



National Library of Canada  
Collections Development Branch

Canadian Theses on  
Microfiche Service

Bibliothèque nationale du Canada  
Direction du développement des collections

Service des thèses canadiennes  
sur microfiche

## NOTICE

The quality of this microfiche is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us a poor photocopy.

Previously copyrighted materials (journal articles, published tests, etc.) are not filmed:

Reproduction in full or in part of this film is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30. Please read the authorization forms which accompany this thesis.

**THIS DISSERTATION  
HAS BEEN MICROFILMED  
EXACTLY AS RECEIVED**

## AVIS

La qualité de cette microfiche dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de mauvaise qualité.

Les documents qui font déjà l'objet d'un droit d'auteur (articles de revue, examens publiés, etc.) ne sont pas microfilmés.

La reproduction, même partielle, de ce microfilm est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30. Veuillez prendre connaissance des formules d'autorisation qui accompagnent cette thèse.

**LA THÈSE A ÉTÉ  
'MICROFILMÉE TELLE QUE  
NOUS L'AVONS REÇUE**

APPROCHE SYSTEMIQUE POUR  
L'ETUDE DES PROPHEITIES AUTOREALISATRICES  
DANS LES ORGANISMES SCOLAIRES

par Michel Gilbert Verhas

Thèse présentée à l'Ecole  
des Etudes Supérieures  
de l'Université d'Ottawa  
en vue de l'obtention de la  
Maîtrise ès Arts en Education

Ottawa, Canada, 1980

© Michel Gilbert Verhas, Ottawa, Canada, 1981

## RECONNAISSANCE

Cette thèse a été rédigée sous la direction de Claude Fortin, professeur au Département d'administration éducationnelle à l'Université d'Ottawa.

Antoine Baby, Wilfrid Bilodeau, Réal Larose, Pierre Poirier, Yves Poirier, Nicole et Roger Vincent ainsi que Juan Wood m'ont donné des conseils utiles aux moments opportuns.

Claude Bégin a imaginé la leçon de mathématiques qui a servi de contexte à l'expérience ainsi que le matériel didactique employé.

Albert Roberge et Hammadi Sabar m'ont conseillé pour le traitement statistique.

Vincent Orenge, Nicole Pinel et René Schaal ont sauvé l'expérience, compromise au dernier moment par l'indisponibilité du matériel de télévision prévu, en me prêtant les appareils de l'Institut de Coopération Pédagogique de Rabat et en assurant une aide bénévole.

Mes étudiants gradués du Cycle de Formation à Rabat ont joué, tout au long de l'année 1979-1980, les rôles d'assistants avec une grande constance : Maâti Abdeljabbar, Bouselham Afif, Touria Ahlafi, Aïcha Alaoui, Abdelhamid Alaoui,

## CURRICULUM STUDIORUM

Michel Gilbert Verhas naquit à Ixelles en Belgique, le 3 août 1935. Il obtint son baccalauréat ès sciences de l'éducation à l'Université de Sherbrooke en 1970.

## TABLE DES MATIERES

Chapitres	pages
INTRODUCTION . . . . .	ix
I.- LES PROPHETIES AUTOREALISATRICES . . . . .	1
1. Le concept . . . . .	1
2. Les variables . . . . .	9
II.- REVUE DES ECRITS ET PROBLEMATIQUE . . . . .	16
1. Avant l'expérience de Oak School . . . . .	17
2. L'expérience de Oak School . . . . .	19
3. Les recherches ultérieures . . . . .	27
4. Synthèse critique . . . . .	43
5. Nécessité d'un modèle explicatif . . . . .	55
III.- APPROCHE SYSTEMIQUE . . . . .	65
1. Point de départ . . . . .	65
2. Première étape . . . . .	73
3. Deuxième étape . . . . .	85
4. Troisième étape . . . . .	94
5. Quatrième étape . . . . .	100
6. Conclusions de la démarche . . . . .	115
IV.- PLAN EXPERIMENTAL . . . . .	118
1. Schème expérimental . . . . .	119
2. Milieu et calendrier . . . . .	126
3. Situation d'apprentissage . . . . .	132
4. Instruments de mesure . . . . .	134
5. Pairage . . . . .	144
6. Expérimentation . . . . .	146
7. Résultats et interprétation . . . . .	148
8. Conclusions de l'observation . . . . .	157
RESUME ET CONCLUSIONS . . . . .	159
BIBLIOGRAPHIE . . . . .	164

TABLE DES MATIERES

vi

Appendices	pages
1. DONNEES PREMIERES RECUEILLIES AVANT L'EXPERIENCE . . . . .	169
2. DONNEES PREMIERES : GROUPES V ET F . . . . .	178
3. REPRESENTATION GRAPHIQUE DES DISTRIBUTIONS DE FREQUENCES . . . . .	179
4. NORMALITE ET DISSYMETRIE DES COURBES DE FREQUENCES DU PRE-TEST I . . . . .	182
5. CORRELATIONS . . . . .	183
6. PREMIERE VERSION DU PRE-TEST . . . . .	185
7. DEUXIEME VERSION DU PRE-TEST . . . . .	186
8. FEUILLE DE REPONSES DU POST-TEST . . . . .	187
9. CONSIGNES DU PRE-TEST A L'USAGE DE L'EXPERIMENTATEUR . . . . .	188
10. CONSIGNES DU PRE-TEST A L'USAGE DES ASSISTANTS . . . . .	192
11. CONSIGNES DU POST-TEST A L'USAGE DE L'EXPERIMENTATEUR . . . . .	193
12. CONSIGNES POUR LE PAIRAGE AINSI QUE POUR LA REPARTITION DES SUJETS ET DES PROFESSEURS EXPERIMENTAUX . . . . .	195
13. CONSIGNES POUR LES PROFESSEURS EXPERIMENTAUX ET LES ASSISTANTS . . . . .	198
14. QUESTION ECRITE POSEE AUX PROFESSEURS EXPERIMENTAUX APRES L'EXPERIENCE . . . . .	202
15. SOMMAIRE DE <u>Approche systémique pour l'étude des prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires</u> . . . . .	203

## LISTE DES TABLEAUX

Tableaux	pages
I.- Recherches ultérieures à celle de Oak School : synthèse des résultats . . . . .	44
II.- Ecart dans chaque paire entre les sujets jumelés . . . . .	146
III.- Corrélation entre le traitement expérimental et l'atteinte des objectifs de la leçon . . . . .	149
IV.- Corrélation après avoir éliminé les échecs au post-test I . . . . .	150
V.- Corrélation après l'élimination précédente et concernant les professeurs A et B . . . . .	152
VI.- Résultats après l'élimination précédente et concernant les professeurs C et D . . . . .	153
VII.- Résultats au post-test I des groupes V et F en entier . . . . .	154
VIII.- Résultats au post-test I des groupes V et F concernant les professeurs A et B . . . . .	155
IX.- Mêmes résultats que les précédents mais après élimination des "indéterminés" . . . . .	156
X.- Temps consacré à la révision de la connaissance préalable par chaque professeur expérimental . . . . .	157
XI.- Données premières recueillies avant l'expérience . . . . .	169
XII.- Données premières : groupes V et F . . . . .	178
XIII.- Epreuve de l'hypothèse sur la normalité des courbes de fréquences du pré-test I . . . . .	182
XIV.- Divergence entre les courbes de fréquences du pré-test I et la courbe normale au point de vue de la dissymétrie . . . . .	182
XV.- Corrélations . . . . .	183

