. François est plus jeune que Jacques.
1 vrai, 2 faux, 3 incertain ()
43. Supposez que la première et la deuxième lettre du mot CONSTITUTIONNEL soient interverties, de même que la 3^e et la 4^e, la 5^e et la 6^e, etc. Ecrivez la lettre qui serait alors la douzième lettre à compter de gauche à droite ()
44. Un chiffre est inexact dans la série suivante. Quel devrait être le chiffre exact ?
0 1 3 6 10 15 21 28 34 ()
45. Si 4½ verges d'étoffe coûtent 90 sous, combien coûteront 2½ verges ? ()
46. L'influence d'un homme dans le monde devrait dépendre de (?)
1 sa richesse, 2 sa dignité, 3 sa sagesse, 4 son ambition, 5 son pouvoir politique ()
47. Qu'est-ce qui est à quelques ce qu'ordinaire est à exceptionnel ?
1 aucun, 2 certains, 3 plusieurs, 4 peu, 5 encore ()
48. Quel est le contraire de traître ?
1 bienveillant, 2 brave, 3 sage, 4 lâche, 5 loyal ()
49. Lequel des cinq mots suivants diffère le plus des quatre autres ?
1 bon, 2 large, 3 rouge, 4 rire, 5 épais ()
50. Si les deux premiers énoncés suivants sont vrais, le troisième est (?) Quelques amis de Roy sont anglais. Quelques amis de Roy sont dentistes. Quelques amis de Roy sont dentistes anglais.
1 vrai, 2 faux, 3 incertain ()
51. Combien de mots parmi les suivants peuvent être formés avec les lettres contenues dans le mot ESTIVAL, en répétant la même lettre au besoin ?
Valet, taillis, liasses, svelte, largesse, villas, vieille, vestige ()
52. Soutenir que la lune est un disque d'argent, c'est (?)
1 absurde, 2 trompeur, 3 impossible, 4 injuste, 5 méchant ()

53. Des cinq choses suivantes, quatre ont entre elles une certaine ressemblance. Laquelle ne ressemble pas à ces quatre ?
1 goudron, 2 neige, 3 suie, 4 ébène, 5 charbon ()
54. Qu'est-ce qui est à un cube ce qu'un cercle est à un carré ?
1 circonférence, 2 sphère, 3 coin, 4 solide, 5 épaisseur ()
55. Si les mots suivants étaient vus dans un miroir opposé au mur où ils sont écrits lequel de ces mots apparaîtrait exactement comme s'il était vu directement ?
1 OHIO, 2 NON, 3 VAL, 4 COTON, 5 OTTO ()
56. Si une bande d'étoffe longue de 24 pouces se contracte à 22 pouces au lavage, quelle longueur aura, après le lavage, une bande de 36 pouces ? ()
57. Lequel des suivants est un trait de caractère ?
1 personnalité, 2 estime, 3 amour, 4 générosité, 5 santé ()
58. Trouvez les deux lettres du mot **PIÈGE** ayant juste autant de lettres entre elles dans le mot qu'elles en ont dans l'alphabet. Ecrivez celle qui est la première dans l'alphabet.
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z ()
59. Révolution est à évolution ce que voler est à (?)
1 oiseau, 2 tourbillonner, 3 marcher, 4 ailes, 5 debout ()
60. Un nombre est inexact dans la série suivante. Quel devrait être le nombre exact ?
1 3 9 27 81 108 ()
61. Si Jean parcourt à bicyclette 30 pieds pendant que Georges en fait 20 à la course, combien de pieds Jean parcourra-t-il pendant que George en fera 30 ? ()
62. Comptez dans cette série chaque N immédiatement suivi d'un O à condition que l'O ne soit pas immédiatement suivi d'un T. Combien de ces N y a-t-il ?
N O N T Q M N O T M O N O O N Q M N N O Q N O T O N A M O N O M ()
63. On dit de quelqu'un qui est opposé au changement et au progrès qu'il est (?)
1 démocrate, 2 radical, 3 conservateur, 4 anarchiste, 5 libéral ()
64. Ecrivez la lettre qui est la quatrième à gauche de la lettre qui tient le milieu entre l'O et le S de l'alphabet ()
65. Quel chiffre occupe l'espace inclus dans le rectangle et le triangle, mais non dans le cercle ? ()



66. Quel chiffre se trouve dans la, ou les mêmes figures géométriques que le chiffre 8 ? ()
67. Combien d'espaces sont communs à deux de ces figures, mais à deux seulement ? ()
68. Une surface est à une ligne ce qu'une ligne est à (?)
1 un solide, 2 un plan, 3 une courbe, 4 un point, 5 une corde ()
69. Si ces deux premiers énoncés sont vrais, le troisième est (?) On ne peut devenir bon violoniste sans pratiquer beaucoup. Guy pratique beaucoup le violon. Guy deviendra bon violoniste.
1 vrai, 2 faux, 3 incertain ()
70. Si l'on disposait les mots ci-dessous de façon à former une phrase, par quelle lettre se terminerai le dernier mot de la phrase ? Ecrivez cette lettre (majuscule d'imprimerie).
savoir bonheur vertu la nécessaires Le et sont au ()
71. On dit d'un homme, dont la décision est influencée par des idées préconçues, qu'il est (?)
1 influent, 2 prévenu, 3 hypocrite, 4 décidé, 5 impartial ()
72. Un hôtelier sert un mélange fait de 2 parties de crème et de 3 parties de lait. Combien de pintes de crème faudra-t-il pour obtenir un mélange de 15 pintes ? ()
73. Qu'est-ce qui est au sang ce que la physique est au mouvement ?
1 la température, 2 une veine, 3 le corps, 4 la physiologie, 5 la géographie ()
74. Un énoncé dont le sens est imprécis est (?)
1 erroné, 2 douteux, 3 ambigu, 4 déformé, 5 hypothétique ()
75. Si un fil long de 20 pouces doit être coupé de telle sorte qu'une partie soit les 2/3 de l'autre, quelle sera, en pouces, la longueur de la plus courte ? ()

OTIS SELF-ADMINISTERING TESTS OF MENTAL ABILITY

By ARTHUR S. OTIS

Formerly Development Specialist with Advisory Board, General Staff, United States War Department

HIGHER EXAMINATION: FORM A

20

For High Schools and Colleges

Score.....

Read this page. Do what it tells you to do.

Do not open this paper, or turn it over, until you are told to do so. Fill these blanks, giving your name, age, birthday, etc. Write plainly.

