

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE

PRESENTE A

L'UNIVERSITE DU QUEBEC A TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR

MICHELE DERY

EVALUATION DU POTENTIEL D'APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS

DE SEPT ET DE HUIT ANS PROVENANT DE MILIEUX

SOCIO-ECONOMIQUES FAVORISES ET DEFAVORISES

SEPTEMBRE 1984

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.



Table des matières

Introduction.....	1
Chapitre premier - Contexte théorique.....	5
Définition et caractéristiques de la mesure du potentiel d'apprentissage.....	6
Deux paradigmes pour mesurer le potentiel d'apprentissage.....	9
La réduction du biais socio-économique et culturel par la mesure du potentiel d'apprentissage.....	18
Hypothèses.....	25
Chapitre II - Description de l'expérience.....	28
Sujets.....	29
Epreuve expérimentale.....	33
Déroulement de l'expérience.....	37
Chapitre III.....	40
Méthodes d'analyse.....	41
Résultats.....	42
Interprétation des résultats.....	50
Conclusion.....	58
Appendice A - Lettre et questionnaire adressés aux parents.....	62
Appendice B - Epreuves expérimentales.....	65
Appendice C - Résultats individuels.....	77
Références.....	87

## Introduction

Les relations entre les résultats de l'évaluation intellectuelle et le statut socio-économique ont fait l'objet d'un nombre important d'études et ce, dès le début du siècle. En effet, en 1910, alors que Binet venait de construire la première échelle métrique de l'intelligence, plusieurs auteurs constatent que les enfants provenant de milieux défavorisés obtiennent des résultats au test inférieurs à ceux des enfants de milieux plus aisés (Binet, 1910 et Decroly et Degand, 1910, voir Gilly et Merlet-Vigier, 1979). Depuis, les résultats des recherches effectuées dans le domaine confirment la corrélation positive entre niveau d'intelligence (tel que mesuré par les tests de Q.I.) et statut socio-économique.

Les enfants de milieux pauvres et défavorisés sont désavantagés lors de l'évaluation avec des tests d'intelligence car les apprentissages réalisés dans leur environnement ne leur ont pas permis de développer toutes les habiletés nécessaires à la compréhension et à la résolution des problèmes posés lors de l'examen. Ainsi, le biais culturel des tests peut conduire à une mauvaise évaluation des capacités intellectuelles de l'enfant de milieu défavorisé, allant jusqu'à le classer comme déficient mental. Comme le rapportent Budoff et Corman (1974), la preuve flagrante de cette mauvaise évaluation est le fait, qu'aux Etats-Unis, 85% des enfants fréquentant les classes spéciales proviennent de milieux défavorisés. Le reste des enfants de ces classes, provenant de milieux plus aisés, ont invariablement des lé-

sions cérébrales ou des troubles émotionnels graves.

La constatation du biais culturel a entraîné l'élaboration de nouveaux instruments et de nouvelles méthodes de mesure en vue d'une évaluation plus juste et plus équitable des capacités intellectuelles des enfants. L'approche qui sera privilégiée ici, la mesure du potentiel d'apprentissage, s'inscrit parmi ces nouvelles méthodes d'évaluation. Certaines études réalisées avec cette mesure parviennent à démontrer que le potentiel d'apprentissage obtenu n'est pas en relation avec le milieu socio-économique (Budoff et Corman, 1974; Corman et Budoff, 1973; Hurtig, 1966, voir Hurtig, 1979). Les recherches bibliographiques entreprises nous ont, cependant, démontré qu'aucune étude rigoureuse n'a été effectuée dans le but spécifique d'examiner la relation entre potentiel d'apprentissage et milieu.

L'objectif de la présente étude est de vérifier, auprès d'enfants normaux, si la mesure du potentiel d'apprentissage est indépendante du milieu socio-économique. Pour ce faire, 120 enfants (60 de sept ans et 60 de huit ans) répartis en deux groupes égaux ont été étudiés. Le premier groupe se composait d'enfants provenant de milieux défavorisés et le deuxième, d'enfants de milieux favorisés. Ils ont été évalués avec un test d'intelligence non-verbal et, ensuite, avec un instrument de mesure du potentiel d'apprentissage.

La définition de la mesure du potentiel d'apprentissage ainsi que les travaux et constatations des chercheurs se rapportant à cette mesure sont exposés dans le premier chapitre de ce mémoire. Les hypothèses de la

recherche y sont également incluses. Le deuxième chapitre décrit l'échantillon de l'étude, les épreuves expérimentales utilisées et le déroulement de l'expérience. L'analyse des résultats et leur discussion font l'objet du troisième et dernier chapitre de ce mémoire.

Chapitre premier  
Contexte théorique

Ce chapitre, divisé en quatre parties, situe la présente étude dans son contexte théorique. La première section présente la définition et les caractéristiques du potentiel d'apprentissage et la deuxième en expose les différents paradigmes d'évaluation. La troisième partie traite de la possibilité de réduire, par la mesure du potentiel d'apprentissage, l'influence du milieu socio-économique sur les résultats de l'évaluation des capacités intellectuelles. Le chapitre se termine par la présentation des hypothèses de la recherche.

#### Définition et caractéristiques de la mesure du potentiel d'apprentissage

Une grande partie des recherches effectuées sur la mesure du potentiel d'apprentissage s'inscrit dans le cadre théorique proposé par Vygotsky (1934, voir Rice, 1979) sur la "zone de développement potentiel". L'auteur conçoit cette zone comme étant la différence entre la performance d'un enfant à un test d'intelligence et celle obtenue par le même enfant après qu'il ait reçu un entraînement approprié au test. L'étendue de la zone est fonction de la capacité de l'enfant à bénéficier d'indices ou de suggestions concernant la stratégie impliquée dans la résolution des problèmes qui lui sont présentés.

Les chercheurs se sont surtout concentrés sur l'élaboration de

méthodes permettant de mesurer le potentiel d'apprentissage. Dans la majorité des cas, l'enfant est entraîné à résoudre la tâche ou bien reçoit des formes d'aide qui lui permettent d'arriver à la solution exacte. L'examineur compare les résolutions spontanées (sans aucune forme d'entraînement ou d'aide) avec celles que l'enfant réalise après l'intervention; il obtient ainsi une mesure du "potentiel d'apprentissage" de cet enfant.

Peu de chercheurs, cependant, se sont penchés sur une définition précise du potentiel d'apprentissage. Budoff et Corman (1974) le définissent comme "l'habileté à apprendre et à tirer profit d'une expérience adéquate" (p. 578), mettant de ce fait l'accent sur la capacité d'apprentissage mais aussi sur la capacité du sujet à utiliser avantageusement ses nouveaux acquis. Les résultats obtenus à la mesure du potentiel d'apprentissage peuvent donc être interprétés comme une évaluation, dans un contexte contrôlé par l'expérimentateur, de la capacité d'apprendre et de transférer l'apprentissage. Citons Hurtig (1979) à ce propos:

Cette technique d'intervention repose donc sur l'hypothèse qu'un répertoire d'actions peut être mis en place par le sujet à la suite d'une intervention pédagogique qui sollicite ses compétences en expliquant la démarche intellectuelle efficace. La différence entre la performance "spontanée" et la performance obtenue après apprentissage serait alors un indicateur du potentiel non utilisé, de la réserve de possibilités non mises en oeuvre pour résoudre un problème (p. 251).

Hurtig souligne, en outre, que l'intervention (l'entraînement ou l'aide apportée) fait en sorte que le problème présenté ait la même signification

pour tous les sujets qui doivent le résoudre. Cette constatation rend la mesure du potentiel d'apprentissage particulièrement adéquate pour l'évaluation des enfants ayant souffert d'un manque accentué de stimulation et qui sont littéralement démunis devant les problèmes présents dans les tests d'intelligence. L'explication et/ou la démonstration de la tâche à effectuer, par l'entraînement réalisé ou l'aide apportée, permettent à ces enfants de comprendre exactement ce que l'on attend d'eux et leur donnent l'opportunité de se placer à un même niveau que les autres enfants mieux nantis.

Ionescu et Jourdan-Ionescu (1983), dans leur article sur le diagnostic du potentiel d'apprentissage, relèvent deux avantages majeurs de ce type d'évaluation. D'abord, il offre une "image dynamique du fonctionnement intellectuel" de l'enfant. Les résultats obtenus, après entraînement, renseignent sur la capacité d'apprendre de l'enfant et sur ses possibilités cognitives, contrairement à la note globale d'un test d'intelligence qui reflète les acquisitions de l'enfant à un âge donné. Ensuite, la mesure du potentiel d'apprentissage donne des "informations pertinentes pour l'intervention" auprès de l'enfant. En explorant la capacité d'apprendre, cette mesure oriente le praticien en le renseignant sur la quantité et la qualité d'aide nécessaire à l'enfant pour fonctionner de façon optimale.

L'évaluation par la mesure du potentiel d'apprentissage comporte d'autres avantages, notamment, un changement de rôle, autant chez l'examineur que chez le sujet (Feuerstein, 1979; Hurtig, 1979; Ionescu et

Jourdan-Ionescu, 1983). Avec cette évaluation, le sujet n'est plus celui qui subit un test, qui est jugé, mais devient quelqu'un qui "apprend et exécute une tâche". L'examinateur, de son côté, devient l'"enseignant-observateur" et est davantage perçu comme celui qui aide le sujet à développer ses compétences. Le changement de rôle de l'examinateur, dû à la période d'entraînement dans l'évaluation, diminuerait l'anxiété occasionnée par la situation de test. Ce type d'évaluation aiderait, selon Budoff et Pagell (1968), à contrecarrer l'anticipation de l'échec chez les enfants provenant de milieux culturels pauvres qui ont vécu l'effet cumulatif d'expériences déviantes, de l'échec scolaire et du manque d'assistance des parents.

#### Deux paradigmes pour mesurer le potentiel d'apprentissage

Deux paradigmes ont été développés par les chercheurs pour mesurer le potentiel d'apprentissage. Il s'agit des paradigmes "test-entraînement-retest" et "entraînement-au-cours-du-test"<sup>1</sup>. La grande majorité des études réalisées avec ces paradigmes a été effectuée auprès de sujets classés comme déficients mentaux.

Le paradigme "test-entraînement-retest" a été utilisé pour la première fois par Schucman (1960) pour mesurer "l'éducabilité" des enfants présentant un retard mental sévère. L'évaluation comprend une batterie de cinq tests. Tous les enfants sont évalués initialement avec les instruments de mesure et, ensuite, sont entraînés à effectuer les diverses tâches des tests. Après la période d'entraînement, les enfants sont évalués de

<sup>1</sup> Les deux paradigmes visent à évaluer les différences individuelles dans la performance à une tâche, différences qui se manifestent lorsque l'examinateur offre des indices aux sujets ou leur enseigne des stratégies de résolution.

nouveau avec les mêmes instruments, ce qui permet d'obtenir des résultats post-entraînement mais aussi des scores faisant état de la quantité de transfert et de rétention de l'apprentissage réalisé grâce à l'entraînement. Le score post-entraînement est, selon Schucman, plus stable et plus conséquent que les résultats obtenus avant l'entraînement. Il serait, aussi, un meilleur prédicteur de l'apprentissage scolaire et de la compétence sociale.

Dans la même ligne de pensée se situent les travaux de Feuerstein (1968; 1979; 1980) réalisés dans le but d'élaborer un instrument d'évaluation du degré de "modifiabilité" des capacités de raisonnement des enfants classés comme déficients mentaux éducatibles ou ayant subi des privations culturelles. Pour ce faire, Feuerstein propose le L.P.A.D. (Learning Potential Assessment Device), méthode présentant trois modifications principales par rapport aux mesures conventionnelles d'évaluation. Ces changements concernent la structure de l'instrument de mesure, le déroulement de l'examen et l'interprétation des résultats.

L'instrument de mesure est construit en fonction d'un principe cognitif donné, c'est-à-dire de ce que l'on veut que le sujet apprenne. Le principe est enseigné au sujet lors d'une tâche initiale. Par la suite, le sujet applique ses acquis en effectuant trois autres tâches qui, tout en se rapprochant du principe enseigné, vont en se complexifiant. Cet instrument permet à Feuerstein de mesurer la capacité du sujet à saisir un principe cognitif, la quantité et la qualité de l'effort pour l'enseigner ainsi que la façon dont le sujet utilise le principe dans de nouvelles situations.

L'accent est également mis sur les modes de fonctionnement privilégiés par le sujet pendant qu'il effectue les diverses tâches<sup>1</sup>.

Le déroulement de l'examen proposé par Feuerstein se fait selon le modèle de la relation d'aide, l'examineur étant "l'aidant" et le sujet "l'aidé". L'auteur souligne l'importance des feed-back et des diverses manipulations que l'examineur apporte pour faciliter l'apprentissage du sujet. Ces stratégies d'aide modifieraient les comportements habituellement adoptés par le sujet pour résoudre les problèmes proposés.

L'interprétation des résultats repose essentiellement sur le processus d'apprentissage du sujet. Les côtés déficitaires du fonctionnement servent, dès lors, de point de départ pour établir des programmes d'intervention visant à rendre le sujet plus autonome dans ses raisonnements.

Une partie importante des travaux sur le potentiel d'apprentissage mesuré selon le paradigme "test-entraînement-retest" a été réalisée par Budoff et son équipe. Budoff constate que les critères utilisés pour classer un enfant comme déficient mental, soit l'échec scolaire et un résultat faible au Stanford-Binet ou au WISC, conduisent fréquemment à un pronostic erroné. Budoff fait remarquer que les enfants, ainsi traités comme des déficients durant la période scolaire, ont souvent à l'âge adulte un comportement autonome et peuvent se suffire à eux-même (Budoff, 1967; 1968; 1970; Budoff et Friedman, 1964). En vue d'une meilleure évaluation

---

<sup>1</sup> Pour de plus amples renseignements concernant les instruments de mesure et la méthodologie utilisée, consulter Feuerstein (1980).

des capacités intellectuelles de ces enfants, pour prédire avec plus de justesse l'adaptation professionnelle et sociale, Budoff propose la "méthode d'évaluation par le potentiel d'apprentissage". L'hypothèse avancée est qu'avec une expérience d'apprentissage systématique, certains déficients mentaux atteindront une performance supérieure à celle attendue sur la base de leur Q.I..

L'épreuve utilisée dans ces recherches est une adaptation du test des cubes de Kohs; quatorze modèles originaux du test ont été retenus ainsi que le modèle #7 du sous-test des cubes du WAIS. Les problèmes sont présentés par ordre croissant de difficulté et sont dessinés à l'échelle réelle. Les sujets choisis pour l'étude sont tous classés comme déficients mentaux éducatifs selon leurs résultats au Stanford-Binet.

Six jours après la passation du test des cubes, les sujets sont entraînés à reproduire cinq des quinze modèles proposés. L'entraînement se fait de façon systématique, les sujets apprenant à placer correctement chaque rangée de cubes pour reproduire le modèle initial. Cet apprentissage se fait par l'intermédiaire d'autres dessins montrant chaque partie à réaliser.