## LISTE DES FIGURES

Figures	pages
1. Premier modèle interprétatif de la "scène de la cruche" . . . . .	2
2. Deuxième modèle interprétatif de la "scène de la cruche" . . . . .	3
3. Les prophéties autoréalisatrices: processus linéaire .	59
4. Les prophéties autoréalisatrices: processus cyclique .	60
5. Trois options concernant l'effet de l'attente . .	62
6. Les prophéties autoréalisatrices: modèle de départ	67
7. Les prophéties autoréalisatrices: interprétation phénoménologique . . . . .	82
8. Les prophéties autoréalisatrices: l'interaction maître-élève en tant que sous-système . . . . .	89
9. Les attentes : un des sous-systèmes du champ phénoménal du maître . . . . .	91
10. Sous-système des attentes avant la croissance structurale	93
11. Sous-système des attentes après la croissance structurale	93
12. Principales variables de la théorie de l'apprentissage scolaire selon Bloom . . . . .	101
13. Convergence de deux modèles : une attente négative de type restreint . . . . .	107
14. Convergence de deux modèles : une attente positive de type général . . . . .	109
15. Schèmes expérimentaux comparés de l'expérience type sur l'attente manipulée et de l'expérience présente	119
16. Polygone des fréquences du pré-test I de l'école n° 1, superposé à la courbe normale . . . . .	179
17. Histogramme : pré-test II, école n° 1 . . . . .	180
18. Histogramme : pré-test II, école n° 2 . . . . .	180
19. Histogramme : pré-test II, école n° 3 . . . . .	180

## INTRODUCTION

Le thème de la thèse porte sur le phénomène des prophéties autoréalisatrices. L'étude de ce thème se limite au contexte scolaire. Dans ce contexte, les prophéties autoréalisatrices peuvent se ramener à la description suivante. L'enseignant est souvent amené à croire à la réussite ou à l'échec des élèves. Cette croyance, en certaines occasions, constitue un facteur influençant le développement cognitif des élèves. C'est ce qui s'appelle une prophétie autoréalisatrice. En effet, dans ce cas, la prophétie s'est réalisée en partie sous l'influence de sa propre existence.

Un premier chapitre expliquera le concept des prophéties autoréalisatrices ainsi qu'un bref historique de son évolution dans les sciences de l'éducation. En outre, la variable indépendante et la variable dépendante seront définies.

Un deuxième chapitre exposera une problématique découlant de la revue des écrits. Cette problématique se centrera sur trois questions : l'identification précise de la variable indépendante, l'importance du phénomène dans les organismes scolaires et l'explication la plus plausible qu'on puisse donner du phénomène. Les divergences rencontrées dans l'obtention des données et dans leur interprétation par les

chercheurs seront mises en lumière et justifieront l'élaboration d'un cadre conceptuel cohérent.

Dans un troisième chapitre, l'auteur de la thèse développera un nouveau modèle explicatif sur les prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires à l'aide d'une approche s'appuyant sur la théorie générale des systèmes. Partant de la psychologie phénoménologique, ce modèle s'élaborera en convergence avec la théorie de l'apprentissage scolaire par la pédagogie de la maîtrise. Sa caractéristique originale sera de considérer un nouveau type d'attente qui ne pouvait être mis en relief par les recherches précédentes. Le nouveau modèle prétendra donner une première réponse aux trois questions posées, être à même de mieux expliquer les faits expérimentaux et générer de nouvelles stratégies de recherche.

Un dernier chapitre suggèrera un plan expérimental destiné à mettre en évidence un des attributs du nouveau concept exposé. Le plan expérimental sera basé sur une hypothèse inverse de celles des recherches antérieures. C'est pourquoi, afin de préparer adéquatement la future expérimentation, une observation anticipant l'expérience sera menée et les conditions de cette recherche encore à venir seront explorées.

## CHAPITRE PREMIER

### LES PROPHEITIES AUTOREALISATRICES

L'idée des prophéties autoréalisatrices s'est particulièrement répandue depuis une dizaine d'années. Dans ce chapitre, d'abord, on expliquera sommairement le concept des prophéties autoréalisatrices à l'aide d'une anecdote. Ensuite l'évolution du concept sera retracée et la place accrue qu'il a prise en éducation sera mise en relief. Enfin la variable indépendante et la variable dépendante seront définies.

#### 1. Le concept des prophéties autoréalisatrices

En 1868, Daudet<sup>1</sup>, dans un roman inspiré de sa propre enfance, raconte l'anecdote suivante. A table, Jacques se lève pour chercher la cruche d'eau. Son père émet une prophétie. Si c'est Jacques qui y va, dit-il, la cruche est cassée, c'est sûr. Devant les protestations éplorées de Jacques, il insiste. Je ne veux pas que tu la casses, je te dis que tu la casseras, répond-il d'un ton qui n'admet pas de réplique. Conclusion de cette petite histoire: effectivement Jacques casse la cruche.

---

<sup>1</sup> Alphonse Daudet, Le Petit Chose, Paris, Nelson, 1939, p. 26-28.

La prophétie s'est réalisée. Comment? Voici deux modèles différents, chacun capable de décrire le phénomène.

Le premier modèle (figure 1, ci-après) suggère que le père prophète prédit l'événement ultérieur, soit le bris de la cruche parce qu'il connaît bien la maladresse de son fils. En outre, cette maladresse peut être considérée comme la réalité première qui a causé l'événement ultérieur.

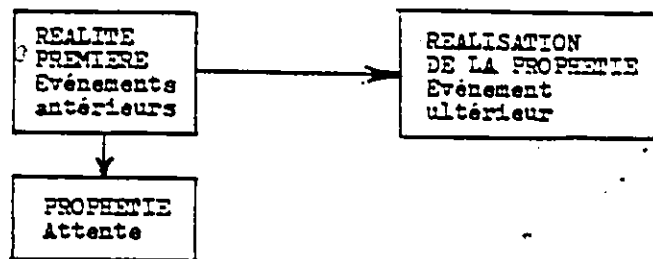


Figure 1. Premier modèle interprétatif de la "scène de la cruche"

Bref, deux conséquences pour la même cause: l'incapacité de Jacques provoque d'abord la prophétie et ensuite sa réalisation.

En revanche, Daudet<sup>2</sup> propose une autre explication. Jacques ne perdait ses moyens que lorsque son père était là. Celui-ci, d'après le romancier, lui portait malheur. Le deuxième modèle (figure 2) illustre cette explication.

2 A. Daudet, op. cit., p. 26.

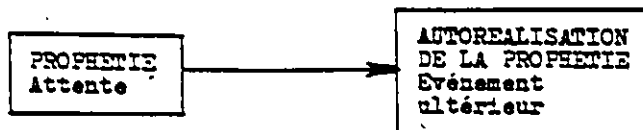


Figure 2. Deuxième modèle interprétatif de la "scène de la cruche"

Le père s'attend à ce que Jacques casse la cruche. Cette attente, qui est en même une prophétie, a provoqué sa propre réalisation: c'est une prophétie autoréalisatrice.

Déjà en 1898, Moll appliquait le concept dans le domaine clinique et parle précisément des phénomènes cliniques à propos desquels "la prophétie provoque sa propre réalisation"<sup>3</sup>. Cependant, c'est en 1948 que Merton<sup>4</sup> a creusé à fond la question et grandement contribué à établir le concept des prophéties autoréalisatrices en sociologie et en économie.

Dans le domaine de l'expérimentation en psychologie en tant que biais méthodologique et dans le domaine scolaire, le concept était déjà pressenti avant 1968.

<sup>3</sup> Albert Moll, Hypnotism, New York, Scribner, 1898, p. 244, cité par Robert Rosenthal et Lenore Jacobson, Pygmalion à l'école, Tournai, Casterman, 1971, p. 33-34

<sup>4</sup> R.K. Merton, The self fulfilling prophecy, dans Antioch Review, 8, 1948, p. 193-210 cité par R. Rosenthal et L. Jacobson, op. cit., p. 33.

Toutefois, c'est le livre de Rosenthal et Jacobson<sup>5</sup> qui, à cette date, a catapulté l'idée des prophéties autoréalisatrices dans le cercle des chercheurs et auprès du grand public. Il en donne la définition suivante: "comment l'attente d'une personne à l'égard du comportement d'une autre personne peut, tout à fait inconsciemment, se révéler exacte du simple fait qu'elle existe."<sup>6</sup> Le titre du livre de Rosenthal et Jacobson, "Pygmalion à l'école"<sup>7</sup> fait allusion à la pièce de George Bernard Shaw, "Pygmalion", où un professeur transforme une marchande de fleurs en femme du monde parce qu'il la traite comme telle: la différence entre une marchande de fleurs et une dame du monde ne provient pas de la façon dont elles se conduisent mais de la manière dont on les traite. L'écrivain lui-même s'était inspiré du mythe de Pygmalion, roi légendaire de Chypre. Celui-ci obtint d'Aphrodite qu'elle donne la vie à une statue qu'il avait taillée.

