

Caractéristiques affectives et performance scolaire en première année du primaire

Jean-Luc Muller

Volume 14, Number 2, 1988

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/900595ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/900595ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (print)

1705-0065 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Muller, J.-L. (1988). Caractéristiques affectives et performance scolaire en première année du primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 14(2), 205–224. <https://doi.org/10.7202/900595ar>

Article abstract

The aim of this study is to demonstrate the theoretical model of the determinants of school performance at the primary level. A specific accent is placed on the affective characteristics of the students. Eighty-one students who were followed from the kindergarten level to the elementary level participated in the study. The structural equation model LISREL-VI was applied to the data and revealed the scope of influence, supporting the theoretical expectations with some slight nuance. The results show the not insignificant role of the kindergarten on students' development, specifically on the self-perception as a student.

Caractéristiques affectives et performance scolaire en première année du primaire

Jean-Luc Muller*

Résumé — L'objet de cette étude est de mettre à l'épreuve un modèle théorique des déterminants de la performance scolaire au Cours préparatoire. L'accent est mis sur les caractéristiques affectives des élèves. Quarante-vingt-un enfants, suivis de l'école maternelle à l'école élémentaire, ont participé à l'étude. Le modèle d'équation structurale LISREL-VI appliqué aux données a révélé un réseau d'influences qui corrobore en grande partie les attentes théoriques tout en les nuanciant. Les résultats montrent le rôle non négligeable que joue la maternelle sur le développement des élèves, notamment sur la perception de soi en tant qu'élève.

Abstract — The aim of this study is to demonstrate the theoretical model of the determinants of school performance at the primary level. A specific accent is placed on the affective characteristics of the students. Eighty-one students who were followed from the kindergarten level to the elementary level participated in the study. The structural equation model LISREL-VI was applied to the data and revealed the scope of influence, supporting the theoretical expectations with some slight nuance. The results show the not insignificant role of the kindergarten on students' development, specifically on the self-perception as a student.

Resumen — El objeto de este estudio es probar un modelo teórico de las determinantes del rendimiento escolar en el curso preparatorio. Se acentúan las características afectivas de los alumnos. Ochenta y un niños desde el jardín infantil hasta la escuela primaria participaron en el estudio. El modelo de adecuación estructural LISREL-VI que se aplicó a los datos obtenidos reveló una serie de influencias que corroboran en gran parte las expectativas teóricas y las matiza. Los resultados muestran el rol no despreciable que ejerce el jardín infantil en el desarrollo de los alumnos, especialmente en la percepción de sí como alumno.

Zusammenfassung — Gegenstand dieser Studie ist die Erprobung eines theoretischen Modells für die wichtigsten Einflüsse des Vorschuljahres auf spätere Schulleistungen. Der Akzent liegt dabei auf den affektiven Eigenschaften der Schüler. 81 (einundachtzig) Kinder, die man vom Kindergarten bis in die Volksschule beobachtet hat, nahmen an der Untersuchung teil. Das Modell der Strukturgleichung LISREL - VI, auf diese Data angewandt, ergab ein Einflussnetz, das den Grossteil der theoretischen Erwartungen bestätigt und zugleich nuanciert. Die Ergebnisse zeigen die wichtige Rolle, die der Kindergarten für die Entwicklung der Schüler spielt, besonders bezüglich des Bildes, das sich die Kinder von sich als Schüler machen.

* Muller, Jean-Luc: chargé de cours, Université de Nancy II.

Depuis quelques années déjà la recherche en psychologie éducationnelle aux États-Unis est marquée par un regain d'intérêt pour les dimensions affectives de la personnalité de l'élève, telles les attitudes envers l'école et les matières scolaires, censées avoir une incidence sur la performance scolaire (*cf.* par exemple, Bloom, 1979; Marjoribanks, 1979; Wylie, 1979).

Bien que l'importance des relations entre caractéristiques affectives de l'élève et performance scolaire ne soit pas ignorée pour la plupart des enseignants, la recherche éducationnelle en France ne s'est que peu préoccupée de ces dimensions attitudinales. Elle n'a donc pas fourni aux éducateurs quelques éléments scientifiques nécessaires à leur réflexion pédagogique et à leur pratique.

L'objet de cet article est de rendre compte d'une partie d'une étude que nous avons menée sur certains «déterminants»¹ de la performance scolaire des enfants de Cours Préparatoire (Muller, 1986). L'accent y est mis sur les caractéristiques affectives, et nous rendrons compte des relations qu'entretiennent les dimensions constitutives d'un modèle explicatif de la performance scolaire en première année de l'école primaire.

Perspective théorique

En 1979, Bloom propose un modèle de l'apprentissage scolaire faisant intervenir trois types de variables: les caractéristiques affectives de départ, les caractéristiques cognitives de départ et la qualité de l'enseignement.

En mettant particulièrement l'accent sur l'histoire de l'élève, Bloom accorde volontiers à ces variables le statut de «déterminants» de la performance de l'élève. Leur rôle tend à prendre une importance croissante à mesure que l'élève avance dans le cursus. Chaque caractéristique affective et cognitive ultérieure est étroitement tributaire des mêmes caractéristiques mesurées antérieurement.

Le système que propose Bloom est un système causal dans la mesure où il montre «[...] qu'un apprentissage repose sur les *apprentissages précédents et les conditions qui les ont entourés*» (et influence aussi) les *apprentissages ultérieurs*» (Bloom, 1979, p. 199). Ainsi, des attitudes positives envers l'école et les matières scolaires, une perception favorable de soi en tant qu'élève, seront autant de conditions qui favorisent l'apprentissage scolaire.

L'auteur définit les caractéristiques cognitives de l'élève comme l'ensemble des préalables nécessaires à l'apprentissage d'une nouvelle tâche. Par exemple, l'apprentissage des opérations d'addition et de multiplication suppose que l'élève maîtrise le système des nombres.

Les caractéristiques affectives sont composées des attitudes de l'élève à l'égard des matières scolaires, de l'école, et de la perception de soi en tant qu'élève. L'attitude envers les matières est définie «[...] en termes de goût, d'enthousiasme, de préférence, de désir» (1979, p. 149). Par attitude envers l'école, on entend une

Schématiquement, le modèle de Bloom peut être présenté de la façon suivante (figure 1):

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉLÈVE		ENSEIGNEMENT		RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE
Comportements cognitifs de départ	—>	Tâche(s) d'	—>	Niveau et type de rendement
Comportements affectifs de départ	—>	apprentissage	—>	Vitesse d'apprentissage
			—>	Résultats affectifs

Figure 1. Le modèle théorique de Bloom (1979).