La figure 1 montre un exemple d'entraînement à un item devant être réalisé avec neuf cubes. L'examineur montre, d'abord, une carte-stimulus présentant le modèle en entier (A). Si le sujet est incapable de le reproduire, on lui propose de réaliser la carte  $B_1$  qui représente seulement la rangée du haut du modèle. Si le sujet ne peut pas aligner correctement les cubes, les cartes  $B_2$  puis  $B_3$  lui sont alors présentées. Ces car-

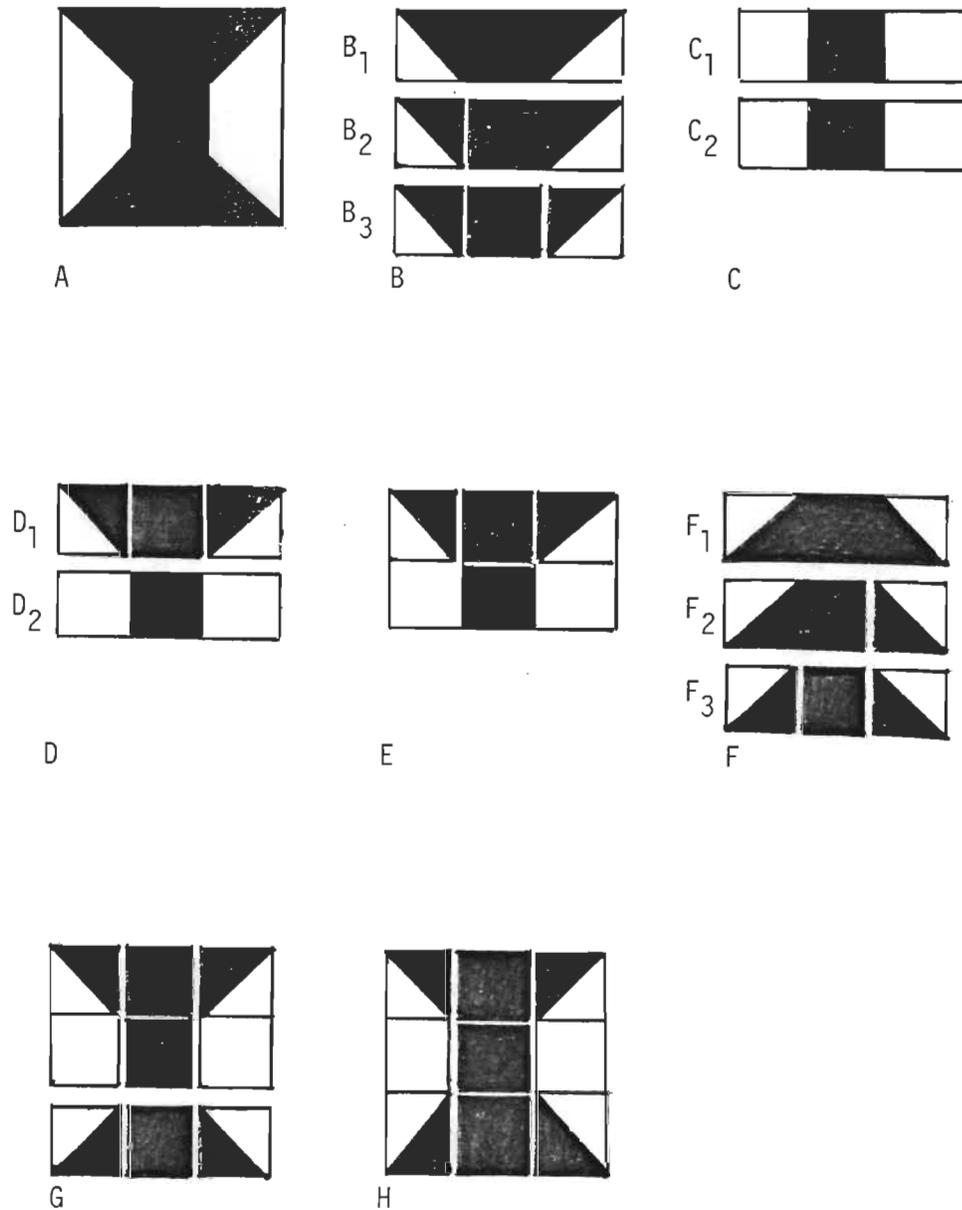


Fig. 1 - Entraînement pour un item réalisé avec neuf cubes

- A - Carte-stimulus illustrant le modèle en entier
- B - Carte-stimulus pour la rangée du haut
- C - Carte-stimulus pour la rangée du milieu
- D - Carte illustrant la relation entre B et C
- E - Carte illustrant B et C mises ensemble
- F - Carte-stimulus pour la rangée du bas
- G - Carte illustrant les relations entre B, C et F
- H - Carte-stimulus illustrant le modèle en entier, découpé en neuf parties

tes illustrent, de façon progressive, l'emplacement de chaque cube. On procède de même avec la rangée du milieu (C). Lorsque deux rangées du modèle sont complétées, l'examineur montre au sujet la façon de les assembler correctement (D puis E). Ensuite, l'examineur propose au sujet de réaliser la carte  $F_1$  et, si nécessaire,  $F_2$  et  $F_3$ . Les cartes F représentent la rangée du bas du modèle. L'examineur aidera de nouveau le sujet à unir cette rangée aux deux précédentes avec la carte G. Une fois que le sujet a appris à placer tous les cubes, l'examineur lui propose de réaliser de nouveau la construction à l'aide de la carte H qui représente le modèle en entier, découpé en neuf parties correspondant à l'emplacement des cubes.

Durant la période d'entraînement, l'examineur demande constamment au sujet de vérifier sa construction en pointant du doigt, sur son modèle et sur le dessin, les cubes qu'il aligne, des éloges et des encouragements lui étant prodigués généreusement. Le jour suivant l'entraînement, les sujets sont évalués de nouveau avec l'épreuve expérimentale utilisée lors de la première évaluation. Cette même épreuve leur est également administrée un mois après l'entraînement.

Nous retenons des recherches de Budoff et de son équipe trois résultats principaux: les résultats faisant état des différences individuelles, ceux calculés pour l'ensemble de la population qui concernent l'évaluation dans le temps et enfin, ceux qui mettent en relation les scores pré- et post-entraînement de tous les sujets avec les résultats au Stanford-Binet.

Les résultats obtenus révèlent d'importantes différences inter-in-

dividuelles dans la capacité de bénéficier de l'aide apportée. Si certains sujets ("performeurs") ont, dès le test pré-entraînement, de bons résultats, d'autres ("gagnants") augmentent sensiblement leur performance au post-entraînement et obtiennent des résultats pouvant les classer dans la moyenne de la population. D'autres, encore, ne parviennent guère à améliorer leur performance et ne semblent donc pas avoir bénéficié de l'aide apportée (sujets "non-gagnants"). Les résultats obtenus, pour l'ensemble de la population, un jour et respectivement un mois après l'entraînement ne présentent pas de différences significatives, ce qui témoigne de la capacité de rétention de l'apprentissage réalisé. Budoff remarque, cependant, que certains sujets augmentent encore leur performance un mois après l'entraînement. Enfin, les corrélations calculées pour l'ensemble des sujets révèlent que les scores post-entraînement ne sont pas corrélés avec les résultats au Stanford-Binet alors que les scores pré-entraînement le sont.

Le "test-entraînement-retest" s'avère être également une méthode pour évaluer la capacité d'apprendre des déficients présentant un retard mental modéré et sévère. Hamilton et Budoff (1974) ont élaboré un test de cubes, inspiré des premiers travaux de Budoff, mais comprenant des items plus faciles. L'entraînement et le retest s'effectuent à un jour d'intervalle. Les résultats obtenus au post-test, non corrélés avec le Q.I., témoignent de la capacité d'apprentissage de ces déficients et de leur habileté à profiter d'expériences et donnent des indices pour une meilleure intervention auprès d'eux. Ces résultats confirment ceux obtenus par Schucman (1960) déjà cités dans le texte.

L'évaluation du potentiel d'apprentissage peut se faire également selon le paradigme "entraînement-au-cours-du-test". Ce mode d'évaluation inclut, dans la période d'examen, des formes d'aide ou d'entraînement qui sont fournies au sujet dès que celui-ci échoue dans la résolution d'un problème.

Le paradigme "entraînement-au-cours-du-test" a été utilisé par Ionescu et al. (1974) dans le but de mettre en évidence les potentialités et les possibilités de progrès chez les déficients mentaux. L'instrument de mesure utilisé à cette fin est l'adaptation du test des cubes proposée par Galifret-Granjon et Santucci (1958). Dans ce test, quatre formes d'aide sont offertes pour amener le sujet à mieux saisir le principe servant à la reproduction des modèles (pour une plus ample description du test, voir la partie "Epreuve expérimentale" dans le chapitre II du présent mémoire). L'étude s'est effectuée auprès de 300 déficients mentaux adolescents et jeunes adultes, fréquentant des classes spéciales de formation professionnelle. L'âge mental moyen est de huit ans six mois.

Les résultats de l'épreuve expérimentale sont quantifiés sous deux formes, soit les notes "spontanées" (la somme des points obtenus pour la résolution des items sans aucune forme d'aide) et les notes "aides" (total des points obtenus pour les items résolus correctement avec l'une ou l'autre des formes d'aide).

L'étude démontre que la capacité de bénéficier de l'aide apportée est très différente d'un sujet à l'autre. Des sujets ayant des notes "spon-

tanées" semblables obtiennent des notes "aides" très différentes (un exemple est donné pour neuf sujets ayant obtenu des notes "spontanées" de 30,9 à 36,7 et des notes "aides" allant de 0 à 61, 96). Les auteurs remarquent, en outre, que ces deux notes (spontanée et aide) ne présentent pas de corrélations. Ces résultats se rapprochent de ceux obtenus par Budoff (1967; 1968; 1970) et Budoff et Friedman (1964) qui, comme nous l'avons mentionné précédemment, notaient des différences dans la capacité de bénéficier de l'entraînement entre "gagnants" et "non-gagnants".

Les résultats de l'évaluation du potentiel d'apprentissage par les deux paradigmes présentés ("test-entraînement-retest" et "entraînement-au-cours-du-test") seraient comparables. Budoff et Hamilton (1976) comparent l'efficacité de ces deux paradigmes auprès de sujets présentant une déficience mentale modérée et sévère. L'épreuve utilisée pour le "test-entraînement-retest" est l'adaptation de Hamilton et Budoff (1974) du test des cubes, déjà employée auprès de la même population. Le potentiel d'apprentissage par "entraînement-au-cours-du-test" est mesurée avec deux épreuves modifiées par les auteurs: l'adaptation Arthur de l'Echelle Internationale de Leiter et les Matrices Progressives Colorées de Raven.

L'étude ne révèle aucune différence significative entre les résultats obtenus en utilisant les deux paradigmes pour mesurer le potentiel d'apprentissage. Les auteurs soulignent, toutefois, que l'introduction de l'entraînement dans le procédé d'évaluation rend les sujets moins anxieux et fait diminuer leurs comportements d'évitement en situation de test.

La réduction du biais socio-économique et culturel  
par la mesure du potentiel d'apprentissage

Dans la première partie de ce chapitre, nous avons mentionné que l'entraînement ou l'aide apportée lors de l'évaluation du potentiel d'apprentissage permettent à chaque enfant de comprendre la nature exacte des problèmes à résoudre (Hurtig, 1979). De ce fait, l'évaluation du potentiel d'apprentissage est particulièrement adéquate pour les enfants qui ont manqué de stimulation, comme c'est le cas, par exemple, pour ceux qui proviennent de milieux défavorisés. Nous avons rapporté, également, que cette évaluation réduit considérablement l'anticipation de l'échec chez les enfants de milieux pauvres (Budoff et Pagell, 1968), ayant connu des expériences négatives, autant à l'école qu'à la maison. D'autre part, certaines recherches (Babad et Budoff, 1974; Budoff et al., 1971) démontrent que la mesure du potentiel d'apprentissage met davantage en évidence les capacités d'apprendre et de retenir l'information pour les sujets des classes pauvres, à bas Q.I..

Ces divers constats donnent à penser que la mesure du potentiel d'apprentissage est mieux adaptée que les tests d'intelligence pour évaluer les capacités des enfants, puisqu'elle semble contrecarrer ou, tout au moins, réduire les effets défavorables du milieu sur les résultats. En ce sens, la mesure du potentiel d'apprentissage pourrait être "culture fair". Pour déterminer la véracité de cette hypothèse, nous mentionnerons les études qui mettent en relation le potentiel d'apprentissage et le milieu socio-économique.

Revenons d'abord aux recherches de Budoff et de son équipe auprès des "gagnants" et des "non-gagnants" (cf. 2<sup>ième</sup> partie du chapitre). Pour Budoff, les "gagnants" seraient des sujets présentant un retard éducationnel, alors que les "non-gagnants" seraient de vrais déficients mentaux. Les rares données recueillies sur l'histoire sociale des sujets révèlent des différences entre les deux groupes. En effet, les "gagnants" proviennent majoritairement de milieux familiaux pauvres et désorganisés, à haute incidence criminelle, dans lesquels ils n'ont pas reçu de soins adéquats. Ils ont été placés en institution pour des raisons de négligence familiale ou parce qu'ils présentaient des troubles du comportement. Par contre, la majorité des non-gagnants est issue de foyers plus favorisés et plus stables où l'incidence criminelle est moins élevée; la minorité d'entre eux provenant de milieux défavorisés a subi l'effet de facteurs émotionnels ou sociaux très défavorables pour le développement. La principale raison évoquée pour le placement en institution des sujets "non-gagnants" est leur mauvaise conduite sexuelle.

Dans deux études ultérieures, Folman et Budoff (1972, a et b) démontrent que les "non-gagnants" seraient plus immatures et plus dépendants dans leurs relations familiales et amicales que les "gagnants". Les études confirment que les "gagnants" se rapprochent plus des "normaux" dans leurs attitudes face à l'école et qu'ils font davantage de liens entre leurs activités scolaires et leur vie professionnelle que les "non-gagnants". En outre, ils profiteraient davantage de l'enseignement dispensé dans les classes régulières que de celui donné dans les classes spéciales (Budoff et Gottlieb, 1976).

Il serait intéressant, maintenant, d'examiner les recherches, peu nombreuses qui établissent directement des relations entre le potentiel d'apprentissage et le milieu. Il est à noter que, dans ces études — toutes réalisées selon le paradigme "test-entraînement-retest" — le potentiel d'apprentissage est mesuré par le score post-entraînement.

Budoff et Corman (1973), dans une recherche destinée à vérifier l'efficacité de l'évaluation du potentiel d'apprentissage par le test des Matrices Progressives Colorées de Raven, examinent, aussi, les relations existant entre potentiel d'apprentissage et statut socio-économique. Les enfants choisis pour l'étude sont au nombre de 379 et fréquentent l'école élémentaire. L'occupation du père est, pour la majorité des sujets, ouvrier ou employé de bureau (un peu plus du quart, seulement, travaille dans le monde des affaires ou exerce une profession libérale).

L'étude démontre que les sujets provenant de milieu socio-économique favorisé (classe moyenne ou élevée) obtiennent des meilleurs résultats à l'évaluation pré- et post-entraînement. Les sujets défavorisés, tout comme leurs pairs, bénéficient de l'entraînement mais ne parviennent pas à égaler le score post-entraînement des favorisés. Budoff et Corman constatent, toutefois, qu'au pré-entraînement, 15% seulement des sujets des classes sociales pauvres atteignent des résultats comparables à ceux, déjà bons, des enfants favorisés. Au post-entraînement, cependant, 40% des sujets défavorisés obtiennent des scores semblables à ceux obtenus, au pré-entraînement, par les enfants des classes aisées.