Progressivement, le concept a envahi les dictionnaires et les encyclopédies. Le terme "self-fulfilling prophecy" se retrouve dans les dictionnaires de psychologie

---

5 Robert Rosenthal et Lenore Jacobson, Pygmalion in the Classroom, New York, Holt, 1968, p.x-240.

6 -----, Pygmalion à l'école, Tournai, Casterman, 1971, p. 17.

7 Idem, ibid., p. 257.

d'English et English<sup>8</sup> et de Heidenreich<sup>9</sup>. Quant aux dictionnaires généraux, le "Webster's" qui ne l'admet pas dans son édition de 1972<sup>10</sup>, l'introduit deux ans plus tard<sup>11</sup>. Absent du "World Book Dictionary" en 1970<sup>12</sup>, il y apparaît en 1978<sup>13</sup>. Plus récemment, le dictionnaire de Mialaret<sup>14</sup> mentionne le concept sous le nom d'effet Pygmalion; de même que celui de De Landsheere<sup>15</sup> qui donne, en plus, des synonymes: effet oedipien de la prédiction, effet de l'anticipation de l'expérimentateur, prophétie qui s'exauce, effet Rosenthal.

---

8 Horace B. English et Ava Champney English, A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psycho-analytical terms, New York, McKay, 1970, p. 487.

9 Charles A. Heidenreich, A Dictionary of General Psychology, Basic Terminology and Key Concepts, Dubuque, Kendall-Hunt, 1970, p. 286.

10 David B. Guralnik, éditeur, Webster's New World Dictionary of the American Language, Second College Edition, New York, World Publishing, 1972, p. 1292.

11 -----, Webster's New World Dictionary of the American Language, Second College Edition, Cleveland, Collins et World Publishing, 1974, p. 1292.

12 Clarence L. Barnhart, The World Book Encyclopedia Dictionary, vol. 2, Chicago, Field Enterprises Educational Corporation, 1970, p. 1872.

13 -----, The World Book Encyclopedia Dictionary, vol. 2, Chicago, Field Enterprises Educational Corporation, 1978, p. 1888.

14 Gaston Mialaret, Vocabulaire de l'éducation, Paris Presses Universitaires de France, 1979, p. 199.

15 Gilbert De Landsheere, Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation, Paris, Presses Universitaires de France, 1979, p. 91 et 94.

Les dictionnaires généraux de langue française ne semblent pas avoir admis jusqu'à présent le concept des prophéties autoréalisatrices ni même le terme autoréalisateur. Toutefois, dans un autre ordre d'idée, Quillet définit le mot autoréalisation: "Fait de se réaliser soi-même."<sup>16</sup> Par dérivation, on peut construire le qualificatif "autoréalisateur" et traduire "self-fulfilling prophecies" par "prophéties autoréalisatrices". Appliquée au domaine scolaire, cette expression semble préférable à "effet Pygmalion" qui se référerait plutôt à l'effet de l'attente de l'expérimentateur.

Quant au terme "self-fulfilling prophecy", on le trouve en abondance dans les articles de langue anglaise. Par exemple, Skilbeck et Collins écrivent:

The "self-fulfilling prophecy" or "expectancy effect" phenomenon is one of the most intuitively appealing and, at the same time, potentially disturbing findings of moderne social psychology.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Aristide Quillet, Dictionnaire encyclopédique, A-Bk, Paris, Quillet, 1977, p. 497.

<sup>17</sup> William M. Skilbeck et Barry E. Collins, Transmission and Compliance with Expectations in a Simulated Supervisor-Worker Interaction, présenté à la conférence annuelle de Western Psychological Association, Los Angeles, avril 1976, ERIC no. ED 140137, p. 2.

Dans le volume 3 de "The Encyclopedia of Education", Rosnow<sup>18</sup> y consacre une partie de son article concernant les artefacts expérimentaux, sous le sous-titre d'attente de l'expérimentateur. Il mentionne l'expression "self-fulfilling prophecy" de même que Foster et Newman<sup>19</sup> ainsi que Besag<sup>20</sup> dans le volume 5. Johntz, dans le volume 6, sans citer l'expression même, écrit: "the prophecy of failure was almost universally fulfilled by the students who completed these courses."<sup>21</sup> Dans "Education Yearbook", Brameld y consacre un article sous le titre de "Self-fulfilling Prophecy as an Educational Perspective"<sup>22</sup>.

---

18 Ralph L. Rosnow, Experimental Artifact, dans Lee C. Deighton, éditeur, The Encyclopedia of Education, vol. 3, [New York], Macmillan, 1971, p. 484-485.

19 Herbert L. Foster et Anabel P. Newman, Language problems of Inner-City Children, dans Lee C. Deighton, éditeur, The Encyclopedia of Education, vol.5, [New York], Macmillan, 1971, p.337.

20 Frank P. Besag, Juneville Delinquency, dans L.C. Deighton, op. cit., p. 283.

21 William F. Johntz, Teaching the Disadvantaged, dans Lee C. Deighton, éditeur, The Encyclopedia of Education, vol. 6, [New York], Macmillan, 1971, p. 150.

22 Theodore Brameld, Self-fulfilling Prophecy as an Educational Perspective, dans Bob Famighetti, éditeur, Education Yearbook, [New York], Macmillan, 1974, p. 310.

Certains auteurs parlent de l'effet de l'attente du maître, tel Hoge: "the teacher expectancy effect"<sup>23</sup>, où tout simplement de l'effet de l'attente, comme Finn: "expectancy effect".<sup>24</sup>

Dans la traduction française du livre de Rosenthal et Jacobson, le concept des prophéties autoréalisatrices est désigné au moyen de termes variés. Dans les cinq exemples suivants, le texte original se sert soit de l'expression "self-fulfilling prophecy" soit du pluriel "self-fulfilling prophecies"<sup>25</sup> que le texte français traduit par "autoréalisation des prophéties", "réalisation automatique des prophéties", "prophétie [...] qui se réalise automatiquement", "prédictions [...] qui se réalisent d'elles-mêmes", "prophétie à réalisation automatique".<sup>26</sup> L'abondance des synonymes et l'emploi de périphrases ne favorise pas une désignation claire du concept. En outre, les termes "automatique" et "automatiquement" pourraient prêter à équivoque:

---

23 Robert D. Hoge, The Teacher Expectation Effect: An Attempt at Clarification, présenté à la conférence annuelle de Canadian Association of Young Children, Ottawa, octobre 1979, ERIC no. ED 183 264 p:2.

24 Jeremy D. Finn, Expectations and the Educational environment, dans Review of Educational Research, vol. 42, no. 3, été 1972, p. 387.

25 R. Rosenthal et L. Jacobson, Pygmalion in the Classroom, p. vii, vii, vii, ix et 82.

26 -----, Pygmalion à l'école, p. 17, 17, 17, 20 et 130.

"automatique" dans le sens de "qui s'accomplit sans la participation de la volonté"<sup>27</sup> ou bien dans le sens de "qui, une fois mis en mouvement, fonctionne de lui-même"<sup>27</sup>? C'est ce dernier sens qui convient mais ce n'est pas évident.

L'expression "prophéties autoréalisatrices" a donc le mérite d'être concise et univoque tout en exprimant clairement ce qu'elle signifie.

## 2. Les variables

Quand se manifeste une prophétie autoréalisatrice, la variable indépendante est constituée par la prophétie elle-même. Son autoréalisation constitue la variable dépendante.

L'identification de la variable dépendante, c'est-à-dire le développement de l'élève ne soulève pas de grands problèmes et se prête directement à la mesure. Le développement de l'élève se comprend dans le sens de sa réussite ou de son progrès au niveau cognitif. Opérationnellement, on se limitera aux deux types suivants de variables

---

<sup>27</sup> Paul Robert, Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, Paris, Robert, 1973, p. 121.

dépendantes: soit le rendement scolaire des élèves tel que mesuré par les tests standardisés ou les examens; soit les résultats aux tests de Q.I.