[...] disposition générale à considérer l'école et l'apprentissage scolaire d'une manière positive ou négative» (1979, p. 152); la perception de soi en tant qu'élève est définie en termes d'appréciation que l'élève finit par porter sur lui-même et par la conscience générale qu'il développera de sa capacité scolaire. Cette dernière dimension est un indicateur important de l'histoire de l'élève à laquelle Bloom accorde une place prépondérante dans le processus d'apprentissage: «La façon dont les élèves se perçoivent en tant qu'élèves est donc très nettement influencée par le nombre d'années au cours desquelles les élèves ont été jugés et évalués par l'école» (1979, p. 101).

Les trois composantes des caractéristiques affectives entretiennent entre elles d'étroites relations. Si elles peuvent être envisagées isolément au cours des premières années de la scolarité, elles constitueront progressivement un système intégré. Bloom précise également (1979, p. 103) que «l'intérêt pour une branche est le concept le plus étroit; les attitudes à l'égard de l'école sont déjà plus générales et l'attitude envers soi-même paraît être la caractéristique la plus générale». Cette dernière dimension est la mesure des caractéristiques affectives qui permet le mieux de prédire le rendement scolaire.

Bloom précise (p. 93-94) encore: à mesure que l'enfant avance dans son apprentissage, il percevra chaque tâche en fonction de son attitude générale à l'égard de l'école et non plus spécifiquement à l'égard d'une matière ou d'un objectif particulier: en d'autres termes, l'élève commence par percevoir les tâches d'apprentissage en fonction des attitudes les plus spécifiques: les attitudes envers les matières scolaires.

Bloom (p. 99) ajoute encore que la façon dont l'enfant se perçoit en tant qu'élève est liée à son attitude générale à l'égard de l'école. Cette perception de soi en tant qu'élève est le meilleur indice des caractéristiques affectives de départ (p. 103). Cependant, les corrélations qu'elle entretient avec le rendement scolaire ne sont importantes que lorsque celui-ci est mesuré globalement (c'est-à-dire toutes matières confondues) et ne deviennent élevées qu'après l'école primaire.

Les attitudes les plus spécifiques sont celles qui au début de la scolarité sont les plus liées au critère. En effet Bloom précise que «le plus grand nombre d'expériences constitue la base de l'histoire comportementale sur laquelle s'édifie la perception qu'a l'élève de lui-même» (1979).

Les caractéristiques cognitives de l'élève expliqueraient, d'après le modèle théorique, jusqu'à 50% de la variance du rendement scolaire. Elles sont les plus liées à la performance de l'enfant. Les caractéristiques affectives, quant à elles, expliqueraient 25% de la variance du critère, comme la pédagogie du maître.

Problème

Diverses études ont corroboré les propositions de Bloom. Citons pour exemples celles menées par Kifer (1977), Marjoribanks (1980), Song et Hattie (1984), Marsh, Smith et Barnes (1985), Muller (1987a). Diverses revues des écrits ont également corroboré les propositions de Bloom. Citons celles d'Uguroglu et Walberg (1980), de Dolan (1980), ou encore d'Hansford et Hattie (1982). Ces derniers ont mené une méta-analyse² des études ayant porté sur la relation entre concept de soi et performance scolaire. Ils trouvent une corrélation moyenne de 0,21 (médiane = 0,23; écart type = 0,23). Muller, Gullung et Bocci (1987) reprennent cette étude et confirment les résultats des auteurs précédents.

Dans son ouvrage de 1979, Bloom fait aussi état d'un certain nombre de recherches ayant plus ou moins confirmé ses propositions. Mais l'auteur fait lui-même remarquer que peu d'entre elles ont simultanément opérationnalisé les trois composantes des caractéristiques affectives. De plus, l'examen des écrits dont Bloom fait état montre qu'à l'exception de Kifer (1977), les études de référence ont toutes porté sur des élèves qui avaient déjà franchi le cap de la première année d'école. Or nous savons par ailleurs (Chiland, 1971; Zazzo, 1979, entre autres) que cette première année revêt un caractère très important pour le devenir scolaire de l'enfant.

Étant donné l'importance que Bloom accorde aux caractéristiques affectives, il est étonnant qu'on ne se soit pas davantage intéressé à leur impact sur la performance scolaire de tout jeune élève.

Il est donc légitime de poser la question suivante: Quelles relations ces caractéristiques affectives (attitudes envers les matières, école, et perception de soi en tant qu'élève) entretiennent avec la performance de l'élève au tout début de la scolarité obligatoire (Cours Préparatoire)? Qu'en est-il de ces relations à un moment où l'histoire de l'élève n'est pas encore très importante?

Pour donner un élément de réponse à cette question, nous mettrons, dans cet article, à l'épreuve un modèle théorique explicatif de la performance de l'enfant en première année scolaire. Ce modèle est directement inspiré du modèle de Bloom et des propositions de l'auteur. Il tient compte de l'origine socio-économique de l'élève, de son intelligence, d'un indicateur de caractéristique cognitive mesurée

lorsque l'enfant fréquentait l'école maternelle, des caractéristiques affectives telles que Bloom les définit, et du critère, à savoir la performance scolaire de l'enfant. Le modèle théorique a la forme suivante :

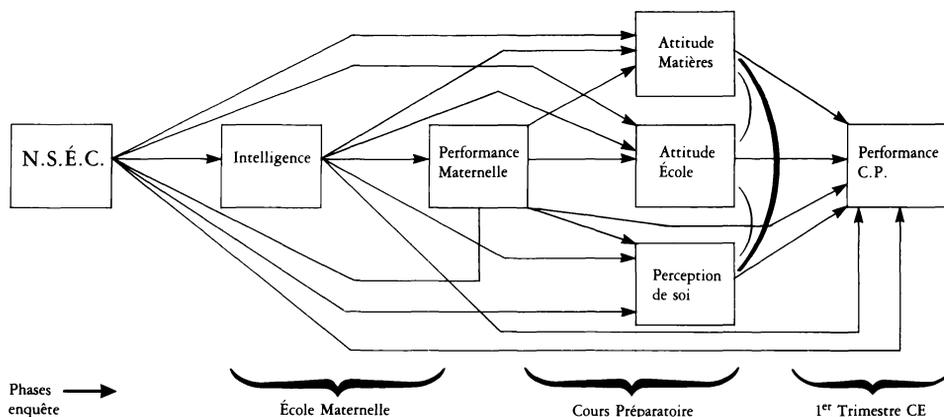


Figure 2. Modèle théorique des déterminants de la performance scolaire de C.P.

Sa mise à l'épreuve permettra de répondre à nos questions et d'apprécier les propositions théoriques de Bloom, notamment celles qui sont relatives aux caractéristiques affectives. Compte tenu du processus que décrit le modèle théorique, une contrainte s'impose d'emblée pour son opérationnalisation. Les variables qu'il décrit étant en perpétuelle relation, son étude ne peut se concevoir sans un plan longitudinal qui fixe à différents moments la mesure de ses composantes. Ce problème est celui de la récursivité que nous résolvons en optant d'emblée pour un paradigme longitudinal. Le modèle que nous proposons est donc non récursif.