La même année, Corman et Budoff (1973) réalisent une étude pour vé-

rifier, cette fois-ci, l'efficacité de l'entraînement individuel et de groupe dans l'évaluation du potentiel d'apprentissage. Là encore, les auteurs tentent d'établir des relations entre potentiel d'apprentissage et statut socio-économique. L'information recueillie pour établir ce statut est l'occupation du père.

Contrairement aux résultats obtenus dans l'étude précédente, Corman et Budoff ne trouvent aucune corrélation entre le score post-entraînement et la variable socio-économique. Ce dernier résultat est confirmé par Hurtig (1966; voir Hurtig, 1979) qui, lors d'une étude sur des enfants normaux de sept à onze ans, mentionne que les performances post-entraînement réduisent les écarts entre les enfants de divers groupes socio-économiques.

La dernière étude que nous mentionnerons met en relation certaines variables démographiques et le potentiel d'apprentissage, représenté par le score post-entraînement (Budoff et Corman, 1974). Les variables démographiques sont: l'âge, le sexe, la race, la classe socio-économique (définie par l'occupation du père), ainsi que la dimension de la famille et l'absence d'anomalies de foyer<sup>1</sup>. L'étude est réalisée auprès de 627 déficients mentaux éducatifs, âgés entre huit et quarante ans (moyenne d'âge de 14,6 ans). L'instrument de mesure utilisé pour évaluer le potentiel d'apprentissage est une adaptation, faite par l'équipe de Budoff, du test des cubes.

Les résultats de la recherche établissent que le score pré-entraîne-

---

<sup>1</sup> L'absence d'anomalies de foyer est la traduction de "family intactness" utilisé par les auteurs. L'anomalie de foyer réfère aux situations dans lesquelles la composition ou l'équilibre du foyer ne sont pas "normales", selon Gilly et Merlet-Vigier (1979).

ment est biaisé par l'âge, le sexe et la race des sujets. Par contre, le score post-entraînement est indépendant de ces trois variables. L'étude démontre, d'autre part, que les scores pré-entraînement et post-entraînement ne subissent pas l'effet du milieu socio-économique. Les auteurs expliquent ces résultats par le peu de différences sociales existant au sein de leur échantillon: 79% des sujets examinés provenaient de milieux pauvres et ouvriers, comme c'est habituellement le cas pour des populations de déficients mentaux suivant les cours des classes et des écoles spéciales.

Les recherches citées précédemment aboutissent à des résultats contradictoires concernant la relation existant entre le potentiel d'apprentissage et le milieu socio-économique et ne permettent pas, de ce fait, de vérifier l'hypothèse que la mesure du potentiel d'apprentissage est "culture fair". Nous constatons, cependant, qu'aucune de ces études n'a été réalisée dans le but spécifique d'examiner cette relation. L'accent n'a donc pas été mis sur un contrôle rigoureux de la variable "milieu", les auteurs se contentant généralement de la définir par "l'occupation du père". Nous remarquons, aussi, que les échantillons de plusieurs recherches ne présentent pas, de façon équitable, les divers milieux socio-économiques. Dans ces cas, les conclusions émises quant à la relation du milieu socio-économique et des scores post-entraînement (potentiel d'apprentissage) sont précaires.

Il serait important, ici, de donner quelques éclaircissements concernant le choix des variables devant définir le milieu socio-économique. Pour ce faire, nous nous servons des constatations de Reuchlin (1972) dans son rapport sur les "facteurs socio-économiques du développement cognitif"

présenté au XIII<sup>ème</sup> Symposium de l'Association de Psychologie Scientifique de Langue Française.

Le choix des variables doit nécessairement se fonder sur l'observation des conditions favorables du milieu qui s'associent au développement de l'enfant. Reuchlin cite plusieurs ouvrages traitant des conditions d'ordre matériel et culturel. Ainsi, la présence dans un foyer de livres, de jeux variés et en quantité suffisante, d'espace adéquat est reliée à un bon développement. Il va sans dire que cette seule présence matérielle ne suffit pas à assurer l'épanouissement de l'enfant et qu'elle doit s'associer à d'autres conditions. Des relations stables et chaleureuses entre parents et enfants, la présence de rapports démocratiques, de règles de vie, de contacts avec l'extérieur, avec d'autres adultes et d'autres enfants sont, également, des éléments reliés aux conditions optimales de développement.

Les conditions mentionnées précédemment sont le plus souvent observées dans les foyers où les parents ont un niveau culturel élevé et qui disposent de ressources financières suffisantes. Ceci explique, en grande mesure, pourquoi la scolarité des parents et leur profession constituent le plus souvent les variables socio-économiques choisies pour définir le milieu. Les éléments énumérés pourraient devenir, aussi, des variables définissant le milieu. Reuchlin souligne, cependant, que la multiplicité de ces variables "conduit à des travaux d'une lourdeur technique écrasante (...) dont il est difficile de dégager des conclusions générales" (p. 75).

Les chercheurs utilisent habituellement deux façons pour définir

le milieu. Il s'agit de la méthode "socio-économique" et de la méthode du "statut social".

La première méthode consiste à utiliser plusieurs variables reliées aux conditions matérielles de vie et au niveau de culture. Il s'agit habituellement de la profession des parents et de leur scolarité, comme mentionné précédemment. On retrouve, moins fréquemment, d'autres variables comme l'état du logement, le quartier habité, le revenu, la dimension de la famille. Un pointage est attribué aux variables choisies et leur addition constitue un indice global définissant le milieu socio-économique. Un indice semblable est utilisé dans la présente recherche.

La méthode du "statut social" est fondée sur l'observation de la participation sociale. Cette dernière peut être représentée par les fréquentations, les activités, le prestige des individus au sein de leur communauté. Cette méthode implique fréquemment un séjour dans le milieu et des entretiens afin de recueillir les informations pertinentes à l'élaboration du statut social. Reuchlin remarque que les variables socio-économiques, utilisées dans la méthode précédente, sont corrélées avec le statut social; elles sont, en outre plus facilement observables et leur emploi est ainsi plus pratique.

Nous devons retenir que la sélection des variables socio-économiques et leur présentation sous forme d'indice global sont faites dans le but de rendre la définition du milieu opérationnelle. L'interprétation des résultats obtenus avec l'indice global doit donc tenir compte de son carac-

tère arbitraire.

### Hypothèses

L'exposé des principales recherches sur la mesure du potentiel d'apprentissage met en évidence la pertinence de cette méthode pour évaluer la capacité d'apprendre des enfants déficients mentaux et des enfants normaux. Elle semble, entre autre, particulièrement bien adaptée pour établir les capacités des enfants provenant de milieux défavorisés. Cependant, les études faisant état de la relation entre potentiel d'apprentissage et milieu socio-économique aboutissent à des résultats contradictoires et ne permettent pas de tirer des conclusions claires quant à l'influence du milieu sur les résultats de l'évaluation du potentiel. Nous avons tenté d'expliquer ce fait par une sur-représentation des milieux défavorisés dans les populations étudiées et par un contrôle insuffisant de la variable "milieu".

D'après ces constatations, l'étude faisant l'objet de ce mémoire propose d'examiner, de façon spécifique, la relation existant entre le potentiel d'apprentissage et le milieu socio-économique. Une attention particulière est accordée à la sélection des sujets et à la définition des milieux.

La recherche est effectuée auprès de 120 sujets normaux, âgés de sept et de huit ans. Chaque groupe d'âge est formé de deux sous-groupes, l'un étant composé d'enfants provenant de milieux défavorisés et l'autre, d'enfants de milieux favorisés. Le milieu socio-économique est opérationnellement défini par quatre variables, soit la dimension de la fratrie, la

scolarité des parents, leurs occupations et le revenu familial net annuel. Ces variables permettent de constituer un indice global.

Le potentiel d'apprentissage des sujets est évalué selon le paradigme "entraînement-au-cours-du-test", tel que défini à la deuxième section de ce chapitre. Le choix de ce paradigme est justifié par les avantages constatés par Budoff et Hamilton (1976) — la réduction de l'anxiété et des comportements d'évitement — mais aussi par une plus grande commodité, les sujets ne devant être vus qu'une seule fois pour l'évaluation de leur potentiel d'apprentissage. L'instrument de mesure utilisé est le même que celui employé par Ionescu et al. (1974), soit l'adaptation du test de reproduction de modèles avec cubes de Galifret-Granjon et Santucci (1958).

Le système d'attribution des points qui quantifie la performance à l'épreuve a été refait par Ionescu et al.<sup>1</sup>. Les résultats sont exprimés sous formes de quatre notes dont les notes "spontanées" et "transferts" qui seront les variables dépendantes de la recherche (les deux autres notes seront définies dans le deuxième chapitre de ce mémoire). La note "spontanée" est la somme des points obtenus pour la résolution des items avant que des formes d'aide soient apportées. Elle représente la performance brute ou "spontanée" du sujet. La note "transfert", par contre, est le total des points obtenus pour la résolution des items après que le sujet ait bénéficié de l'aide apportée en cours d'examen. De ce fait, elle mesure la capacité d'apprendre et de transférer l'apprentissage. La note "transfert" représente, ainsi, le

---

<sup>1</sup> Ionescu, S., Jourdan-Ionescu, C., Alain, M. (1984). Utilisation du test des cubes comme instrument d'évaluation du potentiel d'apprentissage (article à soumettre).

potentiel d'apprentissage du sujet, conformément à la définition donnée dans la première partie de ce chapitre.

L'objectif majeur de cette recherche est d'établir des comparaisons inter-milieus pour les notes "spontanée" et "transfert". Le milieu devient ainsi la principale variable indépendante de l'étude. Une autre variable indépendante, l'âge des sujets, sera mise en relation avec ces deux notes afin d'en dégager des aspects développementaux. Nous examinerons finalement les corrélations existant entre les résultats à un test d'intelligence non-verbal (les Matrices Progressives Colorées de Raven) et les notes "spontanées" et "transferts". Sur la base des recherches citées dans le contexte théorique, nous formulons les hypothèses suivantes:

- hyp. 1 - la note "spontanée" des enfants de milieux défavorisés est plus faible que celle des enfants de milieux favorisés;
- hyp. 2 - la note "spontanée" des enfants de sept ans est plus faible que celle des enfants de huit ans;
- hyp. 3 - la note "transfert" des enfants de milieux défavorisés n'est pas différente de celle des enfants de milieux favorisés;
- hyp. 4 - la note "transfert" des enfants de sept ans n'est pas différente de celle des enfants de huit ans;
- hyp. 5 - le résultat au test d'intelligence non-verbal est en corrélation positive avec la note "spontanée";
- hyp. 6 - le résultat au test d'intelligence non-verbal n'est pas en corrélation avec la note "transfert".

## Chapitre II

### Description de l'expérience

Ce chapitre comprend une description des sujets choisis pour l'étude et présente les épreuves expérimentales utilisées; le déroulement de l'expérience y est également inclus.

### Sujets

L'étude a été effectuée auprès de deux groupes de 60 enfants âgés respectivement de sept et de huit ans, soit un total de 120 sujets. Chaque groupe d'âge se divise en deux sous-groupes de mêmes effectifs, le premier étant composé de 30 enfants provenant de milieux défavorisés (D) et le deuxième, de 30 enfants provenant de milieux favorisés (F). Les sous-groupes comprennent tous un nombre égal de garçons et de filles.

Les enfants de sept ans fréquentent huit écoles primaires de Trois-Rivières et sont en première année. Ceux de huit ans, provenant de douze écoles primaires de Rimouski et de la région avoisinante, sont en deuxième année. Le repérage des enfants s'est fait par l'intermédiaire des Commissions scolaires de Trois-Rivières et de Rimouski<sup>1</sup>.

Les critères de sélection des sujets ont été les suivants. D'abord, les enfants ont été choisis en fonction de leur âge. Celui-ci devait se si-

---

<sup>1</sup> Il convient de remercier les Commissions scolaires de Trois-Rivières et de Rimouski pour l'excellence de leur collaboration, ainsi que les directeurs, directrices et professeurs pour leur compréhension et leur aide.

tuer, au moment de la recherche, entre six ans onze mois et sept ans un mois, pour le groupe des sept ans et entre sept ans dix mois et huit ans deux mois, pour le groupe de huit ans<sup>1</sup>. Les moyennes et les écarts types de l'âge des sous-groupes apparaissent dans le tableau 1.

Tableau 1  
Caractéristiques des sous-groupes étudiés

Sous- groupes	Nombre de sujets	Age (en mois)		Dispersion (en mois)
		moyenne	écart type	
7-D	30	83.77	0.10	83-85
7-F	30	83.33	0.10	83-85
8-D	30	95.80	0.23	94-98
8-F	30	95.60	0.19	94-98

Comme deuxième critère de sélection, les enfants devaient provenir de milieux socio-économiques défavorisés ou favorisés. Pour ce faire, les parents dont les enfants avaient l'âge requis ont répondu à un questionnaire concernant leur milieu ( voir le "questionnaire-milieu" dans l'appendice A ). Ce questionnaire, élaboré par Ionescu et Rousseau<sup>2</sup>, permet l'évaluation de quatre variables qui définissent opérationnelle-

<sup>1</sup>Ces marges de deux et quatre mois ont été adoptées afin de rendre comparables les sujets de la recherche avec ceux du projet POTINT, sous la direction de S. Ionescu (subventions F.C.A.C. 83 EQ 2113 et Communauté Scientifique Réseau), projet qui utilise les mêmes critères de sélection pour l'âge.

<sup>2</sup>S. Ionescu et J. Rousseau (1982). Système de cotation des milieux. Questionnaire inédit, élaboré pour:  
Ionescu, S., Samurçai, N., Alain, M., Jourdan-Ionescu, C., Parent, P.-P.,  
Rousseau, J., Déry, M. (1984). Milieux socio-économiques et potentiel d'apprentissage: comparaison Québec-Turquie (article à soumettre).

ment le milieu dans la présente recherche. Il s'agit de la dimension de la fratrie, de la scolarité des parents, de leurs occupations et du revenu familial net annuel. Un pointage est accordé à chaque variable et l'addition des points obtenus forme la "cote-milieu".

Le système de cotation déterminant la valeur de chaque variable est le suivant:

- dimension de la fratrie:

1 point : trois enfants et plus à la charge de la famille;

2 points: un ou deux enfants à la charge de la famille;

- scolarité:

1 point : niveau élémentaire ou secondaire professionnel;

2 points: niveau secondaire général ou collégial inachevé;

3 points: niveau collégial ou universitaire;

- occupation:

1 point : sans occupation, occupation non-spécialisée ou semi-spécialisée;

2 points: occupation requérant une spécialisation (carte de compétence);

3 points: petits administrateurs, collets blancs, employés de bureau;

4 points: professions libérales, spécialistes, cadres;

- revenu familial net annuel:

1 point : 15 000\$ et moins;

3 points: de 15 001 à 25 000\$;

5 points: 25 001\$ et plus.

Il est à noter que, pour les variables "scolarité" et "occupation", les points sont accordés au parent qui a le niveau d'éducation et/ou d'occupation le plus élevé. Par exemple, si l'un des parents travaille en usine et l'autre est employé de bureau, la cote accordée pour la variable "occupation" sera de trois points. De même, pour des parents ayant respectivement un cours de niveau élémentaire et un de niveau secondaire général, la cote de la variable "scolarité" sera de deux points.