En revanche, la variable indépendante pose plus de difficultés. Comment se manifeste la prophétie? Verbalement, in petto, par un comportement?

En effet, la variable indépendante est désignée de plusieurs manières dans les dictionnaires de psychologie et d'éducation indiqués ci-devant: English et English<sup>28</sup> de même que Heidenreich<sup>29</sup> parlent de croyances, d'attentes ou de prédictions au sujet d'un événement. De Landsheere mentionne "la prédiction d'un événement ou la croyance à sa venue"<sup>30</sup>. Mialaret cite dans un premier temps "les projections psychologiques d'un éducateur sur la valeur de ses élèves" et ensuite "l'attitude positive ou négative de l'éducateur vis-à-vis de ses élèves"<sup>31</sup>.

Rosenthal et Jacobson<sup>32</sup> décrivent la variable indépendante comme l'attente d'une personne vis-à-vis du

---

28 H.B. English et A.C. English, op. cit., p. 487.

29 C.A. Heidenreich, op. cit., p. 286.

30 G. De Landsheere, op. cit., p. 94.

31 G. Mialaret, op. cit., p. 199.

32 R. Rosenthal et L. Jacobson, Pygmalion in the Classroom, p. vii.

comportement d'une autre personne. La traduction française se sert de formulations plus diverses que le texte anglais. Celui-ci emploie dans les six exemples suivants les termes "expectancy" ou "expectation" ou encore "expectations"<sup>33</sup>, traduits par "attente", "expectatives", "espérances", "préjugé", "opinion préconçue", "préjugé favorable"<sup>34</sup>. Les trois dernières expressions s'écartent quelque peu de l'idée d'attente et ne sont pas de nature à diminuer la confusion. Il est à noter que le terme "bias" est employé par certains auteurs anglophones tels que Soule<sup>35</sup> mais ne se rencontre pas dans "Pygmalion in the Classroom". Dès lors, on désignera la variable indépendante sous le nom d'attente.

Reste à donner la définition de l'attente dans le cadre de l'étude des prophéties autoréalisatrices. Finn définit l'attente comme une évaluation consciente ou inconsciente d'une personne sur une autre ou sur elle-même qui mène l'évaluateur à se comporter envers la personne évaluée en fonction de cette estimation et à anticiper la conduite de cette personne en conséquence:

---

33 Idem, ibid., p. vii, 3, 65, 45, 54 et 99.

34 R. Rosenthal et L. Jacobson, Pygmalion à l'école, p. 17, 23, 107, 79, 90 et 149.

35 Donald Soule, Teacher Bias Effects with Severely Retarded Children, dans American Journal of Mental Deficiency, vol. 77, no. 2, septembre 1972, p. 208.

An expectancy, or expectation set is a conscious or unconscious evaluation which one person forms of another, or of himself, which leads the evaluator to treat the person evaluated in such a manner as though assessment were correct. Further, he will anticipate that the person evaluated will act in a manner consistent with the assessment.<sup>36</sup>

En outre, Finn fait remarquer que l'attente ainsi définie est distincte des désirs ou aspirations. L'exemple suivant montrera cette distinction. Les clients de la Last National Bank, dont parle Merton<sup>37</sup>, croyaient que cette banque allait faire faillite, - ce qui a provoqué la faillite par ailleurs. Personne ne désire la perte de sa banque. Il ne s'agissait donc pas d'un désir ou d'une aspiration mais bien d'une attente en rapport avec une évaluation, attente au sens où l'entend l'étude des prophéties autoréalisatrices. C'est sensiblement le sens employé par Rosenthal et Jacobson.<sup>38</sup>

---

36 J.D. Finn, op. cit., p. 390.

37 R.K. Merton, The self-fulfilling prophecy, dans Antioch Review, 8, 1948, cité par R. Rosenthal et L. Jacobson, Pygmalion à l'école, p. 33.

38 R. Rosenthal et L. Jacobson, Pygmalion à l'école, p. 81-82, 101, 107 et 115.

Une critique sera émise à propos de la définition de Finn. Il y inclut trois éléments: évaluation, comportement et anticipation. Le maître évalue l'élève dont il anticipe les performances scolaires et adopte vis-à-vis de celui-ci un comportement spécifique. L'évaluation et l'anticipation du maître peuvent être considérées comme faisant partie de la variable indépendante. Toutefois, son comportement en est la conséquence et pourrait être considéré comme une variable intermédiaire. Il ne convient pas d'inclure l'existence d'une variable intermédiaire possible dans la définition de la variable indépendante. En effet, l'objectif des expérimentations est justement de conforter l'existence de la variable dépendante et donc éventuellement de variables intermédiaires possibles.

D'une manière opérationnelle, l'attente est mise en évidence de deux façons différentes dans les recherches sur les prophéties autoréalisatrices. L'attente peut être "naturelle" ou "manipulée", distinction qu'avancent Dusek et O'Connel<sup>39</sup>.

L'attente naturelle est celle que le maître a spontanément vis-à-vis d'élèves en particulier ou de groupes,

---

39 Jerome B. Dusek et Edward J. O'Connel, Teacher Expectancy Effects on the Achievement Test Performance of Elementary School Children, dans Journal of Educational Psychology, vol. 65, no. 3, décembre 1973, p. 372.

d'élèves (telle ou telle classe) ou encore de catégories d'élèves (par exemple, les filles ou les Noirs) avant que l'expérimentation ne commence. Le chercheur peut recueillir les évaluations du professeur sur les élèves, par exemple les chances de réussite dans telle matière ou demander leur opinion sur les chances comparées des filles et des garçons. Il peut aussi profiter du fait que certains maîtres pensent que les frères et soeurs se ressemblent: le souvenir que le maître a d'un frère ou d'une soeur aîné peut influencer la façon dont le maître évalue le cadet.

L'attente manipulée résulte d'une intervention expérimentale. Dans ce cas, des évaluations concernant certains élèves sont communiquées au maître au début de l'expérience.

Enfin l'attente peut être qualifiée de "positive" ou de "négative" comme l'indique Seaver<sup>40</sup>. Le maître qui croit au progrès ou à la réussite de l'élève a une attente positive vis-à-vis de celui-ci. Au contraire, l'attente sera négative si le maître prévoit l'échec.

Dans ce chapitre, le concept des prophéties auto-réalisatrices a été expliqué et défini en tant que l'effet

---

40 W. Burleigh Seaver, Effects of Naturally Induced Teacher Expectancies, dans Journal of Personality and Social Psychology, vol. 28, no. 3, décembre 1973, p. 334.

de l'attente du maître sur le développement de l'élève.

Un bref historique de l'évolution de ce concept en a montré l'importance, principalement depuis l'expérimentation princeps de Rosenthal et Jacobson. La variable indépendante soit l'attente du maître et la variable dépendante soit le développement de l'élève ont été définies d'une manière conceptuelle d'abord et opérationnelle ensuite.

## CHAPITRE II

### REVUE DES ECRITS ET PROBLEMATIQUE

L'expérimentation princeps menée par Rosenthal et Jacobson à Oak School<sup>1</sup> est un point charnière dans l'histoire des études sur les prophéties autoréalisatrices. Pourquoi? Avant, les travaux étaient peu nombreux. Ensuite, comme le souligne Dusek<sup>2</sup>, cette recherche a stimulé un grand nombre d'études explorant les différents aspects du phénomène. Thorndike<sup>3</sup>, malgré sa critique de l'expérience de Oak School, qui lui fait dire que si les conclusions en étaient correctes, ce ne pourrait être que l'effet d'une heureuse coïncidence, prédit qu'elle deviendra un classique - souvent cité mais rarement analysé d'une manière critique. Dans ce chapitre, on la décrira en détail et les controverses nées à son sujet seront citées.

Ensuite, les recherches ultérieures seront mentionnées

---

1 Robert Rosenthal et Lenore Jacobson, Pygmalion à l'école, Tournai, Casterman, 1971, p. 101-229.

2 Jerome B. Dusek, Teacher and Experimenter Bias Effects on Children's Learning and Performance, présenté à la 68e conférence annuelle de American Sociological Association, New York, août 1973, ERIC no ED 083 345, p.3.