Procédure

L'échantillon

Les élèves ont été échantillonnés en grappes égales (six enfants tirés au hasard par grappe) dans les grandes sections maternelles de tous les établissements préscolaires de la ville de Nancy (Meurthe-et-Moselle, France). Au total, 26 grandes sections étaient représentées. Sur les 156 enfants devant normalement composer l'échantillon, 55 n'ont pas pu ou voulu participer. Des 101 enfants de l'échantillon de départ, nous n'avons pu en recontacter que 81. Cette déperdition tient au fait qu'une part importante de familles ont quitté la région, ainsi qu'à de nouveaux refus de participation. Ces derniers ne sont pas indépendants de la catégorie socioprofessionnelle des familles. En effet le Khi-deux (calculé à partir

de 38 des 55 familles ayant refusé de participer et 78 des 81 participantes) montre que la participation des parents est différente selon la profession du père (codée en trois catégories: Ouvriers, Cadres moyens, Cadres supérieurs). La valeur du test est de 39,6 ($p < 0,0001$). La distribution des observations (tableau 1) montre que l'on participe moins fréquemment à ce type d'étude chez les ouvriers que chez les cadres supérieurs. Nous retrouvons ici un phénomène identique à celui observé par Pourtois (1979), phénomène qui va limiter la portée de nos conclusions.

Tableau 1
Répartition des effectifs observés dans chaque profession selon leur participation ou non-participation à l'étude

Professions	code 1	code 2	code 3	Total
Participation	58 (40,8)*	2 (9,2)	1 (11,0)	61
Non-participation	35 (52,2)	19 (11,8)	24 (14,0)	78
Total	93	21	25	139

* Entre parenthèses figurent les effectifs théoriques.

Les instruments

1) *Le niveau socio-économique et culturel.* Une quarantaine de questions d'ordre sociologique posées aux familles fut soumise à une analyse des correspondances (Benzecri, 1973, in Lebart, Morineau et Tabard, 1977). Elle révéla un axe surtout marqué par:

- le revenu (codé en cinq modalités),
- le nombre de pièces du logement (quatre modalités),
- le prestige professionnel (codes du Bureau International du Travail, recodé en quatre modalités),
- le niveau d'éducation du ménage (trois modalités), et
- le fait d'être ou de ne pas être propriétaire du logement.

Cet axe a été interprété comme le «Niveau Socio-Économique et Culturel» (N.S.É.C.) des familles. La contribution des modalités de chaque variable à la détermination de l'axe a été standardisée ($m=0$; $O=3$). Le score de N.S.É.C. pour chaque famille a été obtenu sur la base de la somme des scores standardisés des variables.

2) *L'intelligence.* Les scores à quatre sous-tests verbaux du WISC-R et à trois échelles d'aptitude du S.R.A. *Primary Mental Abilities* ont été soumis à une analyse factorielle en composantes principales qui dégagait un facteur principal. Les saturations les plus élevées correspondaient aux épreuves du WISC-R, mais les épreuves

d'aptitude étaient également bien saturées dans ce premier facteur. Nous l'avons interprété comme un facteur d'«Intelligence Générale». Le score d'intelligence générale a été calculé sur la base du score factoriel obtenu ici, score que nous avons transformé en score t ($m = 50$; $O = 10$).

3) *La performance en maternelle.* Bien qu'aucune directive officielle ne fixe de façon stricte le contenu des «enseignements» à l'école maternelle, les élèves sont fréquemment amenés à réaliser différentes tâches d'apprentissage devant leur faciliter l'adaptation aux enseignements de 1^{re} année d'école. Dickes (1976) proposait une grille d'observation du comportement des élèves en maternelle dont la validité prédictive du rendement en lecture après neuf mois de scolarité obligatoire était de 0,65 (scores à cette grille entrés en régression sur la performance en lecture en première année). Utilisable par les enseignants, cette grille était composée de 18 items relatifs à divers comportements (participation, intérêt, relation maître-élève, etc.) que l'enseignant appréciait sur une échelle d'évaluation en cinq points.

Une analyse factorielle en composantes principales des scores aux 18 items révéla un facteur général interprété comme «Comportement Verbal Performantique», et utilisé à titre d'indicateur de caractéristique cognitive antérieure. Les scores factoriels aux 18 items furent conservés et sommés. Les scores composites furent alors standardisés ($m = 50$; $O = 10$). Intelligence et performance en maternelle ont été mesurées alors que l'enfant était en Grande Section maternelle.

4) *Les caractéristiques affectives.*³ Nous avons dû élaborer nous-même trois questionnaires d'enquête (Muller, 1986). Leur version finale (inspirée directement des définitions théoriques de Bloom) comportent trois échelles de caractéristiques affectives:

- Attitude envers les matières scolaires (calcul, lecture; 20 items),
- Attitude envers l'école (8 items),
- Perception de soi en tant qu'élève (5 items).

Les élèves étaient invités à répondre aux différentes questions sur une échelle d'évaluation en trois points matérialisés par trois petites figures relatives à des réactions positives (figure souriante, code = 3), neutres (figure qui ne dit rien, code = 2), négatives (figure qui faisait la mine, code = 1). La consistance interne des trois échelles (formule 20 de Kuder-Richardson) était respectivement de 0,88, 0,65 et 0,42. Il faut noter que la très faible fidélité de deux de ces instruments invite à une extrême prudence dans les conclusions que nous pourrions tirer de notre étude. Les indicateurs de caractéristiques affectives furent obtenues par la somme des scores aux différents items de chaque échelle.

5) *La performance scolaire au C.P.* Elle s'est appuyée sur un test pédagogique (en mathématiques et en français). Sa fidélité est de 0,96.

Compte tenu de la corrélation élevée entre les épreuves de mathématiques et de français ($r = 0,77$), les scores observés ont été réunis en un seul. Celui-ci

correspond à la somme des scores standard ($m = 50$; $O = 10$) aux deux épreuves, divisée par 2. Ajoutons que, pour des raisons matérielles, la passation des épreuves pédagogiques de C.P. a dû être réalisée alors que l'enfant était au premier trimestre du cours élémentaire première année, juste après le C.P.

Le tableau 2 donne les statistiques univariées des variables du modèle.