La cote-milieu varie de quatre à quatorze points. Les enfants ayant obtenu, au questionnaire, un total de quatre à six points font partie du groupe "défavorisé". Ceux dont la cote milieu se situe entre douze et quatorze inclusivement, forment le groupe "favorisé". Comme il est facile de le constater, les enfants choisis pour former ces groupes ont obtenus les notes extrêmes, plus ou moins deux points. Les moyennes des cotes-milieus apparaissent dans le tableau 2.

L'absence, dans les sous-groupes, d'enfants déficients mentaux ou d'enfants surdoués, constitue notre troisième critère de sélection. Tous

Tableau 2

Moyennes des cotes-milieus\* des sous-groupes étudiés

Sous- groupes	Nombre de sujets	Cote milieu		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	5.10	0.14	4-6
7-F	30	13.00	0.14	12-14
8-D	30	5.30	0.12	4-6
8-F	30	13.10	0.14	12-14

\*Les différentes variables formant la cote-milieu différencient toutes de manière significative le milieu défavorisé du milieu favorisé. Par contre, les deux groupes d'âges (sept et huit ans) ne sont pas différents pour toutes ces variables.

les enfants ont été évalués à cet effet avec un test d'intelligence non-verbal, les Matrices Progressives Colorées de Raven (1956), épreuve qui sera présentée dans la deuxième partie de ce chapitre.

### Epreuve expérimentale

L'épreuve expérimentale utilisée dans l'étude est de type non-verbal. Il s'agit du test de reproduction de modèles avec cubes (version Galifret-Granjon et Santucci, 1958) qui est l'épreuve destinée à mesurer le potentiel d'apprentissage. Cette épreuve est administrée individuellement.

Le test de reproduction de modèles avec cubes, élaboré par Kohs (1923), a subi plusieurs modifications et adaptations<sup>1</sup>. La version la plus connue est, sans aucun doute, le sous-test des cubes introduit par Wechsler (1944) dans les échelles WISC et WAIS. L'épreuve consiste à reproduire, à l'aide d'un nombre précis de cubes, des dessins ou modèles d'échelle réduite par rapport à la construction à réaliser. Pour ce faire, le sujet doit découper mentalement le modèle en ses unités constituantes, puis assembler correctement les cubes choisis pour représenter les unités. Ces deux opérations font penser à plusieurs chercheurs que le test mesurerait des capacités d'analyse et de synthèse (Goldstein et Scheerer, 1941; Kitzinger et Blumberg, 1951; Rapaport, 1945).

L'adaptation de l'épreuve, présentée par Galifret-Granjon et Santucci (1958), comporte dix items conçus sous formes de modèles qui ont

---

<sup>1</sup> Ces modifications sont répertoriées, pour la plupart, dans le Manuel du test des cubes de Kohs (1972).

été sélectionnés parmi ceux élaborés par Kohs (voir appendice B). Les modèles de l'épreuve doivent être reproduits avec quatre cubes, chacun présentant quatre faces monocolors (bleue, rouge, jaune, blanche) et deux faces bicolors divisées par une diagonale (jaune et bleue, rouge et blanche).

L'originalité de cette adaptation réside dans la présentation de formes d'aide au cours de la passation. Ces formes d'aide, inspirées des travaux de Goldstein et Scheerer (1941) sont administrées lorsque le sujet échoue à reproduire le modèle d'échelle réduite (modèle A). Elles sont de quatre types (voir appendice B):

- le modèle agrandi à l'échelle 1/1 par rapport à la construction à réaliser (modèle B). Il élimine la difficulté que crée la différence d'échelle du modèle A à la construction réelle;
- le modèle agrandi et portant le tracé des cubes (modèle C<sub>1</sub>). Il propose une grille qui découpe le modèle en ses unités constituantes;
- le modèle précédent avec des explications verbales et non-verbales sur la tâche à effectuer (modèle C<sub>2</sub>). Il attire l'attention de l'enfant sur les unités qui constituent le modèle;
- le modèle construit avec quatre cubes (modèle D). Il offre une aide concrète qui permet de faire un lien entre le modèle et la construction à réaliser.

L'épreuve se déroule comme suit: l'examineur présente à l'enfant le modèle d'échelle réduite (modèle A). Si l'enfant ne parvient pas à le re-

produire correctement, l'examineur montre le modèle B. Lorsqu'il y a réussite à B, l'examineur revient au modèle A. S'il y a échec à B, l'examineur montrera alors le modèle C<sub>1</sub> puis, en cas d'échec, le modèle C<sub>2</sub> et, finalement, le modèle D. A toutes les fois qu'il y a réussite à une aide, l'examineur propose de nouveau le modèle A puis, quelque soit le résultat (réussite ou échec), il présentera le modèle A de l'item suivant. Lorsque, malgré les aides apportées, le sujet ne réussit pas un item, l'examineur passe à l'item suivant. Il est à noter que l'enfant dispose de deux minutes pour réaliser le modèle initial (A) et d'une minute à chaque aide et au retour au petit modèle, respectivement. Les consignes utilisées lors de la passation du test apparaissent dans l'appendice B.

L'entraînement qui s'effectue au cours du test ainsi que la vérification des apprentissages réalisés par l'enfant (retour au petit modèle initialement échoué) rendent possible l'utilisation de l'épreuve de Galifret-Granjon et Santucci en tant que mesure du potentiel d'apprentissage par "entraînement-au-cours-du-test" (voir la définition de ce paradigme dans le chapitre précédent). Le système d'attribution des points permettant de quantifier la performance au test a été développé par Ionescu et al.<sup>1</sup> au cours d'une étude réalisée avec l'épreuve expérimentale auprès de 768 enfants des régions de l'Outaouais et de la Mauricie. Ce système tient compte de la difficulté de chacun des dix items et des diverses situations de réussite ou

---

<sup>1</sup> Ionescu, S., Jourdan-Ionescu, C., Alain, M. (1984). Utilisation du test des cubes comme instrument d'évaluation du potentiel d'apprentissage (article à soumettre).

d'échec (avec ou sans aide). Quatre notes définissent la performance de l'enfant. Il s'agit de :

- la note "spontanée" qui représente la somme des points attribués à chacun des items où il y a réussite au modèle A (modèle initial, sans aucune forme d'aide);
- la note "aide" qui constitue la somme des points attribués à chacun des items où il y a réussite à une forme d'aide (modèle B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, ou D);
- la note "transfert" qui sert à mesurer le potentiel d'apprentissage et qui représente la somme des points attribués à chacun des items où il y a réussite au retour au modèle A après que l'une ou l'autre des formes d'aide ait été efficace;
- la note "inefficacité" qui résulte de l'addition, pour tous les items, des points attribués lorsqu'une ou plusieurs formes d'aide s'avèrent inefficaces pour la résolution de l'un ou de l'autre des dix items du test.

Les points attribués à chaque item et permettant le calcul des quatre notes mentionnées sont les suivants :

item I	7.0	item VI	9.0
item II	7.1	item VII	16.1
item III	7.0	item VIII	11.1
item IV	7.2	item IX	11.0
item V	7.3	item X	17.2

Les notes "spontanée", "aide" et "transfert" se calculent sur 100 points. La note "inefficacité", en raison des quatre formes d'aide présentées pour un item, se calcule sur 400 points.

En plus de l'épreuve expérimentale décrite précédemment, deux épreuves ont été utilisées lors de la sélection des sujets. Il s'agit d'abord du "questionnaire-milieu" permettant de constituer les groupes de sujets provenant de milieux défavorisés et favorisés. Ce questionnaire a été décrit dans la première partie de ce chapitre. L'autre épreuve, les Matrices Progressives Colorées de Raven (1956) a servi de mesure non-verbale de l'intelligence et a été utilisée dans le but de rendre les sous-groupes homogènes. Le test de Raven étant très connu, nous nous limiterons à une description succincte de l'épreuve.

Nous avons administré individuellement les sets A, AB et B de l'épreuve. Chaque set contient 12 planches qui montrent un dessin incomplet. La tâche de l'enfant consiste à choisir, parmi six petits dessins ayant tous la forme de la partie manquante, le "morceau" devant compléter le grand dessin. Un point est accordé par bonne réponse, pour un total de 36 points. La durée moyenne de passation de l'épreuve est très courte (10 minutes environ). Le temps de passation ainsi que le caractère non-verbal et la facilité de compréhension de la tâche (les consignes peuvent, si nécessaire, être mimées) ont motivé le choix de cette épreuve. Un exemple d'une planche et les consignes pour la passation du test apparaissent dans l'appendice B.

#### Déroulement de l'expérience

L'objectif initial de la recherche était de réunir 60 enfants de sept ans provenant, en nombre égal, de milieux défavorisés et favorisés, et 60 enfants de huit ans répondant aux mêmes critères de milieux.

La première démarche fut de repérer les enfants répondant au critère "âge". Les Commissions Scolaires de Trois-Rivières et de Rimouski ont fourni à cette intention les listes des noms des enfants ayant l'âge requis et des écoles qu'ils fréquentaient; environ 480 enfants ont pu être repérés par ce procédé. Ensuite, les Commissions Scolaires ont identifié les écoles qui recevaient majoritairement des enfants provenant de quartiers aisés ou pauvres. L'étude a donc été concentrée, d'abord, dans ces écoles pour identifier les enfants qui, en plus d'avoir l'âge requis, répondaient au critère "milieu". Nous avons dû cependant rejoindre les enfants des autres écoles afin d'atteindre le nombre de sujets requis.

Chacun des enfants a reçu, par l'intermédiaire de la Direction des écoles, une enveloppe marquée à son nom et contenant une lettre et le questionnaire sur le milieu adressés à ses parents. La lettre présentait brièvement la recherche et demandait aux parents leur accord pour que l'enfant participe à l'étude; elle est reproduite dans l'appendice A. L'enfant amenait chez lui l'enveloppe et la retournait ensuite à l'école, une fois que les parents avaient donné leurs réponses. Le dépouillement des réponses du questionnaire a dès lors permis de sélectionner les enfants en groupes favorisé et défavorisé.

Ce procédé a éliminé près de 350 enfants qui ne répondaient pas au critère "milieu". Nous avons donc retenu, par le questionnaire, un enfant sur quatre, environ. Il est à noter qu'un nombre restreint de parents (une dizaine) n'ont pas voulu que leur enfant participe à la recherche.

Tous les sujets sélectionnés ont été examinés à l'école durant les heures de classe. Lors du premier examen, les enfants ont passé l'épreuve des Matrices Progressives Colorées de Raven (1956). Ce test, utilisé comme nous l'avons déjà mentionné pour éliminer la déficience et la douance, n'a cependant pas donné lieu à des rejets. Après une certaine période de temps pouvant aller d'une demi-journée à une semaine, nous procédions au deuxième examen. Il consistait en la passation du test de reproduction de modèles avec cubes, selon l'adaptation de Galifret-Granjon et Santucci (1958).

A chaque examen, l'examineur allait chercher l'enfant dans sa classe et lui demandait de venir "faire un jeu" avec lui. L'enfant était ensuite amené dans un autre local aménagé pour la passation des épreuves. Celles-ci terminées, l'examineur reconduisait l'enfant en classe en le remerciant d'être venu faire le jeu avec lui.

Chapitre III  
Analyse des résultats

Ce chapitre se divise en trois sections. La première présente les méthodes d'analyse employées et la deuxième est consacrée aux divers résultats obtenus par les enfants des sous-groupes étudiés dans la recherche. La troisième section offre une interprétation des résultats faite en fonction des hypothèses formulées dans le contexte théorique.

### Méthodes d'analyse

Dans le but de vérifier les quatre premières hypothèses de la recherche, hypothèses concernant l'effet du milieu et de l'âge sur la note "spontanée" et "transfert", les moyennes et les écarts types de chacun des sous-groupes ont été calculés. Ensuite, nous avons effectué des analyses de variance des notes "spontanées" et "transferts"; les facteurs considérés sont le "milieu" (défavorisé et favorisé) et l'"âge" (sept et huit ans). Ces analyses ont été réalisées avec la commande "ANOVA" du programme S.P.S.S..

Les deux dernières hypothèses de l'étude, mettant en relation le score obtenu aux Matrices Progressives Colorées de Raven, ont été vérifiées par le calcul des coefficients de corrélation de Pearson. Comme précédemment, ce calcul a été réalisé à l'aide du programme S.P.S.S., commande "PEARSON CORR".

### Résultats

Le tableau 3 rapporte les moyennes et les écarts types des notes "spontanées" obtenues par les sujets des sous-groupes étudiés. A la lectu-

Tableau 3

Note "spontanée" moyenne et écart type des sous-groupes étudiés

Sous- groupes	Nombre de sujets	note "spontanée"		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	54.98	3.51	25.1-100
8-D	30	69.60	4.15	21.4-100
7-F	30	69.94	3.07	39.4-100
8-F	30	79.15	2.57	55.6-100

ture de ce tableau, nous constatons qu'à âge égal, les sous-groupes défavorisés ont des moyennes plus faibles que celles des sous-groupes favorisés. La dispersion de la note "spontanée" révèle que les notes minimales obtenues dans les sous-groupes défavorisés sont également les plus basses. Par ailleurs, nous observons que dans chacun des sous-groupes, des sujets ont atteint la note "spontanée" maximale pouvant être obtenue au test (les résultats individuels sont présentés dans l'appendice C).

Les résultats de l'analyse de variance, rapportés dans le tableau 4, démontrent l'existence d'un effet significatif milieu ( $F: 13.18; p < .01$ ). Nous observons, également, que l'âge des sujets est une deuxième source significative de variation ( $F: 12.45; p < .01$ ).

Tableau 4

Analyse de variance de la note "spontanée"  
par le milieu et l'âge des sujets

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Effets principaux	2	4379.90	12.81*
Milieu	1	4505.25	13.18*
Age	1	4254.25	12.45*
Interaction milieu-âge	1	219.51	0.64

\*p < .01

La note "spontanée" se rapprochant, de par sa valeur évaluative, du score obtenu aux Matrices Progressives Colorées de Raven, il serait intéressant de vérifier si le résultat de ce test d'intelligence non-verbal est également sensible aux facteurs milieu et âge. Rappelons qu'il a déjà été mentionné dans ce mémoire que les résultats des tests d'intelligence subissent l'influence du milieu socio-économique et culturel.

Le tableau 5 rapporte les moyennes et les écarts types des scores

Tableau 5

Moyennes et écarts types obtenus aux Matrices  
Progressives Colorées de Raven

Sous-groupes	Nombre de sujets	Score Raven		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	20.27	0.62	13-27
8-D	30	22.87	0.83	13-33
7-F	30	24.23	0.73	15-32
8-F	30	27.50	0.72	18-35

obtenus au test de Raven par les sujets des sous-groupes étudiés. Ce tableau permet d'observer que les moyennes augmentent régulièrement, des sous-groupes défavorisés aux sous-groupes favorisés. Les scores minimum et maximum obtenus pour ces derniers sous-groupes sont aussi plus élevés.

Les résultats de l'analyse de variance du score Raven (tableau 6) confirment les effets significatifs des facteurs milieu et âge ( $p < .01$ ) tout comme pour la note "spontanée".

Tableau 6

Analyse de variance du score Raven par  
le milieu et l'âge des sujets

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Effets principaux	2	406.43	25.37*
Milieu	1	554.70	34.63*
Age	1	258.13	16.11*
Interaction milieu-âge	1	3.33	0.21

\*  $p < .01$

Conformément à la troisième hypothèse de la recherche, la note "transfert", représentant le potentiel d'apprentissage, n'est pas différente pour les sous-groupes défavorisés et favorisés; la quatrième hypothèse avançait, quant à elle, que la note "transfert" des enfants de sept ans n'est pas différente de celles des enfants de huit ans.