3 Robert L. Thorndike, Rosenthal, Robert and Jacobson, Lenore, Pygmalion in the Classroom [revue], dans American Educational Research Journal, vol.5, no.4, novembre 1968, p. 711 et 708.

Une synthèse mettra en relief les divergences rencontrées dans l'obtention des données et leur interprétation. En partant de là, l'auteur de la thèse justifiera la nécessité de bâtir un cadre conceptuel cohérent capable de mieux ordonner les faits.

Parallèlement, il montrera comment les résultats de la recherche de Rosenthal et Jacobson conduisent à poser une première question: Comment expliquer les prophéties autoréalisatrices à l'école? Les controverses nées de cette étude amèneront à poser une question plus fondamentale: Les prophéties autoréalisatrices ont-elles une portée générale ou bien sont-elles un phénomène marginal sans conséquence dramatique sur l'apprentissage scolaire? La difficulté de construire un modèle vu les approches différentes des chercheurs fera poser une question plus fondamentale encore: Comment identifier, d'une manière plus précise, la variable indépendante constituée par ces prophéties?<sup>4</sup>

• Auparavant, on examinera la période précédant la recherche de Rosenthal et Jacobson.

#### 1. Avant l'expérience de Oak School.

Rosenthal et Jacobson<sup>4</sup> mentionnent quelques études avant celle de Oak School dans les domaines suivants:

---

4 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 23-27.

la vie quotidienne, la médecine, la psychothérapie, la psychologie expérimentale, l'administration des tests et le comportement animal.

Le domaine précis auquel s'intéresse la présente thèse concerne l'effet de l'attente du maître sur les résultats scolaires et le Q.I. des élèves. Dans ce domaine, seulement trois recherches ont été menées avant celle de Oak School: les expériences de Pitt<sup>5</sup>, Flowers<sup>6</sup> et Beez<sup>7</sup>. Elles eurent plusieurs points communs: les chercheurs communiquèrent aux maîtres de faux renseignements au sujet des élèves du groupe expérimental. Ces faux renseignements étaient censés provoquer chez les maîtres une attente différente pour ce groupe. L'attente que les maîtres entretenaient vis-à-vis des élèves constituait ainsi la variable indépendante. La variable

---

5 Clifford C.V. Pitt, An experimental study of the effects of teachers' knowledge or incorrect knowledge of pupil IQ's on teachers' attitudes and practices and pupils' attitudes and achievement, thèse de doctorat non publiée, Columbia University, 1956, cité par R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 94-95.

6 Charles E. Flowers, Effects of an arbitrary accelerated group placement on the tested academic achievement of educationally disadvantaged students, thèse de doctorat non publiée, Teachers College, Columbia University, 1966, cité par R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 96-98.

7 W. Victor Beez, Influence of biased psychological reports on teacher behavior, manuscrit non édité, Indiana University, 1967, cité par R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 252.

dépendante consistait chez Pitt et Flowers dans les résultats aux tests de Q.I. et de rendement scolaire; chez Beez dans les résultats de l'apprentissage de symboles à des enfants pré-scolaires. Pitt ne trouva pas d'effet significatif de l'attente. Les deux autres en obtinrent quoique fort inégalement dans le cas de Flowers. Toutefois, ce dernier ainsi que Beez avaient assigné au groupe témoin, des maîtres différents de ceux du groupe expérimental. Voilà qui affaiblit la portée des résultats.

## 2. L'expérience de Oak School<sup>8</sup>

### 2.1 Description

Les enfants dont le maître attend davantage font effectivement des progrès plus grands: c'est l'hypothèse que Rosenthal et Jacobson ont voulu vérifier à Oak School, une école primaire de 650 élèves. Dans cet établissement, il y a une minorité mexicaine représentant 17% de l'école mais 6% seulement des sections rapides et 29% des sections lentes.

Au printemps 1964, les élèves furent testés au moyen du TOGA (Test of General Ability) de Flanagan. Le TOGA mesure l'aptitude verbale et le raisonnement et donne trois notes: le Q.I. verbal, le Q.I. de raisonnement et le Q.I. total.

---

<sup>8</sup> R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 101-229.

C'est un test collectif qui fut administré par les maîtres eux-mêmes. A ceux-ci, le test fut présenté comme étant le "test d'inflexion des courbes d'acquisition de Harvard". Il fut expliqué aux maîtres que le but était de valider ce test, celui-ci devant prédire la possibilité pour un enfant de présenter un "épanouissement" ou un démarrage scolaire dans un proche avenir. Après la passation du test, 65 enfants sur 125 furent présentés aux maîtres comme devant s'épanouir bientôt. Les noms des élèves avaient été tirés au hasard mais les maîtres l'ignoraient. Ils étaient donc censés croire que ces élèves allaient avoir un développement spectaculaire dans les mois à venir. C'est là le moyen choisi pour provoquer l'apparition d'une attente positive des maîtres vis-à-vis des élèves du groupe expérimental.

Les enfants furent retestés avec le TOGA au bout d'un semestre, d'une année scolaire et de deux années scolaires. Les auteurs calculèrent les différences entre les scores du pré-test et des post-tests. Toutefois, les différents groupes expérimentaux comportaient peu de sujets: une moyenne de quatre sujets environ pour les 18 classes, allant de neuf sujets pour la 3e A à un sujet pour la 3e B.

## 2.2 Résultats

Les auteurs recueillirent les résultats dans trois domaines: le Q.I., les résultats scolaires donnés par les maîtres et l'opinion de ceux-ci sur les attitudes des enfants.

En ce qui concerne le Q.I., les plus petits ont bénéficié au maximum de l'attente des maîtres. Toutefois, les résultats de l'année suivante montrent qu'ils perdirent cet avantage. En revanche, les plus grands qui n'ont pas manifesté un avantage bien net la première année en ont bénéficié l'année suivante. En outre, ce ne sont pas les enfants des sections lentes qui ont le plus bénéficié de l'attente positive mais ceux de la section moyenne. De plus, toujours au Q.I., ce sont les enfants de la minorité mexicaine qui ont le plus bénéficié du traitement expérimental.

Quant aux résultats scolaires donnés par les maîtres, on constata ceci: le groupe expérimental a progressé plus en lecture que le groupe contrôle; mais pour les autres matières, seuls les petits du groupe expérimental ont fait plus de progrès.

Enfin, en ce qui concerne l'opinion des maîtres, les élèves expérimentaux furent jugés curieux intellectuellement, plus heureux et moins en quête d'approbation. Les maîtres les percevaient de façon plus favorable. Les auteurs n'ont pas pu vérifier s'il s'agissait d'une simple impression des maîtres ou si le comportement de ces enfants avait changé. Toutefois, les Mexicains n'ont pas bénéficié de ce préjugé,

malgré leurs progrès au Q.I. et en lecture.

### 2.3 Conclusion

Rosenthal et Jacobson prétendent avoir apporté, grâce à l'expérience de Oak School, une nouvelle preuve, plus détaillée, en faveur de l'existence des prophéties autoréalisatrices<sup>9</sup>.

Cette affirmation mène l'auteur de la thèse à s'interroger sur le mécanisme par lequel l'attente du maître a un effet sur les progrès intellectuels et scolaires des élèves. Autrement dit, une partie du problème soulevé par cette thèse consistera, à s'interroger sur cette question: Comment expliquer les prophéties autoréalisatrices à l'école?

### 2.4 Critiques

Seront rapportées ici, les critiques de Thorndike, Jensen ainsi que d'Elashoff et Snow.