Name..... Age last birthday..... years
First name, initial, and last name

Birthday..... Class..... Date..... 19.....
Month Day

School or College..... City.....

This is a test to see how well you can think. It contains questions of different kinds. Here is a sample question already answered correctly. Notice how the question is answered:

Which one of the five words below tells what an apple is?

1 flower, 2 tree, 3 vegetable, 4 fruit, 5 animal..... (4)

The right answer, of course, is "fruit"; so the word "fruit" is underlined. And the word "fruit" is No. 4; so a figure 4 is placed in the parentheses at the end of the dotted line. This is the way you are to answer the questions.

Try this sample question yourself. Do not write the answer; just draw a line under it and then put its number in the parentheses:

Which one of the five words below means the opposite of north?

1 pole, 2 equator, 3 south, 4 cast, 5 west..... ()

The answer, of course, is "south"; so you should have drawn a line under the word "south" and put a figure 3 in the parentheses. Try this one:

A foot is to a man and a paw is to a cat the same as a hoof is to a — what?

1 dog, 2 horse, 3 shoe, 4 blacksmith, 5 saddle..... ()

The answer, of course, is "horse"; so you should have drawn a line under the word "horse" and put a figure 2 in the parentheses. Try this one:


At four cents each, how many cents will 6 pencils cost?..... ()

The answer, of course, is 24, and there is nothing to underline; so just put the 24 in the parentheses. If the answer to any question is a number or a letter, put the number or letter in the parentheses without underlining anything. Make all letters like printed capitals.

The test contains 75 questions. You are not expected to be able to answer all of them, but do the best you can. You will be allowed half an hour after the examiner tells you to begin. Try to get as many right as possible. Be careful not to go so fast that you make mistakes. Do not spend too much time on any one question. No questions about the test will be answered by the examiner after the test begins. Lay your pencil down.

Do not turn this page until you are told to begin.

Published by World Book Company, Yonkers-on-Hudson, New York, and 2126 Prairie Avenue, Chicago
Copyright 1922 by World Book Company. Copyright renewed 1950. Copyright in Great Britain
All rights reserved. PRINTED IN U.S.A. OBTAMA: HIG: A-93

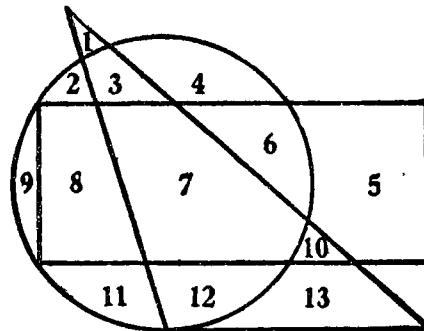
 This test is copyrighted. The reproduction of any part of it by mimeograph, hectograph, or in any other way, whether the reproductions are sold or are furnished free for use, is a violation of the copyright law.

EXAMINATION BEGINS HERE :

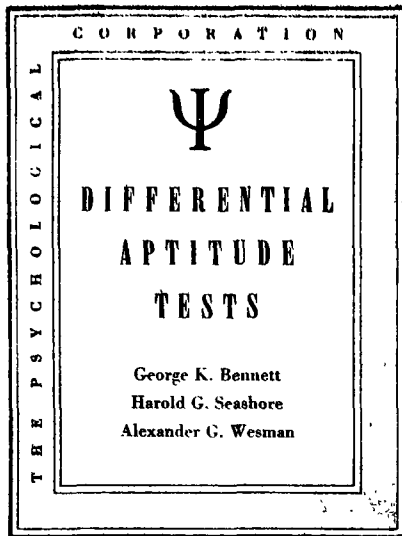
1. The opposite of hate is (?)
1 enemy, 2 fear, 3 love, 4 friend, 5 joy..... ()
2. If 3 pencils cost 5 cents, how many pencils can be bought for 50 cents? ()
3. A bird does not always have (?)
1 wings, 2 eyes, 3 feet, 4 a nest, 5 a bill... .. ()
4. The opposite of honor is (?)
1 glory, 2 disgrace, 3 cowardice, 4 fear, 5 defeat..... ()
5. A fox most resembles a (?)
1 wolf, 2 goat, 3 pig, 4 tiger, 5 cat..... ()
6. Quiet is related to sound in the same way that darkness is related to (?)
1 a cellar, 2 sunlight, 3 noise, 4 stillness, 5 loud..... ()
7. A party consisted of a man and his wife, his two sons and their wives, and four children in each son's family. How many were there in the party?..... ()
8. A tree always has (?)
1 leaves, 2 fruit, 3 buds, 4 roots, 5 a shadow..... ()
9. The opposite of economical is (?)
1 cheap, 2 stingy, 3 extravagant, 4 value, 5 ich..... ()
10. Silver is more costly than iron because it is (?)
1 heavier, 2 scarcer, 3 whiter, 4 harder, 5 prettier..... ()
11. Which one of the six statements below tells the meaning of the following proverb? "The early bird catches the worm."..... ()
1. Don't do the impossible.
 2. Weeping is bad for the eyes.
 3. Don't worry over troubles before they come.
 4. Early birds like worms best.
 5. Prompt persons often secure advantages over tardy ones.
 6. It is foolish to fret about things we can't help.
12. Which statement above tells the meaning of this proverb? "Don't cry over spilt milk.".... ()
13. Which statement above explains this proverb? "Don't cross a bridge till you get to it.".... ()
14. An electric light is related to a candle as an automobile is to (?)
1 a carriage, 2 electricity, 3 a tire, 4 speed, 5 glow..... ()
15. If a boy can run at the rate of 6 feet in $\frac{1}{4}$ of a second, how many feet can he run in 10 seconds? ()
16. A meal always involves (?)
1 a table, 2 dishes, 3 hunger, 4 food, 5 water..... ()
17. Of the five words below, four are alike in a certain way. Which is the one not like these four?
1 bend, 2 shave, 3 chop, 4 whittle, 5 shear..... ()
18. The opposite of never is (?)
1 often, 2 sometimes, 3 occasionally, 4 always, 5 frequently..... ()
19. A clock is related to time as a thermometer is to (?)
1 a watch, 2 warm, 3 a bulb, 4 mercury, 5 temperature..... ()
20. Which word makes the truest sentence? Men are (?) shorter than their wives.
1 always, 2 usually, 3 much, 4 rarely, 5 never..... ()
21. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1 4 2 5 3 6 4 7 5 9 6 9..... ()
22. If the first two statements following are true, the third is (?) All members of this club are Republicans. Smith is not a Republican. Smith is a member of this club.
1 true, 2 false, 3 not certain..... ()
23. A contest always has (?)
1 an umpire, 2 opponents, 3 spectators, 4 applause, 5 victory..... ()
24. Which number in this series appears a second time nearest the beginning?
6 4 5 3 7 8 0 9 5 9 8 8 6 5 4 7 3 0 8 9 1..... ()
25. The moon is related to the earth as the earth is to (?)
1 Mars, 2 the sun, 3 clouds, 4 stars, 5 the universe... .. ()
26. Which word makes the truest sentence? Fathers are (?) wiser than their sons.
1 always, 2 usually, 3 much, 4 rarely, 5 never..... ()