Les notes "transferts" moyennes, présentées dans le tableau 7, décroissent très légèrement des sous-groupes défavorisés aux sous-groupes favorisés. Nous remarquons que la note maximale est plus élevée dans les

sous-groupes défavorisés et chez les enfants de sept ans. La note "transfert" minimale obtenue dans les quatre sous-groupes est de 0. Cette note

Tableau 7

Note "transfert" moyenne et écart type des sous-groupes étudiés

Sous- groupes	Nombre de sujets	Note "transfert"		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	24.77	2.65	0-51.6
8-D	30	20.68	3.57	0-55.4
7-F	30	18.47	2.64	0-44.4
8-F	30	16.86	2.38	0-44.4

signifie, par exemple, que certains enfants de tous ces sous-groupes ont obtenu une note "spontanée" de 100 (voir tableau 3), ce qui correspond à une performance parfaite. De ce fait, ils n'ont pas eu besoin qu'on leur apporte de l'aide et ainsi, ils n'ont pas eu de notes "transferts".

Les résultats de l'analyse de variance, présentés dans le tableau 8, vérifient la troisième et la quatrième hypothèse de l'étude en montrant que le milieu et l'âge n'ont pas d'effets significatifs sur les notes "transferts".

L'analyse des notes "transferts" a été complétée par deux analyses supplémentaires portant sur les notes "aide" et "inefficacité". En effet, la note "aide" nous dit si l'enfant a bénéficié de l'aide présentée au cours

Tableau 8

Analyse de la variance de la note "transfert"  
par le milieu et l'âge des sujets

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Effets principaux	2	504.99	2.07
Milieu	1	766.59	3.15
Age	1	243.39	1.00
Interaction milieu-âge	1	46.00	0.19

de l'évaluation, alors que la note "inefficacité" renseigne sur la quantité d'aide que l'enfant a nécessité.

Les moyennes et les écarts types des notes "aides" des sous-groupes étudiés apparaissent dans le tableau 9. Nous pouvons voir que les moyennes

Tableau 9

Note "aide" moyenne et écart type des sous-groupes étudiés

Sous-groupes	Nombre de sujets	Note "aide"		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	32.87	3.01	0-58.7
8-D	30	28.76	4.26	0-78.6
7-F	30	27.51	2.79	0-47.2
8-F	30	20.18	2.46	0-44.4

des sous-groupes défavorisés sont supérieures à celles des sous-groupes favorisés. Nous remarquons, également, que les notes "aides" les plus élevées

se retrouvent dans les sous-groupes défavorisés et que le maximum est atteint à huit ans.

L'analyse de variance dont les résultats sont rapportés dans le tableau 10, démontre que le milieu est la seule source significative de variation ( $F: 4.73; p < .01$ ).

Tableau 10  
Analyse de variance de la note "aide" par  
le milieu et l'âge des sujets

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Effets principaux	2	1218.22	3.96**
Milieu	1	1456.03	4.73**
Age	1	980.41	3.19
Interaction milieu-âge	1	77.44	0.25

\*\*  $p < .05$

Les moyennes calculées pour la note "inefficacité" sont, à âge égal, plus élevées dans les sous-groupes défavorisés (tableau 11) et plus particulièrement dans le sous-groupe des sept ans (moyenne: 101.57; é.t.: 12.55). La note "inefficacité" la plus forte se retrouve également dans ce sous-groupe.

Les données se rapportant à l'analyse de variance (tableau 12) indiquent que le milieu et l'âge sont deux sources significatives de variation intergroupe ( $p < .01$ ). De plus, les résultats de l'analyse montrent qu'ici, l'interaction milieu-âge est significative ( $F: 4.88; p < .05$ ). Ceci

Tableau 11

Note. "inefficacité" moyenne et écart type des sous-groupes étudiés

Sous- groupes	Nombre de sujets	Note "inefficacité"		Dispersion
		moyenne	écart type	
7-D	30	101.57	12.55	0-240.4
8-D	30	42.10	7.70	0-175.4
7-F	30	46.11	7.86	0-163.5
8-F	30	25.49	5.56	0-104.9

révèle que l'écart observé entre les moyennes des sous-groupes défavorisé et favorisé de sept ans est plus grand que celui constaté entre les deux moyennes des sous-groupes défavorisé et favorisé de huit ans.

Tableau 12

Analyse de variance de la note "inefficacité"  
par le milieu et l'âge des sujets

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Effets principaux	2	43535.85	18.76*
Milieu	1	38955.63	16.79*
Age	1	48116.07	20.73*
Interaction milieu-âge	1	11319.92	4.88**

\*  $p < .01$

\*\*  $p < .05$

Afin de vérifier les cinquième et sixième hypothèses de l'étude, nous exposerons maintenant les coefficients issus des analyses de corrélations effectuées sur l'ensemble de la population entre le score Raven et les notes "spontanée" et "transfert".

Le tableau 13 présente non seulement les coefficients mentionnés mais indique aussi les valeurs des coefficients des intercorrélations qui impliquent deux autres variables, les notes "aide" et "inefficacité". Ces coefficients nous permettront d'approfondir nos analyses lors de la discussion des résultats.

Tableau 13

Intercorrélations des résultats obtenus par les sujets  
au test de Raven et au test des cubes

	Score Raven	Note "spontanée"	Note "aide"	Note "transfert"
Note "spontanée"	0.49 p= .001			
Note "aide"	- 0.34 p= .001	- 0.88 p= .001		
Note "transfert"	- 0.20 p= .013	- 0.62 p= .001	0.75 p= .001	
Note "inefficacité"	0.53 p= .001	- 0.81 p= .001	0.50 p= .001	0.20 p= .013

La cinquième hypothèse de la recherche soutenait que le score obtenu au test de Raven présente des corrélations positives avec la note "spontanée", pour l'ensemble de l'échantillon. Le coefficient de corrélation cal-

culé pour ces deux résultats est de 0.49, coefficient positif et significatif au niveau .001. Nous vérifions ainsi notre hypothèse.

La sixième hypothèse voulant que le score obtenu au test de Raven ne soit pas corrélié avec la note "transfert" n'est pas vérifiée. En effet, le coefficient de - 0.20 indique que la corrélation existant entre ces deux résultats, bien que très faible, est négative (niveau de signification = .013).

D'autres corrélations dont les coefficients sont rapportés dans le tableau 13, méritent attention. Nous observons que les corrélations entre la note "spontanée" et la note "aide" (-0.88), la note "transfert" (-0.62) et la note "inefficacité" (-0.81) sont élevées et toutes négatives (niveau de signification = .001). D'autre part, la note "transfert" et la note "aide" sont en corrélation élevée et positive (coefficient de 0.75 au niveau de signification .001).

### Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats est faite en fonction des six hypothèses de la recherche. Elle traite d'abord de l'effet du milieu sur les résultats à l'épreuve d'évaluation du potentiel d'apprentissage puis parle de l'évolution de ces résultats avec l'âge. Enfin, elle commente les relations qu'ont les diverses notes de l'épreuve expérimentale entre elles et avec les scores obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven.

### Effet du milieu

Conformément à la première hypothèse de la recherche, la note "spontanée" est plus faible chez les enfants provenant de milieux défavorisés que chez ceux provenant de milieux favorisés. Les résultats de l'analyse de variance effectuée sur les notes "spontanées" (tableau 4) vérifient cette hypothèse et attestent que la note "spontanée", note qui évalue la performance "sans aide" au test des cubes, subit l'influence du milieu socio-économique et culturel. Rappelons que le milieu a été opérationnellement défini par quatre variables socio-économiques (dimension de la fratrie, scolarité et occupation des parents, revenu familial net annuel).

Dans le contexte québécois, cette première constatation est surprenante, comme il est toujours surprenant de constater que dans un pays "riche" qui offre gratuitement l'éducation, les soins de santé et d'hygiène et qui multiplie les centres culturels, il existe des différences socio-économiques et culturelles assez grandes pour se refléter dans la performance "spontanée" des enfants. Cette constatation se trouve confirmée, également par les résultats de l'analyse de variance des scores Raven (tableau 7) qui montrent que le milieu a un effet significatif sur la performance des enfants. Nous observons, de plus, que les résultats obtenus aux notes "spontanées" vont dans le même sens que ceux obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven.

La deuxième hypothèse de la recherche avançait que la note "transfert" des enfants provenant de milieux défavorisés n'est pas différente de

celle des enfants provenant de milieux favorisés (la note "transfert" mesure le potentiel d'apprentissage).

Les données de l'analyse de variance établissent, sans contredit, que la note "transfert" est indépendante du milieu socio-économique des sujets (tableau 5). Selon ces résultats et conformément à la définition de la mesure du potentiel d'apprentissage, nous pouvons dire que la capacité des sujets à apprendre grâce à l'aide apportée et à transférer l'apprentissage n'est pas influencée par le fait qu'ils proviennent d'un milieu défavorisé ou favorisé.

Les résultats obtenus à la note "transfert" méritent, cependant, d'être nuancés par les autres résultats obtenus. Nous faisons référence à la note "aide" et à la note "inefficacité" des sous-groupes étudiés.

Pour interpréter les résultats obtenus à la note "aide", il nous paraît important de rappeler que cette note constitue la somme des points attribués à chacun des items où il y a réussite à une forme d'aide. Les résultats se rapportant à la note "aide" (tableau 9 et 10) indiquent ainsi que les enfants des sous-groupes défavorisés ont bénéficié plus fréquemment de l'aide apportée en cours d'examen. En effet, les enfants de ces sous-groupes échouent davantage que leurs pairs aux modèles A, reçoivent plus souvent de l'aide lors de l'évaluation et bénéficient plus souvent de cette aide. Ces réussites entraînent automatiquement une augmentation de la note "aide" des sous-groupes défavorisés qui devient ainsi significativement différente de celle des sous-groupes favorisés.

D'autre part, et c'est ce que révèlent les résultats se rapportant à la note "inefficacité" (tableau 11 et 12), les sous-groupes défavorisés ont besoin, pour résoudre les items du test, d'une plus grande quantité d'aide que les sous-groupes favorisés. En d'autres termes, pour que les enfants de milieux défavorisés parviennent à apprendre et à transférer l'apprentissage, il faut les aider plus souvent et leur présenter plusieurs formes d'aide pour un même item. Il semble donc que, par sa fréquence et sa quantité, l'apport d'aide fait obstacle aux effets défavorables du milieu sur la performance et permet ainsi aux sujets des sous-groupes défavorisés d'obtenir des notes "transferts" comparables à celles des enfants des sous-groupes favorisés.

Ces résultats vont dans le même sens que ceux obtenus par Corman et Budoff (1973) qui remarquent que le score post-entraînement (représentant le potentiel d'apprentissage) ne subit pas l'effet du milieu. Ils rejoignent aussi ceux de Hurtig (1966; voir Hurtig, 1979) qui observe que l'entraînement réduit les écarts de performance entre les enfants de divers milieux socio-économiques.

#### Aspects développementaux

Conformément à la troisième hypothèse de la recherche, les enfants de sept ans ont des notes "spontanées" plus faibles que celles des enfants de huit ans. Cette affirmation est confirmée par les résultats de l'analyse de variance (tableau 4) qui montrent que la note "spontanée" subit l'effet de l'âge. C'est donc dire qu'un intervalle d'un an, pour les âges considé-

rés, se reflètent dans les résultats des sous-groupes.

Ces constatations sont banales et plus d'une fois remarquées dans l'évaluation d'enfants de divers âges. Ce qui est intéressant de souligner, ici, c'est que l'écart observé à sept ans, entre les sous-groupes favorisés et défavorisés, se maintient à huit ans. Ceci révèle que les facteurs milieu et âge ont une action parallèle et constante sur la performance des enfants étudiés.

La quatrième hypothèse de l'étude soutenait que la note "transfert" des enfants de sept ans n'est pas différente de celle des enfants de huit ans. Les résultats de l'analyse de variance (tableau 8) vérifient l'hypothèse en démontrant que l'âge n'a aucun effet significatif sur la note "transfert". En d'autres termes, la capacité des sujets à apprendre et à transférer l'apprentissage est indépendante de l'âge de ces mêmes sujets.

Ces résultats vont dans le même sens que ceux de Budoff et Corman (1974) qui établissent que le score post-entraînement - représentant le potentiel d'apprentissage dans cette étude - ne subit pas l'effet de l'âge. En outre, ils rapportent que les sujets plus âgés ont des scores pré-entraînement plus élevés que ceux des sujets plus jeunes, tout comme nous l'avons constaté pour la note "spontanée" dans la présente recherche. Rappelons que cette étude s'est effectuée auprès d'une population de déficients mentaux éducatibles.

Malgré la différence d'âge et de notes "spontanées", l'aide apportée permet aux enfants de sept ans d'obtenir des notes "transferts" com-

parables. De tels résultats sont dûs, surtout, à la très grande quantité d'aide dont les enfants de sept ans et particulièrement ceux du sous-groupe défavorisés ont eu besoin pour la résolution de chacun des items de l'épreuve. En témoigne la note "inefficacité" de 101.57, calculée pour le sous-groupe sept ans-défavorisé, et l'analyse de variance de cette même note où nous observons que le facteur "âge" et l'interaction "milieu-âge" sont significatifs (tableau 11 et 12).

#### Interrelations des résultats pour l'ensemble des sujets

La cinquième hypothèse de la recherche formulée, cette fois, pour l'ensemble de la population, soutenait que la note "spontanée" et le score obtenu aux Matrices Progressives Colorées de Raven sont en corrélation positive. Comme nous l'avons vu dans l'exposé des résultats, cette hypothèse est vérifiée par un coefficient de corrélation de 0.49.

La corrélation entre la note "spontanée" et le score Raven, bien que significative, n'est pas très élevée. Cependant, le coefficient calculé pour la relation entre les mêmes notes dans la recherche POTINT<sup>1</sup>, sur une population de 768 enfants normaux âgés de six à onze ans, est de 0.72. Pour une population de déficients mentaux éducatibles, Budoff et Corman (1974) trouvent un coefficient de corrélation de 0.30 entre les scores pré-entraînement

---

<sup>1</sup> Recherche développementale sur les potentialités intellectuelles, réalisées à l'Université du Québec à Trois-Rivières, sous la direction de S. Ionescu (subventions F.C.A.C. 83 EQ 2113 et Communauté Scientifique Réseau)

au test des cubes et les scores Raven. Ces coefficients, bien que différents, sont tous positifs et significatifs.

La dernière hypothèse de la recherche n'est pas vérifiée. En effet, la corrélation existant entre les notes "transferts" et les scores Raven des sujets étudiés est faible ( $- 0.20$ ) et significative. Dans d'autre recherche où cette corrélation a été calculée, nous retrouvons des coefficients de  $0.20$ , pour la recherche de Budoff et Corman (1974), ou de  $- 0.13$  pour la recherche POTINT. Ces coefficients, rapportés à titre de comparaison, établissent au moins que la relation existante entre la mesure du potentiel d'apprentissage (qu'elle soit exprimée sous formes de notes "transferts" ou de scores post-entraînement) et le résultat à un test d'intelligence est très faible.