Tableau 2
Caractéristiques univariées des variables du modèle ($n = 81$)

Variables	Moyenne	Écart type	Min.	Max.	Aplatissement ¹	Asymétrie ²
N.S.É.C. ³	0,00	3,05	-4,43	5,83	-0,98	0,42
Intelligence	50,00	9,94	27,00	72,00	-0,60	0,04
Maternelle	50,00	10,00	25,00	65,00	-0,61	-0,53
Attitude Matières	41,27	9,36	22,00	60,00	-0,71	-0,01
Attitude École	18,08	3,67	8,00	24,00	-0,05	-0,57
Perception de Soi	13,02	1,91	7,00	15,00	1,01	-1,12
Performances ⁴						
Mathématiques	81,06	21,00	8,00	110,0	0,74	-1,04
Français	70,58	15,20	13,00	91,00	2,10	-1,41
Ensemble	150,68	34,31	21,00	198,00	1,48	-1,16

1. Coefficient d'aplatissement de la courbe.

2. Coefficient d'asymétrie de la courbe.

3. N.S.É.C.: Niveau Socio-Économique et Culturel.

4. Scores bruts.

On notera que la performance globale et la perception de soi en tant qu'élève se distribuent de façon biaisée vers la droite. En d'autres termes, les élèves réussissent plutôt bien les épreuves pédagogiques et ont tendance à donner d'eux-mêmes une évaluation plutôt positive. Ce dernier phénomène a déjà été constaté dans d'autres études (Héroux et Farrell, 1985).

Analyse des données

Le but principal de l'étude consiste à spécifier le réseau de relations entre toutes les variables manifestes du modèle. Nous souhaitons, de plus, que le réseau de relations soit exprimé le plus simplement possible, c'est-à-dire que les relations très faibles puissent être supprimées sans que l'adéquation du modèle théorique aux données soit mise en cause.

Pour ce faire, nous avons utilisé un modèle d'équation structurale développé par Jöreskog (Jöreskog et Sorbom, 1984), et disponible dans la version X2.1 du progiciel SPSS. Ce modèle est le LISREL-VI (*Linear Structural RELationship*). Cette méthode d'analyse se base sur l'examen de la matrice de corrélations entre les variables du modèle.

Nous allons utiliser ce modèle comme un modèle d'analyse en pistes causales. Ce type d'utilisation présente cependant un double avantage par rapport aux pistes causales:

1) Elle permet au chercheur d'agir sur différents paramètres (tels les coefficients de piste) en les considérant, par exemple, comme négligeables (c'est-à-dire égaux à 0) et d'obtenir une nouvelle estimation des coefficients de régression (coefficients de piste) restant dans l'équation.

L'action sur les paramètres du modèle théorique peut être faite de diverses façons (Muller, 1986). Dans notre cas, nous avons fixé à 0 les paramètres dont la valeur était négligeable (voir *infra*). Ceci nous permet de simplifier le réseau de relations entre les variables du modèle initial et de proposer un modèle final «épuré».

2) En supprimant des coefficients de piste faibles, le chercheur utilisant l'analyse en pistes causales n'a généralement pas les moyens de tester statistiquement l'hypothèse selon laquelle il n'y a pas de différence entre le modèle initial et le modèle final simplifié (c'est-à-dire tester l'hypothèse nulle).

Avec la méthode LISREL, nous pouvons tester l'hypothèse nulle. Le test est un Khi-deux. Il nous indique si, au risque p précis, la matrice finale est différente de la matrice initiale. Le but est évidemment de pouvoir accepter l'hypothèse nulle (c'est-à-dire pas de différence entre les deux matrices).

Comme le risque p , donné par une table, est celui que nous prenons en rejetant l'hypothèse nulle, plus il s'éloigne des valeurs conventionnelles (0,01, 0,05), meilleure est notre solution. En d'autres termes, il faut que p soit le plus proche possible de 1. Ceci voudrait dire que nous ne courons absolument aucun risque de nous tromper en acceptant l'hypothèse nulle.

Par ailleurs, la méthode LISREL permet d'obtenir un second indicateur de l'adéquation du modèle aux données. Celui-ci (le Coefficient d'Adéquation ou «C.A.») indique le degré auquel la matrice finale est proche de la matrice initiale. Plus le C.A. est proche de 1, meilleure est la solution. Conventionnellement, on admet comme très satisfaisantes les valeurs supérieures à 0,90.

Enfin, les utilisateurs du LISREL tiennent compte des résidus normalisés. Là aussi, une convention est établie. Elle spécifie que tous les résidus normalisés doivent être inférieurs à 2 pour conclure à l'équivalence des deux matrices.

Pratiquement, l'utilisation du LISREL consiste en une série d'étapes au cours desquelles nous pouvons supprimer (c'est-à-dire fixer à 0) les paramètres qui s'avèrent être à chaque passage très faibles. La solution s'arrête dès que les indicateurs d'adéquation traduisent une différence trop grande entre les deux matrices.

Résultats

La matrice de corrélations initiales

Le tableau 3 rapporte la matrice de corrélations observées entre toutes les variables du modèle.

Tableau 3
Matrice de corrélations (× 100)* entre les variables du modèle

	N.S.É.C.	Intelligence	Maternelle	Attitude Matières	Attitude École	Perception de soi
N.S.É.C.	100					
Intelligence	51	100				
Maternelle	36	55	100			
Matières	16	26	13	100		
École	21	18	10	50	100	
Perception	22	33	38	- 02	05	100
Performances au C.P.	42	72	56	14	27	47

* Les corrélations supérieures à 0,20 sont toutes significatives à $p < 0,05$.

Un premier constat peut d'ores et déjà être fait sur les liens entre le critère (performance scolaire) et les différentes variables du modèle. L'intelligence est la variable la plus corrélée avec la performance. Ce fait ne va pas à l'encontre de ce que nombre d'études ont trouvé. Comme le souligne Lavin (1965), celle-ci est très liée à la performance scolaire notamment lorsque son contenu est verbal. Or nous avons souligné que les épreuves verbales du *WISC-R* étaient les plus saturées dans le facteur général que nous avons dégagé. Ce résultat n'est donc pas étonnant.

Ce qui paraît plus surprenant est que la performance en maternelle est la deuxième variable la plus liée au critère. Bien que ce résultat corrobore les propositions de Bloom (en ce qui concerne l'impact des caractéristiques antérieures sur les caractéristiques cognitives ultérieures), on ne peut que se déclarer surpris par le fait suivant: au tout début de la scolarité, la performance préscolaire appréciée par les enseignants et les enseignantes est déjà liée à la performance scolaire plus d'un an après! Rappelons à ce titre que les enseignements en maternelle ne sont pas à proprement parler des enseignements systématiques.

La troisième variable la plus liée au critère est la perception de soi en tant qu'élève. Ce résultat est d'importance dans la mesure où il tendrait à remettre en question la proposition de Bloom selon laquelle la perception de soi ne serait fortement liée à la performance scolaire qu'après l'école primaire.