27. The opposite of awkward is (?)
 1 strong, 2 pretty, 3 short, 4 graceful, 5 swift..... ()
28. A mother is always (?) than her daughter.
 1 wiser, 2 taller, 3 stouter, 4 older, 5 more wrinkled..... ()
29. Which one of the six statements below tells the meaning of the following proverb? "The burnt child dreads the fire."..... ()
1. Frivolity flourishes when authority is absent.
 2. Unhappy experiences teach us to be careful.
 3. A thing must be tried before we know its value.
 4. A meal is judged by the dessert.
 5. Small animals never play in the presence of large ones.
 6. Children suffer more from heat than grown people.
30. Which statement above explains this proverb? "When the cat is away, the mice will play." ()
31. Which statement above explains this proverb? "The proof of the pudding is in the eating." ()
32. If the settlement of a difference is made by mutual concession, it is called a (?)
 1 promise, 2 compromise, 3 injunction, 4 coercion, 5 restoration..... ()
33. What is related to disease as carefulness is to accident?
 1 doctor, 2 surgery, 3 medicine, 4 hospital, 5 sanitation..... ()
34. Of the five things below, four are alike in a certain way. Which is the one not like these four?
 1 smuggle, 2 steal, 3 bribe, 4 cheat, 5 sell..... ()
35. If 10 boxes full of apples weigh 400 pounds, and each box when empty weighs 4 pounds, how many pounds do all the apples weigh?..... ()
36. The opposite of hope is (?)
 1 faith, 2 misery, 3 sorrow, 4 despair, 5 hate..... ()
37. If all the odd-numbered letters in the alphabet were crossed out, what would be the tenth letter not crossed out? Print it. *Do not mark the alphabet.*
 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z..... ()
38. What letter in the word SUPERFLUOUS is the same number in the word (counting from the beginning) as it is in the alphabet? Print it..... ()
39. What people say about a person constitutes his (?)
 1 character, 2 gossip, 3 reputation, 4 disposition, 5 personality..... ()
40. If $2\frac{1}{2}$ yards of cloth cost 30 cents, how many cents will 10 yards cost?..... ()
41. If the words below were arranged to make a good sentence, with what letter would the second word of the sentence begin? Make it like a printed capital.
 same means big large the as..... ()
42. If the first two statements following are true, the third is (?) George is older than Frank. James is older than George. Frank is younger than James.
 1 true, 2 false, 3 not certain..... ()
43. Suppose the first and second letters in the word CONSTITUTIONAL were interchanged, also the third and fourth letters, the fifth and sixth, etc. Print the letter that would then be the twelfth letter counting to the right..... ()
44. One number is wrong in the following series. What should that number be?
 0 1 3 6 10 15 21 28 34..... ()
45. If $4\frac{1}{2}$ yards of cloth cost 90 cents, how many cents will $2\frac{1}{2}$ yards cost?..... ()
46. A man's influence in a community should depend upon his (?)
 1 wealth, 2 dignity, 3 wisdom, 4 ambition, 5 political power..... ()
47. What is related to few as ordinary is to exceptional?
 1 none, 2 some, 3 many, 4 less, 5 more..... ()
48. The opposite of treacherous is (?)
 1 friendly, 2 brave, 3 wise, 4 cowardly, 5 loyal..... ()
49. Which one of the five words below is most unlike the other four?
 1 good, 2 large, 3 red, 4 walk, 5 thick..... ()
50. If the first two statements following are true, the third is (?) Some of Brown's friends are Baptists. Some of Brown's friends are dentists. Some of Brown's friends are Baptist dentists.
 1 true, 2 false, 3 not certain..... ()
51. How many of the following words can be made from the letters in the word LARGEST, using any letter any number of times?
 great, stagger, grasses, trestle, struggle, rattle, garage, strangle..... ()
52. The statement that the moon is made of green cheese is (?)
 1 absurd, 2 misleading, 3 improbable, 4 unfair, 5 wicked.... ()

53. Of the five things following, four are alike in a certain way. Which is the one not like these four?
1 tar, 2 snow, 3 soot, 4 ebony, 5 coal ()
54. What is related to a cube in the same way in which a circle is related to a square?
1 circumference, 2 sphere, 3 corners, 4 mold, 5 thickness ()
55. If the following words were seen on a wall by looking in a mirror on an opposite wall, which word would appear exactly the same as if seen directly?
1 OMO, 2 SAW, 3 NOON, 4 MOTOR, 5 OTTO ()
56. If a strip of cloth 24 inches long will shrink to 22 inches when washed, how many inches long will a 36-inch strip be after shrinking? ()
57. Which of the following is a trait of character?
1 personality, 2 esteem, 3 love, 4 generosity, 5 health ()
58. Find the two letters in the word DOING which have just as many letters between them in the word as in the alphabet. Print the one of these letters that comes first in the alphabet.
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z ()
59. Revolution is related to evolution as flying is to (?)
1 birds, 2 whirling, 3 walking, 4 wings, 5 standing ()
60. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1 3 9 27 81 108 ()
61. If Frank can ride a bicycle 30 feet while George runs 20 feet, how many feet can Frank ride while George runs 30 feet? ()
62. Count each N in this series that is followed by an O next to it if the O is not followed by a T next to it. Tell how many N's you count.
N O N T Q M N O T M O N O O N Q M N N O Q N O T O N A M O N O M ()
63. A man who is averse to change and progress is said to be (?)
1 democratic, 2 radical, 3 conservative, 4 anarchistic, 5 liberal ()
64. Print the letter which is the fourth letter to the left of the letter which is midway between O and S in the alphabet. ()
65. What number is in the space which is in the rectangle and in the triangle but not in the circle? ()