D'autres corrélations rapportées dans l'exposé des résultats ont attiré notre attention. Il s'agit, d'abord, de celles établies entre la note "spontanée" et les autres notes calculées au test de reproduction de modèles avec cubes (tableau 13). Les coefficients élevés et négatifs qui ont été obtenus indiquent qu'une note "spontanée" élevée (signifiant un haut niveau de réussite sans aide) correspond habituellement à des notes "aide", "transfert" et "inefficacité" qui sont faibles, et inversement. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de la recherche POTINT qui trouve des coefficients de corrélations négatifs et significatifs entre la note "spontanée" et les notes "aide" ( $- 0.39$ ), "transfert" ( $- 0.29$ ) et "inefficacité" ( $- 0.62$ ).

D'autre part, nous remarquons que les notes "aide" et "transfert" ont des corrélations fortes et positives. Cette relation signifie que "tirer profit" de l'aide apportée s'associe à une plus grande capacité de transférer l'apprentissage à une situation pour laquelle il y avait initialement échec. Ce résultat va dans le même sens que celui de la recherche POTINT, où un coefficient de corrélation de 0.83 est calculé pour ces deux notes.

Conclusion

Le principal objectif de cette recherche était de vérifier si la mesure du potentiel d'apprentissage est indépendante du milieu socio-économique. Cette recherche était justifiée par le fait que les études répertoriées n'étaient pas réalisées dans le but spécifique d'examiner la relation entre le potentiel d'apprentissage et le milieu; de surcroît, lorsqu'une telle relation était examinée à partir de diverses données obtenues, les conclusions devenaient contradictoires.

Pour atteindre l'objectif de la présente recherche, les principaux résultats obtenus à une mesure du potentiel d'apprentissage, soit la note "spontanée" (représentant la performance "sans aide") et la note "transfert" (représentant le potentiel d'apprentissage) ont été mis en relation avec le milieu socio-économique des 120 sujets de la recherche.

Les résultats de l'étude établissent que la note "spontanée" subit l'effet du milieu socio-économique et culturel. En ce sens, cette note se comporte tout comme les résultats obtenus aux tests d'intelligence. Il ressort également de l'étude que la note "transfert" est indépendante du facteur milieu. Ce résultat révèle donc que la mesure du potentiel d'apprentissage utilisée est "culture free". Nous remarquons, aussi, que la mesure du potentiel d'apprentissage ne subit pas l'effet de l'âge, pour une population d'enfants de sept et de huit ans.

L'étude fait ressortir que l'absence d'effets significatifs des facteurs milieu et âge sur la mesure du potentiel d'apprentissage s'explique par des différences dans l'aide apportée lors de l'évaluation. En effet, les enfants de milieux défavorisés et les enfants de sept ans ont besoin plus souvent et d'une plus grande quantité de formes d'aide pour transférer l'apprentissage et égaler les performances des enfants de milieux favorisés et des enfants de huit ans. Nous retenons encore de cette étude que les sujets ayant une note "spontanée" faible transfèrent plus l'apprentissage (tendent à avoir des notes "transferts" plus élevées), tout en nécessitant une plus grande quantité d'aide.

La portée des résultats obtenus est limitée aux enfants normaux répondant aux critères d'âge et de milieux socio-économiques utilisés dans ce mémoire; cette limitation concerne, aussi, la modalité d'évaluation. L'indépendance de la mesure du potentiel d'apprentissage par rapport au milieu est décrite ici, de façon spécifique, pour la première fois. Des recherches de validation dans d'autres milieux (où le contraste socio-économique est plus flagrant) et avec d'autres populations (auprès d'enfants plus jeunes et plus âgés, auprès de déficients mentaux) nous paraissent, toutefois, nécessaires. Nous croyons que les recherches dans ce domaine sont prometteuses et qu'elles peuvent avoir d'importantes retombées au niveau de l'évaluation intellectuelle, tant pour le diagnostic et le pronostic que pour l'orientation des enfants en milieu scolaire.

Appendice A

Lettre et questionnaire adressés aux parents

(Cette lettre a été envoyée aux parents des enfants de sept ans, de Trois-Rivières. Une lettre semblable, adaptée pour l'âge et la région, a été envoyée aux parents des enfants de huit ans, de Rimouski.)

Madame, Monsieur,

Les parents, les enseignants et les chercheurs déploient des efforts soutenus pour le progrès de l'enseignement dispensé dans les écoles. Progresser dans le domaine de l'éducation implique une étude scientifique de l'enfant, de sa façon d'apprendre, et des facteurs qui facilitent l'apprentissage.

Une étudiante de maîtrise en psychologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières étudie, actuellement, la capacité des écoliers de 7 ans de bénéficier de l'aide qu'on leur apporte au cours de diverses tâches. Cette recherche se déroule aussi, en Italie et en Turquie et dans la région de Rimouski. La Direction de notre école a donné son accord pour participer à cette recherche, qui comprend la passation de deux tests conçus à cet effet. Ces tests, de courte durée, sont présentés sous formes de jeux; ils se dérouleront à l'intérieur de l'école.

Le choix des enfants qui participeront à la recherche s'appuie sur l'âge qu'ils auront au moment de l'étude. En effet, les enfants choisis seront âgés de 6 ans onze mois à 7 ans 1 mois, et c'est la raison pour laquelle votre enfant a été choisi parmi ceux de sa classe. La capacité de bénéficier de l'aide étant en relation avec le milieu socio-culturel, nous vous prions de bien vouloir remplir le questionnaire qui est annexé à la lettre. Nous vous certifions que tous les renseignements fournis resteront strictement confidentiels et ne serviront qu'aux fins de la recherche.

En espérant que les résultats obtenus constitueront une contribution au progrès de l'enseignement, nous vous remercions pour votre précieuse collaboration.

Directeur(trice)

Responsable de la recherche

---

Je soussigné, consens à ce que mon enfant \_\_\_\_\_ (Nom)

\_\_\_\_\_ (Prénom et Classe) participe à la  
recherche.

Signature du parent: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## QUESTIONNAIRE

Destiné aux parents de l'enfant \_\_\_\_\_ (Nom de l'enfant)

1. Combien de frères et de soeurs plus âgés a votre enfant?.....
2. Combien de frères et de soeurs plus jeunes a votre enfant?.....
3. Si l'on exclue les frères et soeurs de votre enfant qui gagnent déjà leur vie, quel est le nombre total d'enfants qui est à votre entière charge financière?.....
4. Quelle est la dernière année d'études complétée par la mère de l'enfant? .....
5. Quelle est la dernière année d'études complétée par le père de l'enfant? .....
6. Quelle est l'occupation actuelle de la mère de l'enfant? (Indiquez-la de la manière la plus précise possible) .....
7. Quelle est l'occupation actuelle du père de l'enfant? (Indiquez-la de la manière la plus précise possible) .....
8. En tenant compte de tous les revenus de la mère et du père de l'enfant (salaires, allocations, aides, indemnités, etc.), de quel montant d'argent net (clair) votre famille dispose-t-elle durant l'année?  
(cochez, S.V.P., la case correspondante)  

- 10 000\$ et moins	<input type="checkbox"/>
- 10 001 à 15 000\$	<input type="checkbox"/>
- 15 001 à 20 000\$	<input type="checkbox"/>
- 20 001 à 25 000\$	<input type="checkbox"/>
- 25 001 à 30 000\$	<input type="checkbox"/>
- 30 001 à 35 000\$	<input type="checkbox"/>
- 35 001\$ et plus	<input type="checkbox"/>
9. Quelle est la langue maternelle de votre enfant?.....
10. L'enfant est-il bilingue ou trilingue? (Si oui, spécifiez, S.V.P. de quelles langues il s'agit) .....

Appendice B

Epreuves expérimentales



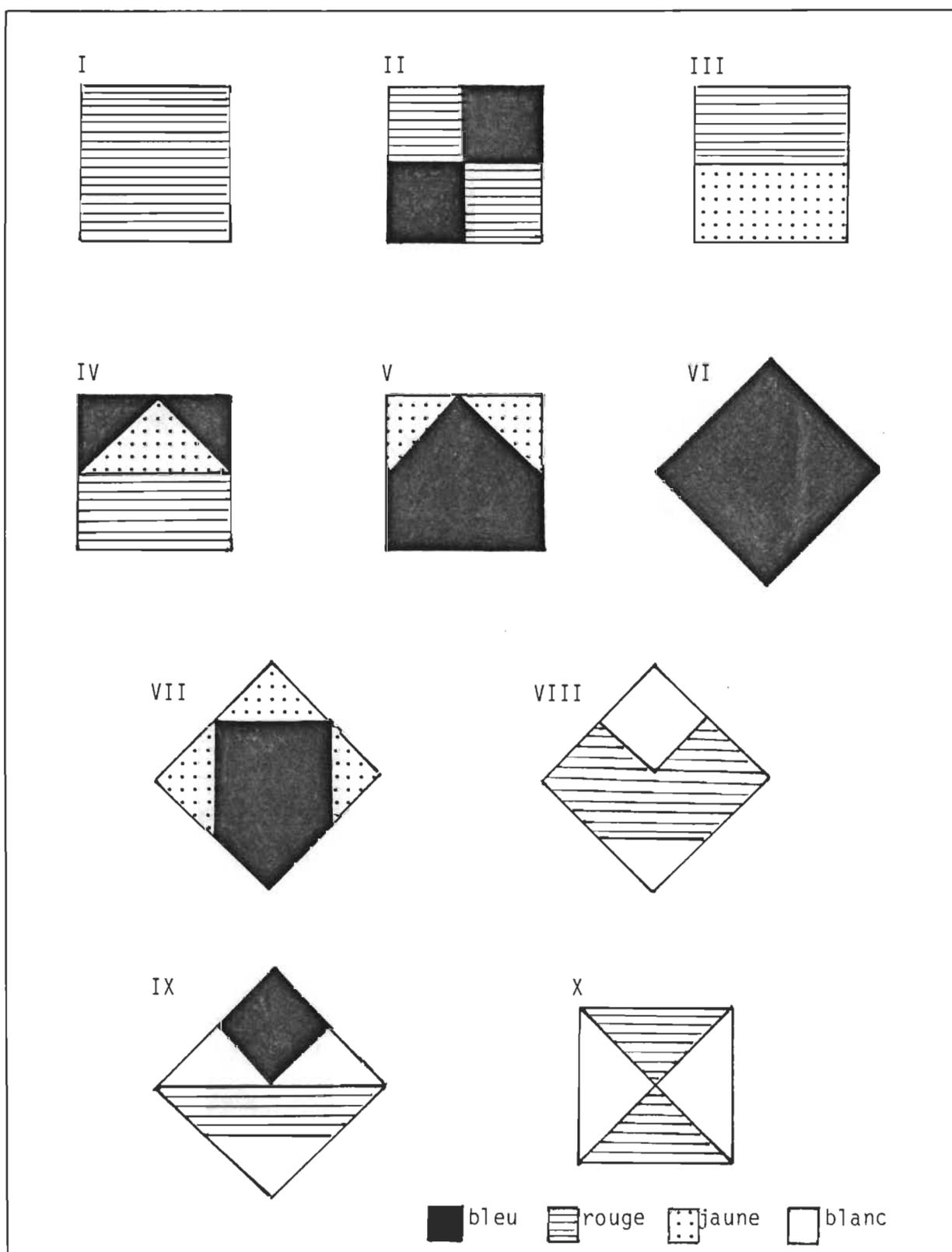


Fig. 2 — Les dix items du test de reproduction de modèles avec cubes; la forme de présentation est celle du modèle A.

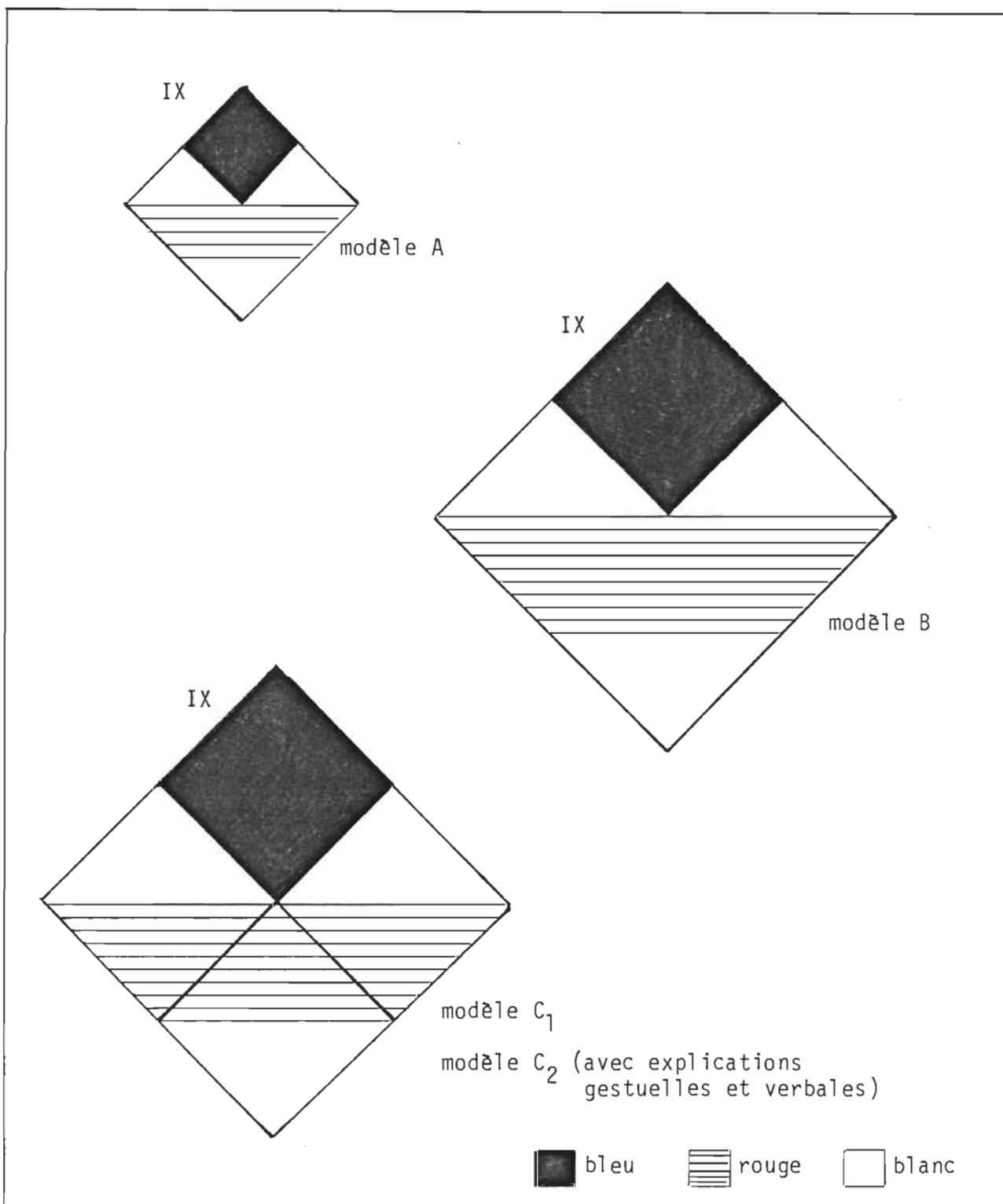


Fig. 3— Exemple des formes d'aide présentées pour un item ( l'item IX), suite à l'échec à reproduire le modèle A. Il est à noter que le modèle D (construction du modèle avec quatre cubes) n'est pas représenté sur la figure.