Thorndike<sup>10</sup> note qu'une des classes de première année obtient une moyenne de 31 au pré-test du Q.I. de raisonnement pour le groupe contrôle (plus exactement, si on se réfère à Rosenthal et Jacobson<sup>11</sup>: 30.79 pour la classe 1C; les

---

9 Idem, ibid., p. 17.

10 R.L. Thorndike, op.cit., p. 709.

11 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 262.

classes 1A et 1B obtenant respectivement 91.32 et 47.19; et les neuf élèves expérimentaux de ces trois classes: 84.67, 54.00 et 53.50). Il ajoute que cela range les enfants parmi les imbéciles et que les données sont employées par Rosenthal et Jacobson sans même une référence à ces résultats extravagants. Thorndike<sup>12</sup> observe que la moyenne du Q.I. de raisonnement au pré-test pour ces trois classes est de 58 (en calculant sur la base des données de Rosenthal et Jacobson<sup>13</sup>: 57.97 soit 56.95 pour le groupe contrôle et 64.11 pour le groupe expérimental). Il remarque que si les élèves ont un âge moyen de 6.00 ans, un Q.I. de 58 donne un âge mental de 3.5; pour cet âge mental, le TOGA ne donne pas de normes mais on peut extrapoler à partir du score brut 8 correspondant à un âge mental de 5.3; ce qui donne un score brut d'environ 2; et justement, des réponses au hasard pourraient donner 5 ou 6!

Or il a été noté ci-devant que ce sont ces classes qui ont bénéficié au maximum de l'attente des maîtres sur le Q.I. Voilà qui est gênant. Les enfants trop jeunes ont-ils compris ce qu'on leur demande? Si l'attente a eu un effet, serait-ce plutôt sur l'habileté à comprendre les consignes du test que sur le Q.I.? En consultant les données que Rosenthal

---

12 R.L. Thorndike, op.cit., p. 710.

13 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 262.

et Jacobson ont transmises à Elashoff et Snow<sup>14</sup>, on peut constater, parmi d'autres, le cas extrême suivant: le sujet no 24 obtient un Q.I. (raisonnement) de zéro à la première passation du TOGA et de 143 à la dernière.

Thorndike<sup>15</sup> note encore qu'un des groupes expérimentaux de deuxième année<sup>16</sup> obtient au post-test de Q.I. de raisonnement une moyenne et un écart-type de respectivement 150.17 et 40.17: voilà qui donne à ces six enfants de 7½ ans un âge mental moyen de 11½; or la norme la plus élevée du TOGA indique pour 10 ans un score brut de 26 sur une possibilité de 28; mais avec un écart-type de 40.17 quels scores ont les sujets au dessus de la moyenne?

Là encore, si on a la curiosité de regarder les données<sup>17</sup>, on constate qu'un de ces six sujets soit le no 119 arrive à un Q.I. de 211 (contre 93, par ailleurs, pour la passation précédente). L'âge chronologique moyen est en réalité de 7 ans au début de l'expérimentation, donc 8 ans lors de la passation de ce post-test et non 7½ comme le présume Thorndike

---

14 Janet Dixon Elashoff et Richard E. Snow, A case Study in Statistical Inference: Reconsideration of the Rosenthal-Jacobson Data on Teacher Expectancy, Stanford University, décembre 1970, ERIC no ED 046 892, p. 151 (163).

15 R.L. Thorndike, op.cit., p. 710.

16 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 262.

17 J.D. Elashoff et R.E. Snow, op.cit., p. 153(165).

faute de données complètes dans le rapport de Rosenthal et Jacobson. Cela ne change pas grand chose à l'interrogation de Thorndike. Le sujet no 119 dont <sup>il est</sup> question ci-devant a 7.82 ans, donc un âge mental de 16½ ans. N'aurait-il pas mieux valu travailler directement sur les scores bruts?

Deux autres critiques ont été émises par Jensen<sup>18</sup>: d'abord, les mêmes tests ont été employés pour le pré-test et le post-test de sorte que les gains dus à l'entraînement sont maximisés; ensuite les maîtres ont administré eux-mêmes les tests. En réponse à la première critique, on peut toujours dire que cet effet a joué autant pour le groupe témoin que pour le groupe expérimental. Il n'en est pas de même concernant la deuxième critique. Les maîtres auraient peut-être eu une autre attitude vis-à-vis du groupe expérimental lors de l'administration du test. Toutefois, cela ne pourrait être vrai pour les années scolaires ultérieures, les nouveaux maîtres ne sachant pas quels élèves en faisaient partie.

La revue critique la plus détaillée de l'expérimentation de Oak School vint d'Elashoff et Snow. Ceux-ci obtinrent de Rosenthal et Jacobson les données<sup>19</sup> et les réanalysèrent. Ils constatèrent notamment: des renseignements de base

---

<sup>18</sup> Arthur R. Jensen, How Much Can We Boost I.Q. and Scholastic Achievement? dans Harvard Educational Review, vol. 39, no 1, hiver 1969, p. 107-108.

<sup>19</sup> J.D. Elashoff et R.E. Snow, op.cit., p. 149-161 (161-173).

incomplets<sup>20</sup>; des faiblesses dans le plan expérimental<sup>21</sup>; des contradictions entre le texte et les tableaux en appendice<sup>22</sup>; des analyses statistiques incorrectes<sup>23</sup>; l'emploi inopportun du TOGA pour des enfants trop jeunes<sup>24</sup>; des conclusions outrageusement dramatisées<sup>25</sup>.

Ces critiques n'ont pas toutes la même pertinence. Certaines remettent plutôt en cause la forme du rapport de recherche de Rosenthal et Jacobson que la valeur des résultats. Rosenthal et Rubin<sup>26</sup> y ont répliqué avec vigueur. Il n'apparaît pas utile à l'auteur de la thèse de départager le pour et le contre de chacune de ces nombreuses critiques. Toutefois, trop de doutes planent sur la validité de la méthodologie employée par Rosenthal et Jacobson pour admettre, au seul vu de l'expérience de Oak School, une preuve irréfutable de l'effet de l'attente du maître.

---

20 Idem, Ibid., p. 17(30).

21 Idem, Ibid., p. 27(40).

22 Idem, Ibid., p. 15(28).

23 Idem, Ibid., p. 23(36).

24 Idem, Ibid., p. 37(50).

25 Idem, Ibid., p. 14(27).

26 Robert Rosenthal et Donald B. Rubin. Pygmalion Reaffirmed, Cambridge, Université Harvard, juillet 1971, ERIC no 059 247, 23 p.

Or, l'auteur de la thèse s'interrogeait ci-devant sur le mécanisme par lequel l'attente du maître influence les progrès des élèves. Mais avant d'expliquer, il conviendrait de savoir s'il y a quelque chose à expliquer. Autrement dit, une autre partie du problème soulevé par cette thèse consistera à répondre préalablement à cette question: Les prophéties autoréalisatrices ont-elles une portée générale ou bien sont-elles un phénomène marginal sans conséquence dramatique sur l'apprentissage scolaire? Les nombreuses recherches ultérieures pourraient aider à ce sujet.

### 3. Les recherches ultérieures

Après l'expérience de Oak School, un nombre considérable de travaux ont été menés sur les prophéties autoréalisatrices. Seront considérées ci-après uniquement les recherches ayant pour objet l'apprentissage scolaire cognitif ou les résultats aux tests de Q.I., tout en excluant celles concernant l'éducation des adultes. Certains auteurs ont étudié l'influence de l'attente que l'élève a vis-à-vis de lui-même ou du maître: ces recherches ont été écartées de la revue. Plusieurs chercheurs ont tenté de découvrir quels comportements du maître sont médiateurs de l'influence de l'attente. Ce point de vue ne sera pas non plus abordé. En effet, l'intérêt est porté à l'effet de l'attente du maître sur le développement scolaire ou intellectuel des élèves et

non sur la relation maître-élèves. De même, on écartera les nombreuses études se penchant sur la genèse des prophéties autoréalisatrices, c'est-à-dire celles où l'attente du maître est considérée comme variable dépendante.