66. What number is in the same geometrical figure or figures as the number 8? ()
67. How many spaces are there that are in any two but only two geometrical figures? ()
68. A surface is related to a line as a line is to (?)
1 solid, 2 plane, 3 curve, 4 point, 5 string ()
69. If the first two statements following are true, the third is (?). One cannot become a good violinist without much practice. Charles practices much on the violin. Charles will become a good violinist.
1 true, 2 false, 3 not certain ()
70. If the words below were arranged to make the best sentence, with what letter would the last word of the sentence end? Print the letter as a capital.
sincerity traits courtesy character of desirable and are ()
71. A man who is influenced in making a decision by preconceived opinions is said to be (?)
1 influential, 2 prejudiced, 3 hypocritical, 4 decisive, 5 impartial ()
72. A hotel serves a mixture of 2 parts cream and 3 parts milk. How many pints of cream will it take to make 15 pints of the mixture? ()
73. What is related to blood as physics is to motion?
1 temperature, 2 veins, 3 body, 4 physiology, 5 geography ()
74. A statement the meaning of which is not definite is said to be (?)
1 erroneous, 2 doubtful, 3 ambiguous, 4 distorted, 5 hypothetical ()
75. If a wire 20 inches long is to be cut so that one piece is $\frac{2}{3}$ as long as the other piece, how many inches long must the shorter piece be? ()



LANGUAGE USAGE

FORM A

Do not open this booklet until you are told to do so.

On your SEPARATE ANSWER SHEET, print your name, address, and other requested information in the proper spaces.

In the space after Form, print an A.

Then wait for further instructions.

DO NOT MAKE ANY MARKS IN THIS BOOKLET

Copyright 1947. All rights reserved.
The Psychological Corporation
304 East 5th Street
New York 17, N. Y.

Do not make
any marks in
this booklet

LANGUAGE USAGE

Mark your answers
on the separate
Answer Sheet

Part I SPELLING

DIRECTIONS

This test is composed of a series of words. Some of them are correctly spelled; some are incorrectly spelled. You are to indicate whether each word is spelled right or wrong by blackening the proper space on the separate Answer Sheet. If the spelling of the word is **right**, fill in the space under **RIGHT**. If it is spelled **wrong**, fill in the space under **WRONG**.

EXAMPLES

W. man
X. gurl
Y. catt
Z. dog

SAMPLE OF ANSWER SHEET

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| | RIGHT | WRONG |
| W | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | RIGHT | WRONG |
| X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | RIGHT | WRONG |
| Y | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | RIGHT | WRONG |
| Z | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

If you finish Part I before time is called, check your work. Do not go on to Part II until you are told to do so.

DO NOT TURN OVER THE BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

1. apointed
2. commission
3. limited
4. arival
5. comunity
6. variety
7. agency
8. distrubute
9. hereafter
10. conference
11. salery
12. preveous
13. colusion
14. director
15. essential
16. cilinder
17. astablish
18. quarrel
19. premeum
20. relize
21. gratitude
22. sugestion
23. consinment
24. revenue
25. inferier
26. condem
27. absolutely
28. cancel
29. carreer
30. bullitin
31. oposition
32. ammunitiion
33. survay
34. energy
35. sundery
36. visinity
37. sheriff
38. pamflet
39. conserning
40. security
41. necessity
42. expences
43. testomony
44. avalable
45. stating
46. courtesy
47. naturaly
48. apoligy
49. invilid
50. construction

TURN THE PAGE AND KEEP RIGHT ON WORKING.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 51. secretary | 76. diploma |
| 52. duplicate | 77. abundant |
| 53. gospel | 78. tedious |
| 54. traffic | 79. diligent |
| 55. captian | 80. acquainted |
| 56. sanitary | 81. reasonable |
| 57. specimen | 82. customary |
| 58. accommodate | 83. muslin |
| 59. Sabbath | 84. investigation |
| 60. conscious | 85. temperary |
| 61. authority | 86. indignant |
| 62. owing | 87. wretched |
| 63. emergency | 88. unusual |
| 64. operation | 89. definite |
| 65. syllable | 90. garrulous |
| 66. talent | 91. allowance |
| 67. nourish | 92. appropriate |
| 68. ignorance | 93. remembrance |
| 69. behavior | 94. presence |
| 70. exceedingly | 95. caisson |
| 71. murmur | 96. appendicitis |
| 72. signature | 97. convenient |
| 73. guardian | 98. occurred |
| 74. interrupt | 99. intuition |
| 75. congratulate | 100. grateful |

STOP HERE AND WAIT FOR FURTHER INSTRUCTIONS.

Do not make
any marks in
this booklet

LANGUAGE USAGE

Mark your answers
on the separate
Answer Sheet

Part II SENTENCES

DIRECTIONS

This test consists of a series of sentences, each divided into five parts lettered A, B, C, D, and E. You are to look at each and decide which of the lettered parts have errors in grammar, punctuation or spelling. When you have decided which parts are wrong, fill in the space under those letters after that item number on the separate Answer Sheet.

EXAMPLE

Ain't we / going to the / office / next week / at all.

A B C D E

SAMPLE OF ANSWER SHEET

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E |
| █ | | | | █ |

The space under A has been filled in because "ain't" is wrong; the space under E has been blackened because "at all" should be followed by a question mark. There is nothing wrong in Parts B, C and D, so the spaces under those letters have been left blank.

Some of the sentences are entirely correct. Others may have from one to five parts wrong. For each part of each sentence which you think is wrong, blacken the space under that letter on the separate Answer Sheet.

DO NOT TURN THE PAGE UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

1. Where / did you / stop at / on your trip / to Chicago.
A B C D E
2. Was it / him / who / got burned / when the boiler bursted?
A B C D E
3. The dog laid / sleeping / after chasing John and I / with hardly no / time out.
A B C D E
4. I doubt / if Jack / has fewer / than sixteen / baseball bats.
A B C D E
5. "It is me," / said Will, / as his mother / answered / his knock.
A B C D E
6. If I were / he, / I'd be / sure / of myself.
A B C D E
7. I could / of won / if I had stood / in the game / a little longer.
A B C D E
8. If John were here / he'd sure / have done / faster work / than Fred.
A B C D E
9. I can't hardly / raise my hand / more than / three foot / above the board.
A B C D E
10. I sung / until / I was hoarse, / and then drunk / a quart of water.
A B C D E
11. Neither money / or fame / would of been / alright as payment / for such a job.
A B C D E
12. I don't understand / how anyone / could admire / a person as careless / as her.
A B C D E
13. Is it / I / whom / they / are calling?
A B C D E
14. I didn't feel / good enough / to attend / the conference / last tuesday.
A B C D E
15. I did / pretty good / in history / on last / week's quizzes.
A B C D E
16. Her father replied / "I feel / that Carol / is some better / than Mary."
A B C D E
17. The rivers raised / ten feet / after the rains, / overflowing / their banks.
A B C D E
18. I thought / you was through / doing / your work / all ready.
A B C D E
19. We O.K.'d / there proposal / that we cooperate / for our / mutual profit.
A B C D E
20. The writer / made / an illusion / to his hero's / earlier exploits.
A B C D E
21. I don't like / those kind / of peaches; / give me some / of the ripe ones.
A B C D E
22. Leave / me go / with John / and she / to the show.
A B C D E
23. He is / one of those men / who work / well / and long.
A B C D E
24. James said, / "Work, / not words, / is what / is needed."
A B C D E
25. None of the books / were / worth reading / more then / once or twice.
A B C D E

GO ON TO THE NEXT PAGE AND KEEP RIGHT ON WORKING.