Remarquons aussi que la perception de soi est plus liée à la performance scolaire que ne le sont les attitudes envers l'école et envers les matières. Il semble-

rait, là encore, que nous devons remettre en question les propositions de Bloom, pour qui le lien entre les caractéristiques plus spécifiques (attitudes envers les matières et envers l'école) et la performance est, au début de la scolarité, plus important que celui entretenu par la perception de soi (caractéristique plus générale) avec le critère.

Notons encore que cette dernière n'est absolument pas liée aux autres caractéristiques affectives. Ce dernier constat remet également en cause les propositions de Bloom qui postulait un lien étroit entre ces caractéristiques.

Eu égard à nos données, et pour ce niveau scolaire, il n'en est rien, ce qui reviendrait à reconsidérer le rôle de ces variables sur le plan théorique. Auparavant, il nous fait examiner de façon plus exhaustive le réseau de relations du modèle proposé.

Mise à l'épreuve du modèle

L'appréciation des paramètres (coefficients de piste) du modèle se fait au départ de la matrice de corrélations observées. La première étape de l'analyse a donné les coefficients de piste directe apparaissant sur les flèches du diagramme de la figure 3.

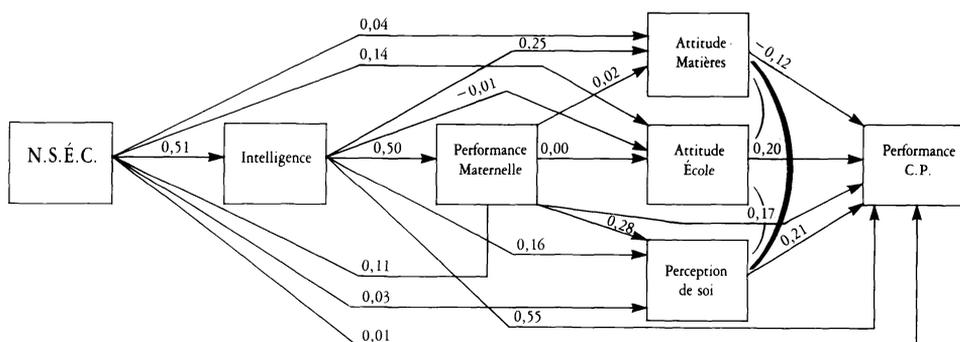


Figure 3. Diagramme des pistes: résultats de la 1re analyse.

Compte tenu de la possibilité que nous avons d'agir sur les différents paramètres, nous avons successivement fixé à 0 les coefficients de piste n'ayant qu'une faible importance. Cette procédure a été suivie tant que les indicateurs d'adéquation ne traduisaient pas une différence trop grande, au risque donné, entre la matrice finale et la matrice initiale. Ainsi à l'étape 1 (qui est en fait le deuxième passage), nous avons fixé à 0 toutes les corrélations partielles inférieures à 0,10;

à l'étape suivante, toutes les valeurs inférieures ou égales à 0,13 ont été jugées négligeables (donc fixées à 0).

La solution a été arrêtée au seuil de probabilité $p = 0,81$ pour le Khi-deux. Le coefficient d'adéquation (C.A.) était de 0,97. Les différentes étapes de l'analyse sont consignées dans le tableau 4.

Tableau 4
Évolution des coefficients d'adéquation au cours des étapes d'allègement du modèle

Étapes	valeurs des paramètres fixés à 0	Khi-deux	ddl	Probabilité	C.A. ¹	Résidu normalisé
1 ^{er} passage	—	1,23	3	0,747	0,996	0,024
1	$rp^2 < 0,10$	1,48	9	0,997	0,995	0,027
2	$rp \leq 0,13$	6,61	12	0,882	0,977	0,048
3	$rp \leq 0,17$	8,52	13	0,808	0,971	0,056

1. C.A.: Coefficient d'adéquation.

2. rp = Corrélation partielle (coefficient de piste).

La matrice PSI (corrélations entre erreurs de mesure) est fixée à 0 (corrélations entre erreurs de mesure = 0).

La matrice que nous obtenons en définitive reproduit au mieux la matrice initiale, bien qu'un certain nombre de pistes ait été supprimé⁴.

Sur 18 pistes initiales, nous aboutissons à huit pistes pour le modèle final. Le risque p étant très largement supérieur à 0,05 (0,81), on peut accepter l'hypothèse selon laquelle ce modèle n'est pas différent du modèle initial.

La figure 4 représente le diagramme des pistes correspondant au modèle que nous obtenons. Les chiffres inscrits sur les flèches correspondent aux relations

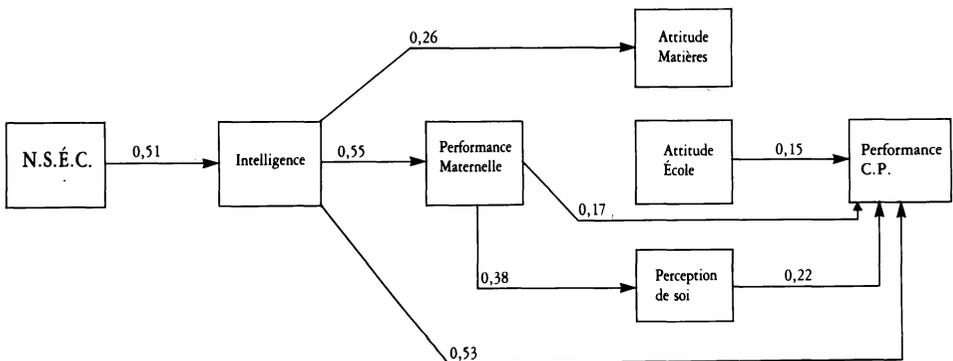


Figure 4. Diagramme des pistes directes. Résultat final.

directes entre variables. Notons que les relations entre les caractéristiques affectives ont, pour l'analyse, été fixées à leurs valeurs initiales et maintenues ainsi au fil des étapes.

Un premier commentaire peut être fait sur la pertinence du modèle actuel auquel nous aboutissons. Celui-ci permet d'expliquer 60,5% de la variance du critère, soit une corrélation multiple de 0,78⁵. Ce résultat plaide en faveur du modèle théorique élaboré.

Nous noterons également que tous les coefficients de piste directe sont positifs (comme les coefficients indirects; cf. *infra*). Eu égard au sens des relations entre caractéristiques de l'élève, ce résultat confirme les propositions de Bloom pour qui l'élève abordant une nouvelle tâche d'apprentissage dans des conditions favorables (attitude positive, réussite antérieure) verra ses performances augmenter également.

Les pistes directes

On constate que quatre variables sont directement associées à la performance des enfants. Par ordre d'importance décroissante, il s'agit de: l'intelligence, la perception de soi en tant qu'élève, la performance en maternelle et l'attitude envers l'école.

Ce fait ne va pas à l'encontre du modèle de Bloom. Il corrobore ses propositions théoriques, tout en les nuanciant.