Les études décrites ci-après se répartissent en deux types. Les premières voient l'attente provoquée par le chercheur: Il s'agit d'une intervention expérimentale faisant naître la variable indépendante constituée par l'attente du maître. C'est la procédure utilisée dans l'expérimentation de Oak School. Dans le deuxième type de recherche, les auteurs considèrent comme variable indépendante l'attente spontanée que les maîtres ont déjà vis-à-vis des élèves. Dans le premier cas, il s'agira d'attentes "manipulées" et dans le deuxième cas d'attentes "naturelles". A propos des recherches citées ci-après, deux remarques sont à donner. D'abord, les attentes manipulées sont communiquées aux maîtres, parfois au début d'une année scolaire mais parfois aussi au milieu. A ce moment, les enseignants connaissent déjà leurs élèves et des attentes naturelles sont fort vraisemblablement déjà en place. Deuxième remarque: l'influence de l'attente est mesurée un temps variable après la manipulation de l'attente; de plus le rapport maîtres-élèves varie d'une expérience à l'autre; La concurrence de l'attente naturelle, le temps pendant lequel les expérimentateurs laissent agir l'attente manipulée ainsi que le rapport maîtres-élèves: voilà autant de variables pouvant

peut-être influencer les résultats.

Conn, Edwards et Rosenthal<sup>27</sup> reproduisent l'expérience de Oak School. Ils administrent le TOGA au commencement du semestre du printemps à un groupe expérimental de 28 sujets et un groupe contrôle de 106, de la première à la sixième année. Le post-test est administré après quatre mois seulement. L'attente n'a pas affecté le Q.I. d'une manière significative ( $p < 0.20$ ).

Claiborn<sup>28</sup> reprend également la même procédure avec 26 sujets expérimentaux contre 246 pour le groupe contrôle dans douze classes de première année. Le TOGA est également administré au printemps comme pré-test et après deux mois comme post-test. Les gains en Q.I. ne sont pas liés à l'effet de l'attente.

Par contre, la recherche de Meichenbaum et Bowers<sup>29</sup> montre partiellement l'influence de l'attente manipulée, non

---

27 Lane K. Conn, Carl N. Edwards et Robert Rosenthal, Perception of Emotion and Response to Teachers Expectancy by Elementary School Children, dans Psychological Reports, vol.22, no 1, février 1968, p. 27-34.

28 William L. Claiborn, Expectancy Effects in the Classroom: a Failure to Replicate, dans Journal of Educational Psychology, vol.60, no 5, octobre 1969, p. 377-383.

29 Donald H. Meichenbaum et Kenneth S. Bowers, A Behavioral Analysis of Teacher Expectancy Effect, dans Journal of Personality and Social Psychology, vol.13, no 4, décembre 1969, p. 306-316.

pas sur le Q.I. mais bien sur le rendement scolaire. Des tests objectifs et subjectifs sont administrés en mai à quatorze sujets d'une institution pour adolescentes délinquantes. Un mois plus tard, six des adolescentes sont présentées comme possédant un potentiel d'épanouissement intellectuel. Les tests sont réadministrés six semaines plus tard et les sujets expérimentaux y obtiennent un gain significatif. Il est à noter le petit nombre d'enfants en interaction avec les professeurs: quatorze élèves pour quatre maîtres.

Palardy<sup>30</sup> abandonne la procédure de l'attente manipulée pour celle de l'attente naturelle. Il demande à soixante-trois maîtres de première année leur opinion sur la différence entre les filles et les garçons, concernant les chances de succès en apprentissage de la lecture. Il apparie cinq maîtres considérant cette différence comme très grande (groupe A) avec cinq autres n'ayant pas cette opinion (groupe B). Ainsi, on peut dire que ces maîtres ont une attente spontanée, autrement dit naturelle, beaucoup plus positive vis-à-vis des filles en général que des garçons. L'auteur n'a pas provoqué cette attente, plutôt il la constate. En septembre est administré un pré-test prédictif pour l'apprentissage de la lecture (Ginn and Company's Pre-Reading Test). Au mois de mai, les élèves

---

30 J. Michael Palardy, What Teachers Believe - What Children Achieve, dans The Elementary School Journal, vol. 69, no 7, avril 1969, p. 370-374.

des deux groupes sont testés avec la première batterie du SAT (Stanford Achievement Test). Le groupe A comporte 53 garçons pour 54 filles et le groupe B, 58 garçons pour 51 filles. L'auteur emploie une analyse de co-variance avec le Q.I. mesuré en mars par l'Otis-Lennon comme co-variable. L'influence de l'attente se fait sentir significativement en avantageant les garçons du groupe B. Malheureusement, les tests sont administrés par les professeurs eux-mêmes. En ce qui concerne le post-test, si un effet de l'attente des maîtres s'est manifesté, on peut se poser la question suivante: l'attente des maîtres a-t-elle influencé les élèves pendant les leçons de lecture au cours de l'année ou a-t-elle influencé les élèves au cours de la passation du post-test? Il semble que des prophéties autoréalisatrices se soient manifestées: S'agit-il de l'effet Pygmalion induit par le maître en tant qu'enseignant ou en tant qu'administrateur du test?

Jusqu'alors, à part l'expérience de Oak School, les études concernant l'effet de l'attente manipulée sur le Q.I. ont cherché à mesurer cet effet après moins d'un semestre. De plus, les attentes ont été induites en cours d'année. Voilà pourquoi Fleming et Anttonen<sup>31</sup> commencent leur expérimentation dès le début de l'année scolaire, les derniers post-tests étant

---

31 Elyse S. Fleming et Ralph G. Anttonen, Teacher Expectancy or My Fair Lady, présenté à la conférence annuelle de American Educational Research Association, Minneapolis, mars 1970, ERIC no ED 038 183, 17 p.

administrés en mai. Utilisant le test de Q.I. Kuhlmann-Anderson sur 1087 élèves de deuxième année (dont 859 ont participé jusqu'à la fin), ils les divisent en quatre groupes. Pour un premier groupe, les maîtres reçoivent les scores en Q.I. réellement obtenus; pour un deuxième groupe, les scores en Q.I. obtenus plus seize points; pour un troisième groupe, les notes en percentiles au PMA (Primary Mental Abilities) qui fut administré à ce seul groupe. Aucune information n'est donnée sur le dernier groupe. Le post-test s'effectue en février puis en mai avec le Kuhlmann-Anderson. Aucun résultat significatif n'est apparu, ni en février, ni en mai. Il est à noter que les auteurs n'ont pas tenté de provoquer directement les attentes des maîtres. Dans les autres expériences décrites jusque maintenant, l'attente manipulée consistait à indiquer au maître quels élèves allaient s'épanouir. Ce message n'est pas nécessairement faux. Beaucoup d'enfants ne seraient-ils pas susceptibles de progresser, donc de démarrer, de s'épanouir? En revanche, dans l'expérience présente, les auteurs ont donné des renseignements erronés concernant le niveau intellectuel des élèves. Ils pensaient que ces renseignements allaient induire chez les maîtres une attente positive. C'est donc indirectement qu'ils ont essayé de provoquer cette attente. En outre, les maîtres ont été invités, en fin d'année, à noter la valeur de l'information fournie par les tests. Ils ont jugé comme les moins exactes les

informations données par les Q.I. augmentés de 16 points. Il semble donc que dans cette expérience, plutôt que l'effet des attentes, c'est la capacité des maîtres de se faire une opinion juste de leurs élèves qui a été mise en évidence.

Se basant sur le fait que l'expérience de Oak School a donné les meilleurs résultats en première et deuxième année, José et Cody<sup>32</sup> limitent leur étude à 144 élèves de ces deux niveaux et utilisent également le TOGA de Flanagan déguisé en test d'épanouissement ainsi que les sous-tests de lecture et d'arithmétique du MAT (Metropolitan Achievement Tests). Aucun résultat significatif n'est observé. Malheureusement, le rapport de José et Cody ne renseigne pas sur le moment de l'année où les attentes ont été provoquées et n'indiquent clairement la durée d'action de l'attente.

Fielder et Cohen<sup>33</sup> utilisent également une procédure ressemblant à celle de Oak School. Le TOGA est administré deux semaines avant le semestre du printemps à 796 enfants de la première année à la sixième année. Le groupe expérimental

---

32 Jean José et John J. Cody, Teacher-Pupil Interaction as it Relates to Attempted Changes in Teacher Expectancy of Academic Ability and Achievement, dans American Educational Research Journal, vol.8, no 1, janvier 1971, p. 39-49.

33 William R. Fielder et Ronald D. Cohen, An Attempt to Replicate the Teacher Expectancy Effects, dans Psychological Reports, vol.29, no 3, 2e partie, décembre 1971, p. 1223-1228.