Test de reproduction de modèles avec cubes

(Consignes)

En désignant les quatre cubes placés sur la table, l'examineur dit à l'enfant :

"Tu vois ces cubes, ils sont tous pareils... Ils ont tous un côté bleu, un côté rouge, un côté jaune, un côté blanc; un côté est bleu et jaune, un côté est rouge et blanc." (La description est accompagnée de la présentation sur un cube.)

On pousse les cubes vers l'enfant.

On propose l'item I modèle A (I-A), et on dit :

"Tu vois ce modèle, tu vas faire la même chose avec tes cubes."

Le temps alloué au I-A est de 2 minutes.

Différentes situations se présentent au I-A :

- l'enfant reproduit I-A avec les quatre cubes. On passe au II-A, en lui disant :

"C'est très bien, tu as compris. Alors nous continuons."

- l'enfant pose un seul cube. On lui précise alors :

"Non, avec les quatre."

- si l'enfant ne comprend pas (par exemple, construit en longueur, en hauteur, ou pose les cubes séparément), on lui dit :

"Tu vas faire un carré tout rouge avec les quatre cubes."

- si l'enfant construit sur le modèle, on lui précise:

"Non, en dessous" (en indiquant avec le doigt un endroit sur la table, sous le modèle).

- si l'enfant a compris à la suite d'une des interventions mentionnées précédemment, on passe au II-A, en disant:

"C'est très bien, tu as compris. Alors, nous continuons."

- si l'enfant ne réussit pas le I-A, on lui présente le I-B, en disant:

"Je vais t'aider, regarde, tu vois mieux comme ça?"

Le temps alloué au I-B est d'une minute.

Deux situations peuvent se présenter au I-B:

- l'enfant réussit la reproduction. On démolit alors sa construction, et on lui redonne le I-A, pour une minute, en spécifiant:

"C'est très bien, maintenant tu vas le refaire seul, sans aide, regarde, voilà de nouveau le petit modèle, refais-le."

Ensuite, indifféremment du résultat, on propose le II-A.

- l'enfant ne réussit pas la construction. On lui propose alors la deuxième forme d'aide I-C<sub>1</sub>, sans commentaire.

Le temps alloué au C<sub>1</sub> est d'une minute.

Deux situations peuvent se présenter au C<sub>1</sub>:

- l'enfant réussit la reproduction. On démolit la construction de l'enfant et on lui redonne le I-A, pour une minute en spécifiant:

"C'est très bien, maintenant tu vas le refaire tout seul, sans aide, regarde, voilà de nouveau le petit modèle, refais-le."

Ensuite, indifféremment du résultat, on propose le II-A.

- l'enfant ne réussit pas la construction. On lui propose alors la troisième forme d'aide I-C<sub>2</sub>. On montre le modèle C<sub>1</sub> en disant:

"Tu vois ici, on a divisé le dessin en quatre (1, 2, 3, 4 parcelles qu'on montre du doigt), et toi tu as quatre cubes pour le faire, alors, c'est facile, tu n'as plus qu'à les poser de la même façon, tu vois bien, maintenant, fais-le."

Le temps alloué au C<sub>2</sub> est d'une minute.

Deux situations peuvent se présenter au I-C<sub>2</sub>:

- l'enfant réussit la reproduction. On démolit sa construction, et on lui redonne le I-A, pour une minute, en spécifiant:

"C'est très bien, maintenant tu vas le refaire tout seul, sans aide, regarde, voilà de nouveau le petit modèle, refais-le."

Ensuite, indifféremment du résultat, on passe au II-A.

- l'enfant ne réussit pas la construction, on lui apporte alors l'aide concrète, l'aide I-D. On construit sous la table avec nos quatre cubes l'item I. On pose les cubes devant l'enfant à la place du modèle précédent (I-C<sub>2</sub>), en disant:

"Tu vas faire ici (en indiquant du doigt un endroit sur la table, au dessous du I-D), la même chose avec tes cubes."

Le temps alloué au D est d'une minute.

Deux situations peuvent se présenter au I-D:

- l'enfant réussit la reproduction. On démolit la construction faite par l'enfant, en faisant disparaître le modèle D. On redonne à l'enfant le

I-A, en spécifiant:

"C'est très bien, maintenant tu vas le refaire tout seul, sans aide, regarde, voilà de nouveau le petit modèle, refais-le."

Le temps alloué au I-A est d'une minute.

Ensuite, indifféremment du résultat, on passe au II-A.

- l'enfant ne réussit pas la construction, on passe au II-A.

L'épreuve se poursuit avec la présentation en succession, des autres items (II à X), sous la forme A seule en cas de réussite; sous la forme A-B avec retour à la forme A au cas où l'aide B est bénéfique; sous la forme A-B-C<sub>1</sub> au cas où l'aide B n'est pas bénéfique, avec retour au petit modèle A si l'aide C<sub>1</sub> est efficace; sous la forme A-B-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> dans le cas où l'aide C<sub>1</sub> n'a pas été efficace, avec retour au petit modèle A si l'aide C<sub>2</sub> est bénéfique; sous la forme A-B-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-D dans le cas où l'aide C<sub>2</sub> n'a pas été bénéfique, avec retour au petit modèle A si l'aide D a été efficace. Si aucune des formes d'aide (B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> ou D) n'est bénéfique, on passe à l'item suivant.

Le temps alloué pour chaque première présentation de l'item sous la forme A est de deux minutes.

Le temps alloué à chaque forme d'aide (B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> ou D) est d'une minute.

Le temps alloué au retour au modèle A est d'une minute.

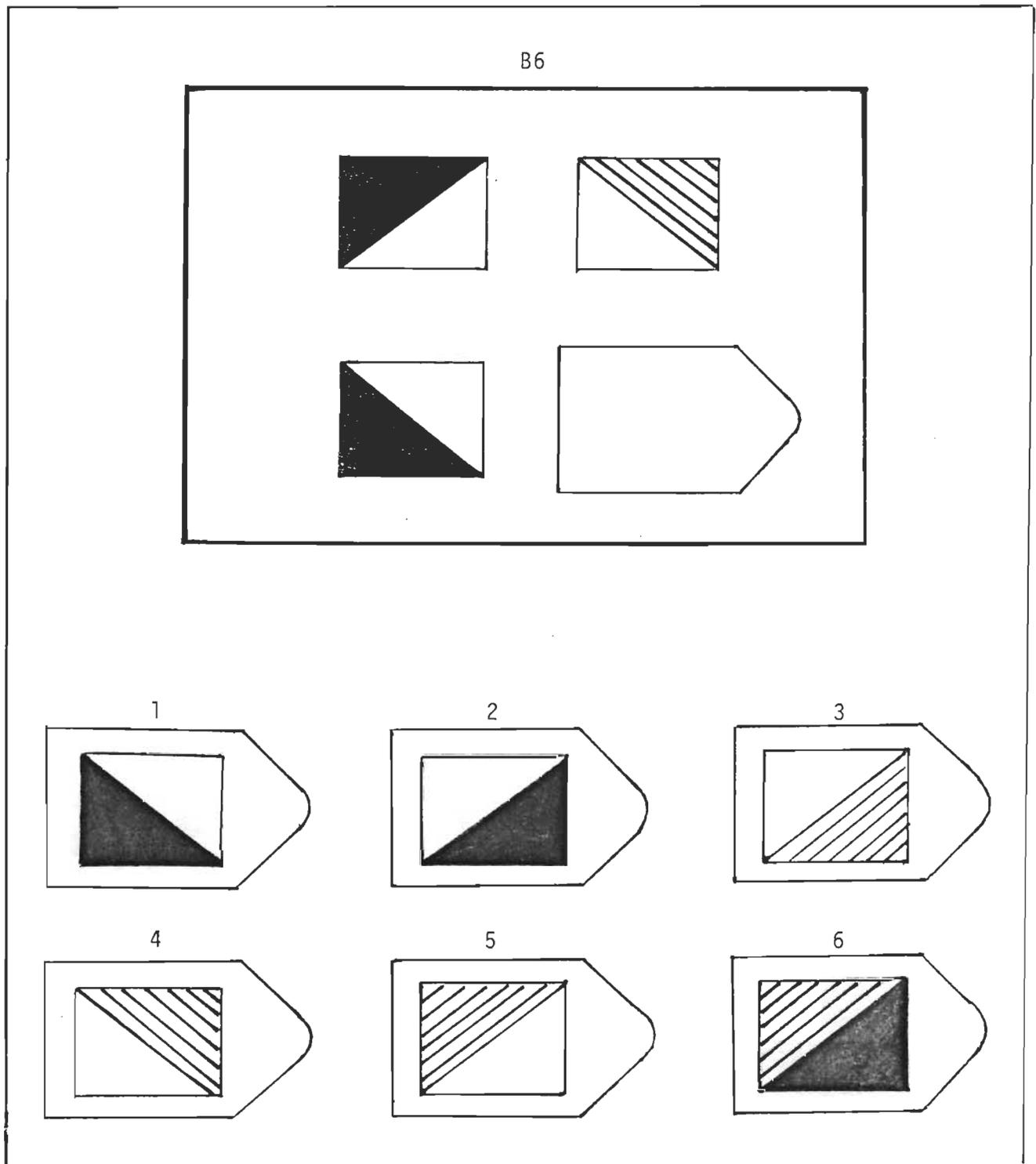


Fig. 4 — Exemple d'une planche du test des Matrices Progressives Colorées de Raven (1956): PM47, planche B6.

## Matrices Progressives Colorées de Raven

### (Consignes)

L'examineur ouvre le cahier sur le premier dessin A1 et dit:

"Regarde bien ceci (en montrant la figure du haut), c'est un dessin dont une partie a été enlevée. Chacun de ces morceaux-là (on les montre tour à tour) a la forme qu'il faut pour remplir cet espace vide (montrer l'espace vide) mais ils ne complètent pas tous le dessin: seul l'un d'eux a le dessin qu'il faut. Le numéro 1 a la forme qu'il faut mais n'a pas le bon dessin. Le numéro 2 n'est pas du tout un dessin. Le numéro 3 est tout à fait faux. Le numéro 6 est presque le bon, mais est faux ici (montrer la partie du morceau laissée en blanc). Un seul de ces morceaux va tout à fait bien. Montre-moi le morceau qui va tout à fait bien."

Si l'enfant ne montre pas le morceau qui convient, l'examineur continue ses explications jusqu'à ce que la nature du problème à résoudre soit complètement comprise.

L'examineur passe alors au problème A2, et dit:

"Maintenant, montre le morceau qui a été découpé dans ce dessin."

Si le sujet est incapable de résoudre A2, l'examineur redémontre A1, et ensuite lui demande de résoudre A2. Si le problème est résolu correctement, on passe au A3 en procédant de la même façon.

Au A4, avant que l'enfant n'ait eu le temps de montrer l'un des morceaux, on dit:

"Regarde bien ce dessin (montrer du doigt le dessin), un seul de ces morceaux va tout à fait bien. Fais très attention, regarde bien d'abord chacun d'entre eux (montrer du doigt chacun des six morceaux); montre-moi celui qui va bien ici (en montrant l'espace découpé du grand dessin)."

Quand l'enfant a montré l'un des morceaux, quelque soit le morceau, on dit:

"Est-ce que ce morceau va tout à fait bien ici?  
(en montrant l'espace vide du grand dessin).

Si l'enfant dit "oui", l'examineur accepte son choix en l'approuvant, qu'il soit juste ou faux. Si l'enfant change d'avis, on lui dit:

"Bien, montre celui qui est le bon."

Que l'enfant ait fait maintenant un choix exact ou faux, l'examineur dit à nouveau:

"Est-ce que celui-ci est le bon?"

Si l'enfant hésite encore, on dit:

"Eh bien, lequel est le bon?"

A n'importe quel moment entre A1 et A5, l'examineur doit revenir au A1 en cas d'échec. Ceci pour illustrer de nouveau ce que l'enfant doit faire. On demande ensuite à l'enfant de résoudre le problème sur lequel il a échoué. Si l'enfant est incapable de résoudre les problèmes de 1 à 5, on arrête le test.

Si ces problèmes sont résolus assez aisément, l'examineur passe au A6 en disant:

"Tu vois ce qu'il faut faire: tu dois montrer le morceau qu'il faut pour compléter le grand dessin. Maintenant tu vas continuer à travailler à ta vitesse propre. On va voir combien tu peux en faire de justes. Tu n'as pas besoin de trop te dépêcher, mais rappelle-toi que chaque fois, il y en a un seul de juste. Sois bien sûr d'avoir trouvé le bon avant de me le montrer."

On relève le temps au début du test et ensuite en donnant A4, AB1, B1 et à la fin du test.

Quand le sujet arrive en AB1, l'examineur montre du doigt, tour à tour, chacune des trois figures du grand dessin et l'espace blanc à compléter, en disant:

"Tu vois ces dessins? Celui-ci, celui-là et celui-ci: et là? Qu'est-ce qu'on va mettre? Montre celui qui ira bien ici. Fais bien attention. Regarde-les chacun à leur tour. Un seul va tout à fait bien. Lequel est-ce?"

Dans les problèmes de 1 à 5 de la série AB, après que l'enfant a montré du doigt l'un des morceaux, que son choix soit bon ou erroné, on dit:

"Est-ce que celui-ci est le bon pour compléter le grand dessin?" (en désignant l'espace vide du grand dessin et le morceau indiqué par l'enfant).

Comme précédemment, si l'enfant dit "oui", on accepte son choix en l'approuvant. Si l'enfant désire changer de morceau, on procède comme dans la série A et on accepte son dernier choix comme le bon.

Après le problème 5, on ne demande plus si celui qu'il a choisi est le bon. On dit simplement:

"Regarde attentivement ce dessin (montrer du doigt chacune des figures tour à tour, puis l'espace blanc à compléter). Fais bien attention, un seul de ces morceaux complète le dessin comme il faut. Lequel est-ce?"

On donne les mêmes instructions pour chacun des problèmes tant que c'est nécessaire.

On démontre la série B exactement de la même façon que la série AB. On attire l'attention de l'enfant sur la forme à compléter. On le prévient qu'un seul de ces morceaux (du bas) est le bon et on lui demande de regarder attentivement chacun d'entre eux et d'être certain d'avoir trouvé celui qui va tout à fait bien avant de le montrer.

Le test doit toujours être donné dans le même ordre, c'est-à-dire, du début de la série A à la fin de la série B.

Ne pas aider l'enfant à découvrir la méthode pour résoudre le problème, et ne faire aucun commentaire au sujet de sa décision.

Si les instructions sont répétées trop souvent, il est possible que l'enfant n'y fasse plus attention. Si l'enfant comprend ce qu'il faut faire et qu'il est attentif, on peut dire simplement les premières consignes (jusqu'à A6) et poser la question ("Est-ce que celui-ci est le bon pour compléter le grand dessin?") de AB1 à AB5.

A n'importe quel moment du test, si nécessaire, et avant que le sujet ne fasse son choix, l'examineur peut à nouveau montrer les figures du dessin et dire:

"Regarde attentivement ce dessin. Tu vois ceci, ceci et ceci (en désignant les morceaux), donc, que mettrons-nous ici?"

On doit laisser le sujet travailler tranquillement, du début de la série A à la fin de la série B, sans interruption et sans qu'il ne soit dérangé.