26. They / nearly were / starved / before they landed / somewhere in Florida.
A B C D E
27. She / got hurt / when the dish / busted / in her hands.
A B C D E
28. I thought it / was him, / and it sure / looked like him / from this distance.
A B C D E
29. Who / do you / think / your / talking about?
A B C D E
30. The number / of volunteers / were / seldom ever / enough.
A B C D E
31. One issue of bonds / were / distributed / between / three banks.
A B C D E
32. There goes / John and Bill, / fighting / like / always.
A B C D E
33. Is it / me / who / you wanted / to see?
A B C D E
34. I don't see / as good / as Tom, / my friend / can.
A B C D E
35. Paul had / promised / to return / the book / in two weeks.
A B C D E
36. The man who / everybody likes / is one / who / they can trust.
A B C D E
37. He asked / we three, / "where / is the folks / which lived here?"
A B C D E
38. I've had / less headaches / since I / went to sleep / earlier.
A B C D E
39. The books / laid / in the grass / all day / and got wet.
A B C D E
40. You can / leave the house / in an hour / if you feel / good.
A B C D E
41. I will / be real glad / to visit you / whenever / you would prefer.
A B C D E
42. The bible / is one / of the best books / their / are for serious study.
A B C D E
43. Each of / these flowers / look best / in a different / sort of a plot.
A B C D E
44. We always turn / to who / we use to / know. the old friend / is best.
A B C D E
45. Being that / a pipe bust, / we hadn't / hardly / any water.
A B C D E
46. He had smoked / their tobacco, / drank their wine / and heard / their tales.
A B C D E
47. A man, / who beats his wife, / is considered depraved / by people / nowadays.
A B C D E
48. We seldom ever / have to / watch close / in our kind / of a job.
A B C D E
49. If it was possible, / we would of / gave him / the workers / which he wanted.
A B C D E
50. Neither Jones / nor Smith / are / the men / for that sort of a job.
A B C D E

THIS IS THE END OF THE TEST. CLOSE YOUR BOOKLET.

APPENDICE 3

DONNEES PREMIERES

Groupe A I : Intelligence supérieure

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores Z |
|--------|-----|------|----------------------|--------|----|----|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 1 | 15 | 4 | 50 | 8 | 17 | 5 | 69 |
| 2 | 16 | 6 | 55 | 3 | 50 | 19 | 51 |
| 3 | 15 | 8 | 49 | 5 | 30 | 5 | 67 |
| 4 | 15 | 8 | 48 | 4 | 17 | 8 | 51 |
| 5 | 14 | 4 | 47 | 24 | 19 | 12 | 38 |
| 6 | 13 | 8 | 53 | 6 | 20 | 20 | 72 |
| 7 | 15 | 10 | 48 | 23 | 39 | 30 | 40 |
| 8 | 13 | 0 | 48 | 2 | 7 | 5 | 64 |
| 9 | 14 | 0 | 53 | 9 | 10 | 10 | 66 |
| 10 | 14 | 10 | 57 | 9 | 35 | 8 | 49 |
| 11 | 16 | 1 | 49 | 9 | 2 | 13 | 34 |
| 12 | 14 | 4 | 55 | 7 | 29 | 6 | 66 |
| 13 | 14 | 5 | 47 | 22 | 15 | 19 | 41 |
| 14 | 13 | 11 | 64 | 15 | 23 | 20 | 68 |
| 15 | 15 | 10 | 46 | 13 | 25 | 13 | 39 |
| 16 | 14 | 1 | 51 | 4 | 41 | 8 | 59 |
| 17 | 14 | 8 | 54 | 10 | 1 | 19 | 44 |
| 18 | 13 | 10 | 47 | 9 | 47 | 17 | 54 |
| 19 | 14 | 4 | 49 | 12 | 35 | 14 | 48 |
| 20 | 16 | 2 | 50 | 27 | 36 | 19 | 43 |
| 21 | 14 | 10 | 58 | 14 | 41 | 9 | 65 |
| 22 | 14 | 6 | 58 | 12 | 41 | 17 | 68 |
| 23 | 16 | 4 | 52 | 18 | 10 | 14 | 36 |
| 24 | 16 | 4 | 47 | 8 | 2 | 12 | 40 |
| 25 | 13 | 0 | 55 | 4 | 36 | 14 | 70 |
| 26 | 13 | 10 | 55 | 15 | 23 | 16 | 45 |
| 27 | 14 | 6 | 57 | 4 | 26 | 3 | 39 |
| 28 | 14 | 0 | 59 | 2 | 26 | 18 | 65 |
| 29 | 14 | 8 | 57 | 27 | 33 | 32 | 61 |
| 30 | 14 | 10 | 58 | 7 | 37 | 23 | 75 |

Groupe A I : Intelligence supérieure (suite)