La première nuance est qu'une caractéristique affective (perception de soi) est plus fortement associée au critère que ne l'est une caractéristique cognitive antérieure (la performance en maternelle). Or le modèle de Bloom accordait une place prépondérante à cette dernière dans le déterminisme du critère. Compte tenu du caractère non systématique des apprentissages cognitifs au préscolaire, il est probable que le lien entre ceux-ci et la performance ultérieure ne soit pas encore celui-ci auquel on pourrait s'attendre théoriquement. Il est alors d'autant plus surprenant de constater que c'est la perception de soi qui est plus liée au critère que la performance antérieure.

Tout se passe comme si, en dépit d'un apprentissage spécifique antérieur, les élèves étaient à même de s'auto-évaluer par rapport aux apprentissages à réaliser. Nous remarquerons que cette auto-évaluation est de façon directe, et assez importante, associée aux apprentissages antérieurs.

Il semblerait donc qu'un mécanisme subtil, ne reposant pas sur l'appréciation normative de la réalisation d'objectifs éducatifs relativement absents en maternelle, soit à la base d'une certaine perception de soi (positive à négative). Ce fait est d'importance, dans la mesure où, contrairement aux propositions de Bloom, la perception de soi n'attend pas le nombre des années pour se constituer et être liée à la performance de l'enfant. Dès le début de l'école elle est en partie

constituée. De plus, son lien avec la performance est plus important que celui existant entre les comportements cognitifs de départ et le critère.

Ce lien est même plus important que celui entretenu par les caractéristiques affectives plus spécifiques (attitudes envers l'école et les matières) avec la performance. Ce constat remet également en question les positions théoriques de référence. En effet, Bloom précise que l'élève commence d'abord par développer des attitudes spécifiques qui ont une incidence sur la performance scolaire. Les caractéristiques plus générales auront à leur tour, mais plus tard, un effet sur le rendement de l'élève. Ce n'est pas ce que nous constatons. Eu égard à nos données, ce sont les caractéristiques les plus générales (perception de soi, attitude envers l'école) qui sont les plus liées au critère à ce niveau scolaire.

Notons également que la performance en maternelle est très liée à l'intelligence (0,55). Ceci n'est certes pas surprenant. Bloom mettrait également l'accent sur le rôle important de l'intelligence dans le déterminisme de la performance scolaire. Ce qui nous paraît très intéressant est que nous constatons ce lien dès la maternelle (0,55)! Nous le constatons aussi au cours préparatoire. Il est possible que ce lien soit dû au fait suivant: les apprentissages scolaires (particulièrement au C.P.) sont très marqués par le facteur verbal. L'intelligence, telle que nous l'avons opérationnalisée, est aussi fortement saturée dans ce facteur. En conséquence, le lien que nous observons ici pourrait être dû au contenu commun que véhiculent les deux variables. Si cette proposition est vraie, l'explication de la relation positive entre ces deux variables pourrait être la suivante: l'apprentissage des matières scolaires constituerait pour l'enfant le moyen d'actualiser son intelligence verbale qui, lorsqu'elle est élevée, favorise sa performance scolaire et préscolaire.

Par ailleurs, cette même intelligence orienterait l'attitude des élèves envers les matières scolaires, car ces dernières constituent chez l'enfant un support relativement concret à l'exercice de ses possibilités. Comme ce support n'existe pas réellement en maternelle, il n'est peut-être pas surprenant de constater que la performance en maternelle n'est pas liée à cette caractéristique.

De la même façon, il est possible que la différence entre la scolarité obligatoire et la préscolarité soit telle qu'il faille attendre que l'enfant soit réellement confronté à l'institution scolaire pour développer ses attitudes envers l'école.

Remarquons enfin que le N.S.É.C. n'est pas directement associé au critère. L'association que nous avons relevée plus haut entre ces deux variables ($r = 0,42$) est entièrement médiatisée par les variables du modèle. Ce résultat est important dans la mesure où il est un élément de réponse, et un élément seulement, au mécanisme par lequel le milieu socio-économique joue sur la performance de l'élève (Reuchlin *et al.*, 1972). Les coefficients de piste indirecte nous donneront l'information chiffrée de ce lien.

Les pistes indirectes

Dans le tableau 5 n'ont été reportés que les coefficients de piste indirecte n'impliquant que trois variables et supérieurs à 0,05. Les valeurs inférieures ont été jugées négligeables. Les pistes impliquant plus de trois variables conduisent à des coefficients également très faibles⁶.

Tableau 5
Coefficients de pistes indirectes entre variables du modèle final

	Piste indirecte	médiatisée par
N.S.É.C. — Performance en maternelle	0,28	Intelligence
N.S.É.C. — Attitude envers les matières	0,13	Intelligence
N.S.É.C. — Performance en C.P.	0,27	Intelligence
Intelligence — Perception de soi	0,21	Performance en maternelle
Intelligence — Performance en C.P.	0,09	Performance en maternelle
Performances en:		
Maternelle — C.P.	0,08	Perception de soi

On notera tout d'abord le lien indirect important qu'entretient le N.S.É.C. avec les caractéristiques cognitives de l'élève. Celui-ci est médiatisé par l'intelligence essentiellement. Nous retrouvons là des résultats connus auxquels nous n'ajoutons rien.

Remarquons par ailleurs que le N.S.É.C. est indirectement associé aux attitudes envers les matières. Nous retrouvons là une des remarques faites par Bloom selon laquelle l'enfant aborde l'école avec un certain nombre d'acquis affectifs et cognitifs en partie reçus de sa famille. Ces acquis se manifestent ici au travers de l'intelligence et ne concernent que l'attitude envers les matières. Il est probable que ce lien indirect reflète le système de valeurs des milieux favorisés qui (Hyman, 1965) mettent davantage l'accent sur l'importance des apprentissages scolaires et développeraient ce sentiment chez leurs enfants. Une étude complémentaire devrait permettre de tester cette hypothèse.

Notons que les liens indirects du N.S.É.C. sont de loin les plus importants. Seule la relation entre intelligence et perception de soi est encore importante (0,21). Il est probable que la «prise de conscience» par l'enfant de ses capacités soit renforcée (dans un sens ou dans l'autre) par les appréciations des maîtres et des maîtresses en maternelle, ce qui expliquerait le lien indirect positif.

On pourrait également émettre l'hypothèse selon laquelle l'appréciation des comportements cognitifs par les maîtres et les maîtresses se base aussi sur des évaluations subjectives des capacités intellectuelles de l'enfant. Ceci contaminerait leur évaluation sur les grilles d'observation. Les scores des enfants à ces dernières refléteraient alors, en partie, l'appréciation par les maîtres et les maîtresses de l'intelligence des élèves. Ces hypothèses méritent également d'être vérifiées.