Appendice C

Résultats individuels

Tableau 14

Résultats obtenus au questionnaire-milieu pour les  
sujets de sept ans du groupe défavorisé

Numéro du sujet	Dimension de la fratrie	Scolarité	Occupation	Revenu net annuel	Cote milieu
	1	1	1	3	6
G	2	1	1	1	5
	3	2	1	1	6
A	4	1	1	3	6
	5	2	1	1	6
R	6	1	1	1	4
	7	1	1	1	4
Ç	8	1	1	1	4
	9	1	1	3	6
O	10	2	1	1	5
	11	1	2	1	5
N	12	2	1	1	6
	13	1	2	1	5
S	14	2	1	1	5
	15	1	1	3	6
	16	1	1	1	4
	17	2	1	1	5
F	18	1	1	3	6
	19	1	1	1	4
I	20	1	1	3	6
	21	1	1	1	4
L	22	2	1	1	5
	23	2	1	1	5
L	24	1	1	3	6
	25	2	1	1	5
E	26	2	1	1	5
	27	2	1	1	5
S	28	2	1	1	5
	29	1	1	1	4
	30	1	1	2	5

Tableau 15

Résultats obtenus au questionnaire-milieu pour les  
sujets de sept ans du groupe favorisé

	Numéro du sujet	Dimension de la fratrie	Scolarité	Occupation	Revenu net annuel	Cote milieu
	1	1	3	4	5	13
G	2	2	3	4	5	14
	3	2	3	4	3	12
A	4	2	3	4	5	14
	5	2	3	4	5	14
R	6	1	3	4	5	13
	7	2	3	4	5	14
Ç	8	2	3	4	5	14
	9	1	3	4	5	13
O	10	1	3	4	5	13
	11	2	3	4	3	12
N	12	2	3	4	5	14
	13	2	3	4	5	14
S	14	2	3	4	3	12
	15	2	3	4	5	14
	16	2	2	4	5	13
F	17	2	3	3	5	13
	18	1	3	4	5	13
I	19	2	3	3	5	13
	20	2	3	3	5	13
L	21	1	3	3	5	12
	22	2	3	4	3	12
L	23	2	3	4	3	12
	24	2	1	4	5	12
E	25	1	3	4	5	13
	26	2	2	3	5	12
S	27	2	2	4	5	13
	28	2	3	4	5	14
	29	1	3	4	5	13
	30	2	2	3	5	12

Tableau 16

Résultats obtenus au questionnaire-milieu pour les  
les sujets de huit ans du groupe défavorisé

Numéro du sujet	Dimension de la fratrie	Scolarité	Occupation	Revenu net annuel	Cote milieu
G	1	1	2	1	5
	2	1	1	3	6
	3	2	1	1	5
A	4	2	1	1	6
	5	2	1	1	6
R	6	1	1	1	4
	7	1	2	1	5
Ç	8	2	1	1	5
	9	2	1	2	5
O	10	2	1	1	5
	11	2	1	2	6
N	12	2	1	1	5
	13	1	1	2	5
S	14	1	1	3	6
	15	2	1	1	5
F	16	2	2	1	6
	17	1	1	3	6
	18	2	2	1	6
I	19	1	1	1	4
	20	2	1	1	5
L	21	1	1	3	6
	22	2	1	1	5
L	23	1	1	1	4
	24	2	2	1	6
E	25	2	1	1	5
	26	2	1	1	5
S	27	2	1	1	5
	28	2	2	1	6
	29	1	1	2	5
	30	1	2	1	5

Tableau 17

Résultats obtenus au questionnaire-milieu pour les  
sujets de huit ans du groupe favorisé

	Numéro du sujet	Dimension de la fratrie	Scolarité	Occupation	Revenu net annuel	Cote milieu
	1	1	3	4	5	13
G	2	1	3	4	5	13
	3	1	3	4	5	13
A	4	2	3	3	5	13
	5	2	3	4	5	14
R	6	1	3	3	5	12
	7	1	3	4	5	13
Ç	8	1	3	4	5	13
	9	2	3	4	5	14
O	10	2	3	4	5	14
	11	2	3	4	3	12
N	12	2	3	4	5	14
	13	2	3	4	5	14
S	14	2	3	2	5	12
	15	2	3	4	5	14
	16	2	3	4	5	14
	17	2	3	4	5	14
F	18	2	3	4	5	14
	19	1	3	4	5	13
I	20	2	2	4	5	13
	21	2	3	3	5	13
L	22	2	3	4	3	12
	23	1	3	4	5	13
L	24	2	3	4	3	12
	25	1	3	4	5	13
E	26	2	3	4	5	14
	27	2	3	3	5	13
S	28	2	2	3	5	12
	29	1	3	4	5	13
	30	2	2	3	5	12

Tableau 18

Résultats obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven  
et au test de reproduction de modèles avec cubes  
pour les sujets de 7 ans du groupe défavorisé

Numéro du sujet	Score Raven	Note spontanée	Note aide	Note transfert	Note inefficacité	
G	1	17	32	35	24	172
	2	17	62	11	11	119
	3	20	53	31	31	106
A	4	19	58	42	26	48
	5	21	100	0	0	0
R	6	21	45	55	28	76
	7	19	37	47	47	134
Ç	8	22	47	53	20	116
	9	17	36	17	0	240
O	10	20	67	33	33	67
	11	24	48	52	52	44
N	12	23	72	28	28	17
	13	16	49	35	35	125
S	14	23	84	16	16	32
	15	25	47	53	25	100
F	16	19	53	18	18	157
	17	21	56	28	17	127
	18	18	58	42	42	32
	19	17	45	11	0	199
I	20	21	84	16	16	16
	21	21	72	28	28	0
L	22	20	28	27	27	220
	23	26	89	11	11	0
L	24	27	83	17	17	52
	25	25	51	32	32	119
E	26	13	25	58	51	148
	27	19	25	59	33	202
S	28	19	45	55	28	155
	29	14	56	44	44	77
	30	24	47	28	0	146

Tableau 19

Résultats obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven  
et au test de reproduction de modèles avec cubes  
pour les sujets de 7 ans du groupe favorisé

Numéro du sujet	Score Raven	Note spontanée	Note aide	Note transfert	Note inefficacité	
	1	28	100	0	0	0
G	2	28	45	44	17	88
	3	27	84	16	16	16
A	4	26	67	33	33	48
	5	20	73	27	11	43
R	6	27	62	38	11	81
	7	27	83	17	17	0
Ç	8	23	56	44	44	27
	9	27	84	16	0	16
O	10	24	83	17	0	52
	11	32	84	16	16	0
N	12	23	53	31	20	84
	13	29	100	0	0	0
S	14	25	100	0	0	0
	15	23	67	33	33	17
	16	24	62	38	22	65
	17	15	72	28	28	11
F	18	30	58	42	42	9
	19	25	67	33	33	0
I	20	23	64	36	20	68
	21	24	56	44	44	100
L	22	27	100	0	0	0
	23	25	67	33	16	51
L	24	21	72	11	11	69
	25	21	83	17	17	34
E	26	15	39	45	9	163
	27	22	58	26	26	125
S	28	25	56	44	44	33
	29	24	56	44	0	79
	30	17	53	47	20	101

Tableau 20

Résultats obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven  
et au test de reproduction de modèles avec cubes  
pour les sujets de 8 ans du groupe défavorisé

Numéro du sujet	Score Raven	Note spontanée	Note aide	Note transfert	Note inefficacité	
	1	21	89	11	11	11
G	2	24	72	28	28	28
	3	24	100	0	0	0
A	4	20	100	0	0	0
	5	27	45	55	55	28
R	6	30	100	0	0	0
	7	20	56	44	28	49
Ç	8	24	73	27	11	82
	9	29	73	27	11	11
O	10	22	45	55	55	76
	11	13	58	42	17	77
N	12	26	84	16	16	16
	13	20	100	0	0	0
S	14	28	57	43	43	32
	15	27	51	49	49	41
	16	25	84	16	0	48
	17	19	83	17	17	0
F	18	15	45	38	11	96
	19	21	36	64	37	44
I	20	25	73	27	16	27
	21	22	84	16	16	0
L	22	22	36	64	48	103
	23	21	47	53	53	69
L	24	33	100	0	0	0
	25	19	84	16	16	0
E	26	19	21	79	7	175
	27	22	47	53	53	100
S	28	30	84	0	0	64
	29	18	84	0	0	64
	30	20	82	18	18	18

Tableau 21

Résultats obtenus aux Matrices Progressives Colorées de Raven  
et au test de reproduction de modèles avec cubes  
pour les sujets de 8 ans du groupe favorisé

	Numéro du sujet	Score Raven	Note spontanée	Note aide	Note transfert	Note inefficacité
G	1	35	84	16	16	16
	2	18	56	44	44	105
A	3	30	84	16	16	0
	4	30	100	0	0	0
R	5	20	89	11	11	0
	6	31	100	0	0	0
Ç	7	28	67	33	16	32
	8	28	83	17	17	0
O	9	23	100	0	0	0
	10	29	67	33	33	16
N	11	24	73	27	27	32
	12	27	84	16	0	16
S	13	33	89	11	11	0
	14	34	83	17	17	17
	15	26	84	16	16	0
F	16	27	84	16	16	0
	17	30	67	33	33	32
	18	30	83	17	17	17
I	19	26	58	42	42	49
	20	23	60	40	33	56
L	21	26	64	27	11	95
	22	27	72	28	28	17
L	23	26	67	33	33	83
	24	29	100	0	0	0
E	25	30	62	27	16	72
	26	29	91	9	9	9
S	27	33	84	16	16	16
	28	27	84	16	0	32
	29	23	100	0	0	0
	30	23	60	51	40	24

### Remerciements

L'auteur désire exprimer toute sa reconnaissance à son directeur de mémoire, monsieur Șerban Ionescu, Md., Ph.D., professeur au Département de psychologie, pour sa disponibilité et son assistance constante tout au long de cette étude.

## Références

- BABAD, E.Y., BUDOFF, M. (1974). Sensitivity and validity of learning potential measurement in three levels of ability. Journal of Educational Psychology, 66, (No. 3), 439-447.
- BUDOFF, M. (1967). Learning potential among institutionalized young adult retardates. American Journal of Mental Deficiency, 72, (No. 3), 404-411.
- BUDOFF, M. (1968). A learning potential assessment procedure: rationale and supporting data, in B.W Richards (Ed.): Proceedings of the first congress of the international association for the scientific study of mental retardation (pp. 569-570). Reigate: Jackson.
- BUDOFF, M. (1970). Learning potential: assessing ability to reason in the educable mentally retarded. Acta Paedopsychiatrica, 37, (No. 9-10), 293-309.
- BUDOFF, M., CORMAN, L. (1973). The effectiveness of a group training procedure on the Raven learning potential measure with children from diverse racial and socioeconomic backgrounds. Studies in Learning Potential, 3, (No. 58), 1-15.
- BUDOFF, M., CORMAN, L. (1974). Demographic and psychometric factors related to improved performance on the Kohs learning potential procedure. American Journal of Mental Deficiency, 78, (No. 5), 578-585.
- BUDOFF, M., FRIEDMAN, M. (1964). Learning potential as an assessment approach to the adolescent mentally retarded. Journal of Consulting Psychology, 28, (No. 5), 434-439.
- BUDOFF, M., GOTTLIEB, J. (1976). Special class EMR children mainstreamed: a study of an aptitude (learning potential) x (treatment interaction). American Journal of Mental Deficiency, 81, (No. 1), 1-11.
- BUDOFF, M., HAMILTON, J.L. (1976). Optimizing test performance of moderately and severely mentally retarded adolescents and adults. American Journal of Mental Deficiency, 81, (No. 1), 49-57.
- BUDOFF, M., PAGELL, W. (1968). Learning potential and rigidity in the adolescent mentally retarded. Journal of Abnormal Psychology, 73, (No. 5), 479-486.

- BUDOFF, M., MESKIN, J., HARRISSON, R.H. (1971). Educational test of the learning potential hypothesis. American Journal of Mental Deficiency, 76, (No. 2), 159-169.
- CORMAN, L., BUDOFF, M. (1973). A comparison of groups and individual training procedures on the Raven learning potential measure. Studies in learning potential, 3, (No. 56), 1-9.
- FEUERSTEIN, R. (1968). The learning potential assessment device, in B.W. Richards (Ed.): Proceedings of the first congress of the international association for the scientific study of mental retardation (pp. 562-565). Reigate: Jackson.
- FEUERSTEIN, R. (1979). The dynamic assessment of retarded performers. The learning potential assessment device. Baltimore: University Park Press.
- FEUERSTEIN, R. (1980). Instrumental enrichment. An intervention program for cognitive modifiability. Baltimore: University Park Press.
- FOLMAN, R., BUDOFF, M. (1972a). Learning potential and family status among special (EMR) and regular class adolescents. Studies in learning potential, 2, (No. 37), 1-21.
- FOLMAN, R., BUDOFF, M. (1972b). Attitudes toward school of special and regular class adolescents. Studies in Learning Potential, 2, (No. 32), 1-25.
- GALIFRET-GRANJON, N., SANTUCCI, H. (1958). Test adapté de Kohs-Goldstein, in R. Zazzo (Ed.): Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant (pp. 157-180). Neuchatel: Delachaux et Niestlé, 1960.
- GILLY, M., MERLET-VIGIER, L. (1979). Milieu social, milieu familial et déficience mentale, in R. Zazzo (ED.): Les déficiences mentales (pp. 149-200). Paris: Armand Collin.
- GOLDSTEIN, K., SCHEERER, M. (1941). Abstract and concrete behavior. An experimental study with special tests. Psychological monographs, 53, No. 2, (Whole No. 239).
- HAMILTON, J.L., BUDOFF, M. (1974). Learning potential among the moderately and severely mentally retarded. Mental retardation, 12, (No. 4), 33-36.

- HURTIG, M. (1979). Une expérience d'apprentissage cognitif chez le débile, in R. Zazzo (Ed.): Les déficiences mentales (pp. 250-269). Paris: Armand Collin.
- IONESCU, S., JOURDAN-IONESCU, C. (1983). La mesure du potentiel d'apprentissage. Nouvelle approche dans l'évaluation des déficients mentaux. Apprentissage et socialisation, 6, (No. 2), 117-124.
- IONESCU, S., RADU, U., SOLOMON, E., STOENESCU, A. (1974). L'efficience de l'aide au test des cubes de Kohs-Goldstein, administré chez les déficients mentaux. Revue roumaine des science sociales, série de psychologie, 1974, 18, (No. 1), 75-92.
- KITZINGER, H., BLUMBERG, E. (1951). Supplementary guide for administering and scoring the Wechsler-Bellevue Intelligence Scale (Form I). Psychological monographs, 65, (No.2).
- KOHS, S.C. (1923). Intelligence measurement. A psychological and statistical study based upon the block-design tests. New York: MacMillan.
- Manuel du test des cubes de Kohs. (1972). Paris: Centres de Psychologie Appliquée.
- RAPAPORT, D. (1945). Diagnostic psychological testing (vol. 1). Chicago: Year Book Publishers.
- RAVEN, J.C. (1956). Coloured Progressive Matrices. London: Lewis, 1962.
- REUCHLIN, M. (1972). Les facteurs socio-économiques du développement cognitif, in XIII<sup>ème</sup> Symposium de l'association de psychologie scientifique de langue française: Milieu et développement (pp. 69-136). Paris: Presse Universitaire de France.
- RICE, B. (1979). Brave new world of intelligence testing. Psychology today, 13, (No. 4), 27-41.
- SCHUCMAN, H. (1960). Evaluating the educable of the severely mentally retarded child. Psychological monographs, 74, No. 14, (Whole No. 501).
- WECHSLER, D. (1944). Measurement of adult intelligence. Baltimore: Williams and Wilkins.