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores Z |
|--------|-----|------|----------------------|--------|------|------|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 31 | 14 | 4 | 54 | 10 | 24 | 16 | 64 |
| 32 | 14 | 2 | 51 | 15 | 44 | 22 | 45 |
| 33 | 14 | 6 | 54 | 6 | 23 | 10 | 65 |
| 34 | 14 | 0 | 52 | 3 | 26 | 4 | 53 |
| 35 | 14 | 8 | 50 | 4 | 12 | 10 | 56 |
| 36 | 14 | 6 | 52 | 13 | 8 | 9 | 48 |
| 37 | 15 | 2 | 54 | 4 | 24 | 12 | 47 |
| 38 | 14 | 8 | 49 | 29 | 47 | 21 | 37 |
| 39 | 14 | 8 | 55 | 16 | 56 | 25 | 68 |
| 40 | 14 | 4 | 57 | 15 | 16 | 5 | 51 |
| 41 | 15 | 2 | 52 | 4 | 5 | 9 | 45 |
| 42 | 15 | 4 | 50 | 12 | 18 | 19 | 54 |
| 43 | 14 | 6 | 46 | 7 | 37 | 7 | 69 |
| 44 | 16 | 2 | 66 | 24 | 51 | 34 | 44 |
| 45 | 15 | 10 | 51 | 14 | 12 | 24 | 47 |
| 46 | 13 | 10 | 50 | 7 | 30 | 22 | 67 |
| 47 | 14 | 10 | 49 | 10 | 17 | 9 | 66 |
| 48 | 14 | 8 | 60 | 19 | 45 | 19 | 45 |
| 49 | 13 | 10 | 49 | 9 | 10 | 4 | 42 |
| 50 | 15 | 0 | 48 | 5 | 22 | 3 | 59 |
| 51 | 14 | 6 | 51 | 14 | 37 | 17 | 51 |
| 52 | 13 | 4 | 49 | 6 | 29 | 16 | 76 |
| 53 | 13 | 6 | 53 | 6 | 32 | 17 | 63 |
| 54 | 15 | 4 | 47 | 4 | 15 | 11 | 51 |
| 55 | 15 | 0 | 48 | 26 | 6 | 16 | 53 |
| 56 | 14 | 10 | 47 | 20 | 24 | 17 | 64 |
| 57 | 17 | 0 | 56 | 13 | 18 | 10 | 48 |
| 58 | 16 | 4 | 48 | 25 | 17 | 28 | 38 |
| 59 | 15 | 8 | 46 | 21 | 36 | 35 | 40 |
| 60 | 14 | 2 | 46 | 16 | 20 | 18 | 54 |
| Moy. | 14 | 8 | 51.9 | 11.8 | 25.6 | 15.1 | 54.0 |

Groupe A II : Intelligence moyenne

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores Z |
|--------|-----|------|----------------------|--------|----|----|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 61 | 17 | 2 | 41 | 15 | 35 | 30 | 36 |
| 62 | 15 | 4 | 40 | 7 | 7 | 12 | 42 |
| 63 | 15 | 0 | 39 | 11 | 22 | 15 | 53 |
| 64 | 15 | 4 | 45 | 6 | 12 | 14 | 53 |
| 65 | 14 | 10 | 42 | 5 | 34 | 7 | 64 |
| 66 | 14 | 6 | 40 | 2 | 10 | 8 | 40 |
| 67 | 14 | 8 | 42 | 7 | 13 | 4 | 54 |
| 68 | 15 | 4 | 40 | 18 | 24 | 10 | 49 |
| 69 | 15 | 6 | 43 | 24 | 32 | 16 | 66 |
| 70 | 14 | 2 | 39 | 1 | 38 | 12 | 60 |
| 71 | 14 | 10 | 45 | 9 | 31 | 17 | 52 |
| 72 | 14 | 10 | 40 | 2 | 16 | 8 | 46 |
| 73 | 15 | 11 | 40 | 3 | 18 | 14 | 50 |
| 74 | 15 | 2 | 40 | 8 | 45 | 15 | 56 |
| 75 | 15 | 0 | 37 | 0 | 18 | 4 | 56 |
| 76 | 14 | 11 | 42 | 3 | 24 | 9 | 48 |
| 77 | 15 | 11 | 44 | 24 | 25 | 23 | 49 |
| 78 | 13 | 11 | 37 | 15 | 16 | 5 | 45 |
| 79 | 15 | 9 | 38 | 8 | 31 | 15 | 44 |
| 80 | 15 | 4 | 37 | 2 | 17 | 6 | 69 |
| 81 | 16 | 8 | 45 | 26 | 40 | 25 | 56 |
| 82 | 15 | 8 | 44 | 7 | 11 | 8 | 60 |
| 83 | 15 | 0 | 38 | 9 | 27 | 8 | 46 |
| 84 | 14 | 4 | 42 | 7 | 23 | 11 | 62 |
| 85 | 14 | 0 | 38 | 12 | 23 | 25 | 48 |
| 86 | 14 | 6 | 39 | 8 | 21 | 10 | 50 |
| 87 | 14 | 6 | 41 | 3 | 21 | 16 | 47 |
| 88 | 14 | 6 | 40 | 24 | 44 | 29 | 38 |
| 89 | 13 | 10 | 45 | 11 | 4 | 4 | 66 |
| 90 | 15 | 4 | 37 | 6 | 30 | 11 | 56 |

Groupe A II : Intelligence moyenne (suite)

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores Z |
|--------|-----|------|----------------------|--------|------|------|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 91 | 15 | 0 | 40 | 4 | 46 | 16 | 50 |
| 92 | 15 | 0 | 44 | 2 | 23 | 11 | 34 |
| 93 | 15 | 4 | 43 | 4 | 7 | 10 | 42 |
| 94 | 14 | 2 | 37 | 3 | 18 | 13 | 50 |
| 95 | 15 | 10 | 38 | 4 | 28 | 8 | 40 |
| 96 | 15 | 2 | 39 | 7 | 33 | 7 | 51 |
| 97 | 15 | 6 | 42 | 0 | 36 | 14 | 46 |
| 98 | 15 | 2 | 37 | 7 | 35 | 3 | 46 |
| 99 | 16 | 0 | 43 | 6 | 47 | 24 | 50 |
| 100 | 14 | 8 | 38 | 4 | 11 | 11 | 40 |
| 101 | 14 | 10 | 39 | 13 | 24 | 10 | 46 |
| 102 | 16 | 0 | 39 | 4 | 8 | 17 | 41 |
| 103 | 15 | 2 | 39 | 5 | 4 | 6 | 50 |
| 104 | 14 | 10 | 42 | 2 | 40 | 18 | 66 |
| 105 | 13 | 10 | 38 | 5 | 41 | 19 | 69 |
| 106 | 14 | 4 | 38 | 4 | 15 | 9 | 49 |
| 107 | 15 | 10 | 37 | 11 | 17 | 11 | 51 |
| 108 | 15 | 4 | 42 | 9 | 4 | 10 | 60 |
| 109 | 15 | 0 | 42 | 7 | 22 | 25 | 50 |
| 110 | 13 | 8 | 44 | 15 | 20 | 11 | 39 |
| 111 | 15 | 4 | 42 | 27 | 26 | 15 | 46 |
| 112 | 16 | 4 | 38 | 23 | 16 | 5 | 47 |
| 113 | 15 | 10 | 38 | 13 | 18 | 11 | 40 |
| 114 | 15 | 10 | 37 | 23 | 24 | 30 | 53 |
| 115 | 15 | 6 | 39 | 6 | 8 | 6 | 65 |
| 116 | 16 | 8 | 45 | 15 | 14 | 18 | 42 |
| 117 | 16 | 4 | 38 | 30 | 14 | 20 | 27 |
| 118 | 14 | 4 | 37 | 7 | 42 | 17 | 50 |
| 119 | 16 | 7 | 43 | 9 | 16 | 21 | 47 |
| 120 | 16 | 0 | 40 | 7 | 15 | 18 | 54 |
| Moy. | 15 | 2 | 40.3 | 9.3 | 23.1 | 13.4 | 50.0 |