Nous noterons, pour apporter une information supplémentaire cohérente avec ce que nous venons de dire, que la performance en C.P. est indirectement liée à la performance en maternelle, via la perception de soi. Certes le lien n'est pas grand, mais si nous nous référons aux propositions de Bloom, cette dernière variable est amenée à jouer ultérieurement un rôle non négligeable dans la variation de la performance scolaire. Nous voyons que ce lien se dessine déjà au C.P. sur la base des performances antérieures. Il convient donc d'accorder une attention toute particulière à cette dernière variable.

Discussion des résultats

De façon générale, le modèle théorique de Bloom est en partie corroboré par les résultats de notre étude. Le modèle que nous avons élaboré s'avère pertinent dans la mesure où il explique plus de 60% de la variance de la performance scolaire au C.P.. Il nous conduit cependant à nuancer quelques propositions théoriques, notamment celles qui portent sur les relations qu'entretiennent les variables affectives entre elles et avec la performance scolaire. Ces résultats doivent cependant être relativisés en fonction d'un certain nombre de limites auxquelles se heurte notre étude.

Ces limites sont tout d'abord relatives à notre échantillon. Nous avons pu en effet constater qu'il était composé d'un nombre assez faible de sujets ($n = 81$). Nous ne pouvons prétendre à une quelconque généralisation avec un effectif aussi faible. Ajoutons également à ce fait, que les taux de participation des familles à l'étude diffèrent significativement selon les catégories professionnelles. Il s'agit là d'une limite importante à laquelle beaucoup d'enquêtes se sont heurtées (Pourtois, 1979; Lautrey, 1980, par exemple). Les chercheurs en éducation connaissent bien ce phénomène et sont souvent contraints de composer avec lui. Ils savent aussi que toute étude longitudinale accuse une perte importante d'effectif à chaque passage sur le terrain. Bien que notre étude ait duré près de trois ans, nous avons pu relativement bien contenir cet autre phénomène, puisque près de 80% des sujets faisant partie de l'enquête la première année ont été maintenus dans l'échantillon expérimental jusqu'à la fin. Mais il est clair que la portée de nos conclusions ne dépasse pas le cadre de notre étude.

Une autre limite s'impose également à nos résultats. Elle est relative à la fidélité des mesures de l'attitude envers l'école et de la perception de soi en tant qu'élève. L'élaboration de ces instruments s'est avérée nécessaire car il n'existe pas en France, à l'heure actuelle, d'épreuves qui auraient pu satisfaire nos besoins. Si ces instruments font défaut, il est probable que la difficulté de mener des enquêtes auprès des enfants de cinq-sept ans en soit la cause. Il est aussi probable que la difficulté pour ces enfants de s'auto-évaluer rende peu consistantes les différentes échelles. Cette dernière possibilité expliquerait la faible qualité psychométrique de nos épreuves d'attitudes. Elles ont au moins le mérite d'exister. Nous espérons que d'autres recherches amélioreront la qualité de nos épreuves, notamment celle de la perception de soi en tant qu'élève.

Pour ce qui est du rôle de cette variable, nos résultats peuvent être relativisés sur le point suivant: on pourra nous rétorquer que la perception qu'ont les élèves de leur compétence scolaire n'est que le reflet des appréciations des maîtres et maîtresses, car à cet âge, les enfants sont difficilement capables de s'auto-évaluer.

En ce qui concerne le reflet de l'appréciation des maîtres et des maîtresses, nous ne pouvons que suggérer une étude complémentaire. Quand bien même nous trouverions effectivement une relation entre leur opinion et celle des enfants, ce qui nous paraît important est que ces derniers abordent le C.P. avec une «idée» de leur compétence (idée inculquée ou correspondant à une réelle prise de conscience, peu importe), mais une idée qui est liée à leur performance. Dans le cas où cette idée leur aurait été inculquée (par des mécanismes qu'il conviendrait de mettre en évidence) il est tout à fait probable que les expériences successives de la scolarité obligatoire conforteront l'enfant dans ses attitudes. N'est-ce pas ce que décrit le modèle de Bloom?

Bien évidemment, l'école maternelle ne doit pas être la seule responsable de ce fait. Une étude des pratiques éducatives parentales, au moment où l'enfant n'a pas encore abordé l'école primaire, permettrait peut-être de dévoiler de nouveaux phénomènes (Song et Hattie, 1984; Muller, 1986).

De la même façon, on pourrait s'interroger sur l'intervention possible d'autres variables non incluses dans le modèle, telles la relation aux pairs, des caractéristiques de personnalité de l'enfant (Chiland, 1971), les caractéristiques de personnalité de la mère (Pourtois, 1979), l'origine ethnique (Marjoribanks, 1980), etc. Un modèle complet des déterminants de la performance scolaire échouerait probablement à élucider nombre de mystères car nous ne disposons pas encore de moyens suffisants pour l'opérationnaliser.

Cependant, la mise à l'épreuve de modèles partiels successifs, tel celui que nous avons proposé, permettrait peut-être d'affiner un savoir qui ne reste aujourd'hui que trop parcellaire.

Conclusion

En nous servant d'un modèle particulier de l'apprentissage scolaire, nous avons pu mettre à l'épreuve des faits un ensemble hypothétique de déterminants de la performance scolaire de l'enfant en première année d'école. Cette mise à l'épreuve a permis de corroborer les propositions théoriques de Bloom tout en les nuanciant. Ainsi nous avons pu montrer que la perception qu'ont les élèves de leur compétence scolaire était la seule variable affective qui, dès le début de la scolarité, était liée à la performance scolaire. Les performances cognitives de l'enfant en maternelle sont également associées au critère. Les relations observées ne sont certes pas élevées, mais témoignent d'un processus inchoatif qui ne va pas à l'encontre de la théorie; ils la nuancent en mettant en évidence le caractère précoce de ce phénomène.

Nos résultats semblent ouvrir la voie à des recherches intéressantes pour peu qu'elles dépassent les limites auxquelles nous nous sommes heurté. Si leurs résultats corroborent ceux que nous avons obtenus, elles permettront aussi de sensibiliser les éducateurs et les pédagogues au rôle précoce que jouent certaines caractéristiques affectives dans la variation de la performance scolaire.

Il conviendrait alors d'attirer leur attention sur le fait suivant lequel la maternelle pourrait être le lieu où se développent les attitudes envers l'école et envers soi-même. Ces attitudes constituent des bases affectives à partir desquelles l'enfant abordera l'école. Encore reste-t-il à découvrir la genèse de ces caractéristiques et trouver par quels moyens nous pouvons espérer canaliser leur effet dans un sens qui soit le plus favorable à l'élève. Là est posé un problème important. Encore fallait-il le poser sur la base de données empiriques.