Groupe A III : Intelligence Inférieure

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores Z |
|--------|-----|------|----------------------|--------|----|----|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 121 | 15 | 2 | 29 | 14 | 27 | 18 | 34 |
| 122 | 12 | 6 | 35 | 4 | 16 | 15 | 52 |
| 123 | 15 | 4 | 33 | 17 | 37 | 25 | 32 |
| 124 | 15 | 4 | 34 | 5 | 36 | 19 | 44 |
| 125 | 14 | 4 | 25 | 4 | 11 | 10 | 48 |
| 126 | 15 | 10 | 34 | 6 | 36 | 16 | 54 |
| 127 | 15 | 8 | 31 | 3 | 20 | 15 | 40 |
| 128 | 15 | 2 | 35 | 8 | 13 | 11 | 43 |
| 129 | 15 | 0 | 36 | 3 | 30 | 10 | 52 |
| 130 | 15 | 4 | 34 | 6 | 17 | 12 | 46 |
| 131 | 15 | 4 | 34 | 6 | 21 | 27 | 49 |
| 132 | 15 | 4 | 31 | 1 | 15 | 12 | 50 |
| 133 | 15 | 7 | 30 | 1 | 4 | 6 | 41 |
| 134 | 14 | 5 | 34 | 14 | 16 | 22 | 56 |
| 135 | 14 | 10 | 35 | 1 | 27 | 24 | 37 |
| 136 | 15 | 7 | 29 | 10 | 25 | 19 | 62 |
| 137 | 14 | 6 | 35 | 12 | 42 | 12 | 53 |
| 138 | 15 | 10 | 24 | 16 | 26 | 20 | 48 |
| 139 | 15 | 5 | 36 | 8 | 16 | 20 | 48 |
| 140 | 16 | 2 | 35 | 12 | 10 | 14 | 44 |
| 141 | 14 | 7 | 34 | 10 | 19 | 15 | 51 |
| 142 | 14 | 11 | 35 | 15 | 40 | 18 | 38 |
| 143 | 15 | 11 | 30 | 3 | 20 | 17 | 46 |
| 144 | 14 | 10 | 31 | 9 | 18 | 11 | 42 |
| 145 | 15 | 9 | 28 | 6 | 31 | 10 | 30 |
| 146 | 13 | 4 | 30 | 16 | 33 | 19 | 57 |
| 147 | 15 | 8 | 30 | 19 | 16 | 10 | 52 |
| 148 | 15 | 6 | 33 | 11 | 30 | 17 | 55 |
| 149 | 14 | 10 | 32 | 10 | 28 | 13 | 49 |
| 150 | 13 | 6 | 27 | 7 | 39 | 23 | 35 |

Groupe A III : Intelligence inférieure (suite)

| Sujets | Age | | Otis Scores bruts | M.C.I. | | | Rendement Scores S |
|--------|-----|------|----------------------|--------|------|------|-----------------------|
| | Ans | Mois | | FR | SR | ES | |
| 151 | 16 | 4 | 21 | 6 | 37 | 19 | 40 |
| 152 | 14 | 4 | 26 | 4 | 32 | 19 | 35 |
| 153 | 16 | 6 | 29 | 20 | 14 | 7 | 47 |
| 154 | 14 | 4 | 36 | 1 | 11 | 11 | 61 |
| 155 | 14 | 2 | 29 | 5 | 37 | 10 | 46 |
| 156 | 15 | 2 | 31 | 7 | 36 | 18 | 53 |
| 157 | 16 | 4 | 36 | 3 | 1 | 6 | 32 |
| 158 | 15 | 8 | 36 | 18 | 26 | 26 | 48 |
| 159 | 14 | 10 | 34 | 19 | 35 | 15 | 39 |
| 160 | 15 | 2 | 30 | 5 | 8 | 7 | 41 |
| 161 | 16 | 4 | 36 | 0 | 11 | 8 | 52 |
| 162 | 16 | 8 | 31 | 8 | 8 | 12 | 40 |
| 163 | 15 | 0 | 28 | 0 | 6 | 2 | 41 |
| 164 | 16 | 6 | 36 | 2 | 6 | 4 | 47 |
| 165 | 15 | 0 | 36 | 2 | 18 | 5 | 41 |
| 166 | 15 | 8 | 32 | 8 | 24 | 8 | 54 |
| 167 | 16 | 4 | 27 | 6 | 17 | 14 | 37 |
| 168 | 14 | 4 | 26 | 7 | 34 | 20 | 46 |
| 169 | 15 | 2 | 36 | 9 | 33 | 24 | 52 |
| 170 | 16 | 8 | 33 | 12 | 39 | 17 | 42 |
| 171 | 16 | 0 | 30 | 6 | 19 | 22 | 38 |
| 172 | 14 | 10 | 26 | 13 | 25 | 16 | 41 |
| 173 | 14 | 2 | 32 | 16 | 25 | 23 | 50 |
| 174 | 16 | 4 | 35 | 24 | 11 | 27 | 59 |
| 175 | 15 | 8 | 34 | 12 | 36 | 10 | 48 |
| 176 | 16 | 10 | 32 | 8 | 10 | 20 | 41 |
| 177 | 16 | 10 | 34 | 12 | 31 | 20 | 52 |
| 178 | 15 | 4 | 31 | 2 | 20 | 8 | 50 |
| 179 | 15 | 10 | 33 | 6 | 19 | 7 | 35 |
| 180 | 14 | 10 | 22 | 11 | 44 | 20 | 47 |
| Moy . | 15 | 3 | 31.6 | 8.5 | 23.2 | 15.1 | 45.7 |

APPENDICE 4

ABSTRACT OF

Adaptation et rendement scolaire¹

The purpose of this study was to investigate the relationships between adjustment and school achievement, considering the levels of ability.

The theoretical assumption underlying this study was based on a comparison between personality traits positively related to level of achievement, and extracted factors from a measure of adjustment.