NOTES

1. Nous entendons dans cet article le terme de «déterminants» au sens de «détermination statistique».
2. On trouvera chez Muller (1987b) une présentation en français des méthodes méta-analytiques.
3. Voici quelques exemples des items de caractéristiques affectives posés aux élèves:
 - 1) Attitude envers les matières:
 - Si je te dis: À partir de maintenant tu feras beaucoup plus de calcul qu'avant?
 - Si je te dis: À partir de maintenant tu ne seras plus obligé de faire de la lecture à l'école?
 - 2) Attitude envers l'école:
 - Si je te dis: Ce soir et les autres soirs, tu resteras plus longtemps à l'école?
 - Si je te dis: À partir de maintenant tu vas retourner à l'école maternelle?
 - 3) Perception de soi en tant qu'élève:
 - Est-ce que tu penses, d'après toi, que tu es un bon élève?
 - Est-ce que tu crois que tu es capable d'avoir de bien meilleures notes que celles que tu as, ou pas?

Nous tenons à la disposition du lecteur qui serait intéressé un exemplaire complet du questionnaire utilisé.
4. Nous avons ensuite tenté d'augmenter les contraintes en fixant à 0 les coefficients supérieurs à 0,17. Les indicateurs d'adéquation ont alors traduit une trop grande différence entre la matrice finale et la matrice initiale.
5. On trouvera dans le tableau 6 l'ensemble des pourcentages de la variance expliqués des différentes variables endogènes par les variables antérieures du modèle.
6. Le calcul des coefficients s'est fait de la façon suivante (cf. Jöreskog et Sorbom, 1984):

$$rp \text{ indirect } X1, X3, \text{ via } X2 = (rp \text{ direct } X1, X2) \times (rp \text{ direct } X2, X3) \text{ où}$$

$$rp = \text{coefficient de piste}$$

$$X1 = \text{variable dépendante}$$

$$X2, X3 = \text{variables «explicatives»}$$

Cette formule illustre le calcul du lien indirect existant entre X1 et X3, lien médiatisé par X2.

Nous ne calculons ici que les liens indirects «explicables», c'est-à-dire ceux qui sont médiatisés par une variable. Les autres ne nous sont pas d'un grand intérêt.

Tableau 6
Pourcentages de la variance expliqués des différentes
variables endogènes du modèle

Variables	$R^2_m \times 100$
Intelligence	26,0
Performance Maternelle	30,3
Attitude Matières	6,8
Attitude École	25,0
Perception de soi	14,5
Performance C.P.	60,5

RÉFÉRENCES

- Bloom, B.S., *Caractéristiques individuelles et apprentissage scolaire*, Bruxelles: Labor, 1979.
- Chiland, C., *L'Enfant de six ans et son avenir*, Paris: Presses Universitaires de France, 1971.
- Dickes, P., Analyse factorielle des échelles d'évaluation des institutrices de jardin d'enfants et étude des relations entre ces facteurs et la lecture en première année, *Revue internationale de pédagogie expérimentale*, vol. XIII, no 2, 1976, p. 203-230.
- Dolan, L., Home, school and pupil attitudes, *Evaluation in Education*, vol. IV, no 3, 1980, p. 263-358.
- Hansford, B.C. et J.A. Hattie, Relationship between self and achievement/performance measures, *Review of Educational Research*, vol. 52, no 1, 1982, p. 123-142.
- Héroux, L. et M. Farrel, Le Développement du concept de soi chez les enfants de 5 à 8 ans, *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XI, no 1, 1985, p. 103-118.
- Hyman, H.H., Les Systèmes de valeurs des différentes classes: une contribution psychosociologique à l'analyse de la stratification, in A. Lévy, *Psychologie sociale*, Paris: Dunod, tome II, 1965, p. 422-447.
- Jöreskog, K.G., Structural analysis of covariance and correlation matrices, *Evaluation in Education*, vol. XLIII, no 4, 1980, p. 443-447.
- Jöreskog, K.G. et D. Sorbom, *LISREL VI: Analysis of linear structural relationship by the method of maximum likelihood*, Chicago: National Educational Resources, 1984.
- Kifer, E., The Impact of success and failure on the learner, *Evaluation in Education*, vol. I, no 4, 1977, p. 283-359.
- Lautrey, J., *Classe sociale, milieu familial et intelligence*, Paris: Presses Universitaires de France, 1980.
- Lavin, D.E., *The Prediction of academic performance*, New York: Russel Sage Foundation, 1965.
- Lebart, L., A. Morineau et N. Tabard, *Techniques de la description statistique*, Paris: Dunod, 1977, p. 121-176.
- Marjoribanks, K., *Ethics family and children's achievement*, Sidney: B. Allen and Unwin, 1980.
- Marjoribanks, K., *Families and their learning environments*, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1979.
- Marsh, H.W., I.D. Smith et J. Barnes, Multidimensional self-concepts: Relations with sex and academic achievement, *Journal of Educational Psychology*, vol. 77, no 5, 1985, p. 581-596.
- Muller, J.-L., Mise à l'épreuve d'un modèle théorique hypothétique des déterminants de la performance scolaire établi sur la base de données méta-analytiques, *Communication aux 7es Journées de psychologie différentielle de Pont-à-Mousson*, 7 septembre 1987 a.
- Muller, J.-L., Pour une revue quantitative de la littérature: les méta-analyses, Manuscrit soumis en août 1987 b.

- Muller, J.-L., *Caractéristiques individuelles, pratiques éducatives familiales et performance scolaire au cours préparatoire*, Université de Nancy II, Thèse de Doctorat non publiée, 1986.
- Muller, J.-L., P. Gullung et V. Bocci, Concept de soi et performance scolaire: une méta-analyse, Manuscrit soumis en sept. 1987.
- Pourtois, J.-P., *Comment les mères enseignent à leur enfant (5-6 ans)*, Paris: Presses Universitaires de France, 1979.
- Reuchlin, M., F. Duyckaerts, C.B. Hindley, I. Lezine et A. Zemplén, *Milieu et développement*, Paris: Presses Universitaires de France, 1972.
- Song, I.S. et J.A. Hattie, Relationship between self-concept and achievement, *Journal of Research in Personality*, vol. XIX, 1985, 365-372.
- Song, I.S. et J.A. Hattie, Home environment, self concept and academic achievement, *Journal of Educational Psychology*, vol. 76, no 6, 1984, p. 1269-1281.
- Uguroglu, M.E., et H.J. Walberg, Motivation, *Evaluation in Education*, vol. IV, no 1, 1980, p. 105-106.
- Wylie, R.C., *The Self-Concept: theory and research on selected topics*, 2e édition, Lincoln: Presses Universitaires du Nebraska, 1979.
- Zazzo, B., *Un grand passage: de l'école maternelle à l'école élémentaire*, Paris: Presses Universitaires de France, 1979.