The subjects were grade 10 students (180) all attending the same High School. The instruments used to measure adjustment and intellectual ability were The Minnesota Counseling Inventory, first three scales: Family Relationships, Social Relationships and Emotional Stability; and the Otis and Otis-Ottawa. The criterion for achievement was the Christmas examinations marks on a total of 700.

A method that provided for a control of the variable ability and for recognition of different levels of adjustment was used. The entire group was subdivided into twelve groups according to three ability levels and four levels of adjustment. This was repeated for the three areas of adjustment measured by the M.C.I. scales. A two dimensions analysis of variance was performed with the data collected for criterion.

¹ J. Claude Lainesse, thèse de maîtrise présentée à l'École des études supérieures, Université d'Ottawa, 1973, ix-153 p.

No significant results were reported between the school achievement scores and the social or emotional adjustment. Family adjustment however is related to both ability and achievement. Subjects of high intellectual ability report more problems of family adjustment. In this group, the awareness of a few tensions in the family relationships is necessary to favor achievement, while severe maladjustment reduces the achievement capacity.

Further research is suggested to verify these findings on a larger sample, to investigate the relationship between family adjustment and ability, and to analyse more specifically what is the influence of personality factors on the achievement of high ability students.

RESUME DE

Adaptation et rendement scolaire¹

Le but de cette étude était d'analyser les relations entre l'adaptation de l'individu à un milieu particulier et son rendement scolaire, en tenant compte des niveaux d'habileté.

La recension des écrits a révélé que de nombreuses études utilisent des facteurs de personnalité pour prédire le rendement académique et que certains traits ont pu être identifiés comme favorables au rendement. On considère cependant que le dernier mot n'est pas dit et plusieurs auteurs recommandent de tenir compte de la personnalité en relation avec le milieu pour étudier le rendement. Nous avons choisi d'étudier l'adaptation parce qu'elle répond à cette exigence: elle est fonction des traits de personnalité de l'individu et des contraintes du milieu.

Le modèle théorique sur lequel cette étude est basée provient d'une comparaison entre des traits de personnalité reconnus favorables au rendement scolaire et des facteurs extraits de la mesure de l'adaptation que nous utilisons. Cette comparaison a confirmé que la mesure de l'adaptation porte sur des aspects semblables aux traits de personnalité et donc que certaines adaptations mesurées devraient être en relation avec le rendement scolaire.

1 J. Claude Lainesse, Adaptation et rendement scolaire, thèse de maîtrise présentée à l'École des études supérieures de l'Université d'Ottawa, 1973, ix-153 p.

La recherche fut faite dans une école secondaire de la ville d'Ottawa. Les sujets furent les 180 élèves des six classes de 10^e année. Deux instruments de mesure principaux furent utilisés: l'Otis et l'Otis-Ottawa comme mesure d'intelligence, et le Minnesota Counseling Inventory dont les trois premières échelles sont des mesures de l'adaptation familiale, sociale et émotionnelle. Le Differential Aptitude Tests, Language Usage, servi aussi à vérifier la capacité des sujets à comprendre le test M.C.I..

Le critère du rendement académique fut les résultats des élèves aux examens de Noël, passés un mois après l'expérimentation. Ces résultats furent transformés en scores-Z pour permettre les comparaisons entre les groupes.

On a utilisé une méthode qui permettait le contrôle de la variable habileté et l'identification des niveaux d'adaptation. Pour la variable habileté, on a distingué trois niveaux selon les scores bruts obtenus de l'Otis ou de l'Otis-Ottawa. Pour la variable adaptation, quatre niveaux furent retenus dans chacun des domaines mesurés: l'adaptation familiale, l'adaptation sociale et l'adaptation émotionnelle.

Les résultats scolaires obtenus par les douze groupes formés par la répartition des sujets selon ces deux dimensions furent soumis à une analyse de variance. Cette opération fut répétée pour chacun des domaines d'adaptation.

Les résultats n'ont pas révélé de relation significative entre les adaptations sociale ou émotionnelle et le rendement. Par contre,

l'adaptation familiale est en relation et avec la capacité intellectuelle et avec le rendement. Les sujets se classant dans le premier tiers sous l'aspect intelligence ont tendance à ressentir une plus mauvaise adaptation familiale. De plus, on constate que l'adaptation a une influence significative sur le rendement de ce groupe. En effet, il apparaît que le sentiment de quelques problèmes d'adaptation favorise le rendement, alors qu'une très mauvaise adaptation coïncide avec des résultats scolaires inférieurs à la moyenne du groupe.

Il est opportun que de nouvelles recherches soient faites pour vérifier ces résultats avec un échantillon représentatif d'une population plus vaste. Il apparaît aussi intéressant de pousser l'analyse des relations entre l'adaptation familiale et la capacité intellectuelle et enfin, de continuer l'étude de l'influence des facteurs d'adaptation chez des sujets d'intelligence supérieure.

ERRATA

| | Au lieu de : | Il faut lire : |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Page 4, ligne 8 ¹ , | College | Colleges |
| Page 4, ligne 24, | College | Colleges |
| Page 5, ligne 15, | quelques soient | quelles que soient |
| Page 12, ligne 14, | exists | exist |
| Page 12, ligne 15, | or | of |
| Page 14, ligne 8, | deuxième | deux |
| Page 14, ligne 16, | Entre autre | Entre autres |
| Page 17, ligne 21, | tought | taught |
| Page 21, ligne 9, | parent | parents |
| Page 26, ligne 14, | évidences | preuves |
| Page 40, ligne 8, | inverse | négative |
| Page 50, ligne 17, | score brut de la médiane | score médian |
| Page 55, ligne 3, | omited | omitted |
| Page 56, ligne 7, | subit | subi |
| Page 57, ligne 13, | 1200 | 200 |
| Page 60, ligne 5, | conclue | conclut |
| Page 60, ligne 12, | degré académique | titre universitaire |
| Page 63, ligne 10, | la consistance interne | l'homogénéité |

1 A compter de la première ligne de la page, incluant les titres et les sous-titres.

| | Au lieu de : | Il faut lire : |
|---------------------|--------------|----------------|
| Page 66, ligne 34, | Schevenell | Shevenell |
| Page 71, ligne 14, | expliquer | expliqué |
| Page 73, ligne 8, | celle | celles |
| Page 78, ligne 20, | dû | dut |
| Page 79, ligne 19, | opération | opérations |
| Page 152, ligne 18, | subdivised | subdivided |
| Page 152, ligne 20, | dimensions | factors |