(19%) est présenté au maître comme des enfants en période exceptionnelle de croissance intellectuelle. Quatre mois plus tard, le TOGA ne révèle pas de différence significative ( $p < 0.05$ ). Ici encore, il s'agit d'une attente manipulée longtemps après que les professeurs aient fait connaissance avec leurs élèves et la durée de l'attente ne dépasse pas trois mois.

Voici encore un exemple d'absence de changement significatif pour le Q.I., cette fois chez des enfants retardés mentaux: Soule<sup>34</sup> administre à trente sujets de 8 à 16 ans le PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test), le SIT (Slosson Intelligence Test) et le BMCL (Behavior Maturity Check List). Un groupe expérimental de douze enfants et un groupe témoin égal sont constitués. Les éducateurs sont informés que les enfants expérimentaux vont bientôt faire des progrès. L'auteur n'a pas indiqué si les éducateurs connaissent les enfants longtemps avant la manipulation de l'attente. Le renforcement hebdomadaire de l'attente n'a pas empêché l'absence de résultats significatifs.

Pelligrini et Hicks<sup>35</sup> basent leur étude sur l'idée suivante: Dans l'expérience de Oak School, les enfants expéri-

---

34 Donald Soule, Teacher Bias Effects with Severely Retarded Children, dans American Journal of Mental Deficiency, vol. 77, no. 2, septembre 1972, p. 208-211.

35 Robert J. Pellegrini et Robert A. Hicks, Prophecy Effects and Tutorial Instruction for the Disadvantaged Child, dans American Educational Research Journal, vol. 9, no. 3, été 1972, p. 413-419.

mentaux ont peut-être gagné des points au Q.I. parce que les maîtres, en administrant le TOGA se sont familiarisés avec le test. En conséquence, il divise 44 jeunes enfants en quatre groupes; chaque enfant étant suivi par un éducateur deux heures par semaine pendant dix-sept semaines. Les enfants du premier groupe sont présentés comme ayant un Q.I. entre 120 et 129 et comme devant obtenir des gains extraordinaires dans les mois à venir. Les enfants du deuxième groupe sont présentés d'une manière similaire mais en plus les expérimentateurs montrent aux éducateurs les deux tests: le PPVT et le sous-test des similarités du WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children). Les enfants du troisième groupe sont renseignés comme ayant entre 95 à 105 de Q.I. tandis que des attentes négatives sont provoquées au sujet des élèves restants: 85 à 105 de Q.I. Après les dix-sept semaines de tutorat, le seul effet significatif se manifeste quand l'éducateur a été familiarisé avec le test. Il est à remarquer qu'ici encore l'attente manipulée n'a pu agir que pendant quatre mois.

Schwarz et Cook<sup>36</sup> choisissent de tester l'effet de l'attente naturelle sur 136 retardés mentaux éducatibles de six à douze ans. Le Q.I. mesuré par le Binet et le WISC

---

36 Robert H. Schwarz et John J. Cook, Teacher Expectancy as It Relates to the Academic Achievement of EMR Students, dans The Journal of Educational Research, vol.65, no.9, mai-juin 1972, p. 393-396.

va de 48 à 82 avec une moyenne de 68. L'attente naturelle est mesurée par une échelle fabrication-maison en douze points concernant les prévisions des maîtres sur le rendement scolaire. Les résultats montrent que les attentes ne sont pas significativement reliées aux gains aussi bien avant qu'après un an.

Kester et Letchworth<sup>37</sup> administrent à 150 sujets de septième année le SAT en langage et mathématique et le niveau intermédiaire du test d'habileté mentale Otis-Lennon. Au début de l'année scolaire, on communique aux maîtres les noms des élèves considérés comme brillants (75 sujets du groupe expérimental). Après neuf semaines, il n'y a pas de différence significative pour le SAT et le Q.I. de l'Otis-Lennon. On remarquera que dans cette étude, l'attente a été manipulée au début de l'année. Toutefois, son temps d'action n'a même pas été de trois mois. En outre, l'attente ne semble avoir été provoquée qu'indirectement: D'après le rapport des auteurs, les maîtres n'ont pas été avertis d'un changement dans le développement des élèves expérimentaux mais uniquement du fait que ces élèves étaient considérés comme brillants.

---

37 Scott W. Kester et George A. Letchworth, Communication of Teacher Expectations and Their Effects on Achievement and Attitudes of Secondary School Students, dans The Journal of Educational Research, vol.66, no.2, octobre 1972, p. 51-55.

En revanche, Mendels et Flanders<sup>38</sup> provoquent directement l'attente en prédisant des gains de rendement académique supérieurs pour les élèves expérimentaux et mesurent l'effet de l'attente après plus d'un semestre. Les auteurs administrent la version réduite du CAT (Cognitive Abilities Test) au début de l'année à 120 élèves de première année. Le CAT est réadministré en mars. Pour le gain au Q.I., le principal effet de l'attente n'a pas été significatif ( $p < 0.05$ ). Neuf des dix maîtres ont indiqué qu'ils connaissaient la recherche menée par Rosenthal et Jacobson à Oak School.

L'étude de Dusek<sup>39</sup> porte sur les effets comparés de l'attente manipulée et de l'attente naturelle. Des sous-tests du SAT en lecture et en arithmétique sont administrés à 32 élèves de deuxième année et de quatrième année en octobre, février et juin. L'attente provoquée consiste à indiquer aux maîtres les élèves qui vont progresser énormément en langage et en arithmétique durant l'année scolaire. L'attente naturelle est détectée de cette manière. Les maîtres classent les élèves sur la base des attentes concernant le rendement

---

38 Glen E. Mendels et James P. Flanders, Teachers' Expectations and Pupil Performance, dans American Educational Research Journal, vol. 10, no.3, été 1973, p. 203-212.

39 Jerome B. Dusek, An Investigation of Adult Expectations as they Affect Children's Learning and Performance, Rapport final du projet no 1-0516B, National Center for Educational Research and Development, juin 1973, ERIC no ED 096 584, 39 p.

scolaire. Les résultats liés à l'attente manipulée ne sont pas confirmés tandis que ceux liés à l'attente naturelle sont significatifs. Il est possible que l'attente manipulée ne soit pas apparue parce que non plausible aux yeux des maîtres.

D'un autre côté, on peut se demander si, dans les expériences comme celle de Dusek, les résultats significatifs de l'attente naturelle mettent en évidence ce qui est cherché; à savoir, l'effet de l'attente sur le développement de l'élève et non la capacité du maître à évaluer le niveau d'aptitude de ses élèves. Voilà pourquoi Seaver<sup>40</sup> se propose de profiter de l'attente naturelle suivante: la connaissance d'un frère ou d'une soeur aînée. L'attente naturelle naît, dès lors, du fait que les maîtres pensent que les frères et soeurs se ressemblent. Le souvenir que le maître a de l'aîné se transforme en attente pour le cadet. Chacun des 79 enfants de l'expérience a un frère ou une soeur plus âgé qui a fréquenté la même école. Quatre groupes sont formés sur la base des deux critères suivants. Premièrement, le professeur du cadet est-il le même ou un autre que celui de l'aîné quand celui-ci était plus jeune? Deuxièmement, l'aîné est-il considéré comme un bon élève ou un mauvais élève? La variable dépendante est

---

40 W. Burleigh Seaver, Effects of Naturally Induced Teacher Expectancies, dans Journal of Personality and Social Psychology, vol.28, no.3, décembre 1973, p. 333-342.

constituée par le SAT. L'auteur trouve une interaction significative entre le rendement des aînés et la connaissance de l'aîné par le maître. Les cadets des bons élèves réussissent mieux si eux et leurs aînés ont été assignés au même professeur. De même, les cadets des mauvais élèves réussissent mieux si eux et leurs aînés ont reçu l'enseignement de professeurs différents.

L'étude de Sutherland et

Goldschmid<sup>41</sup>

met en relief l'effet de l'attente négative sur le Q.I. : Quand les professeurs attendent peu de l'élève, celui-ci obtient un résultat plus faible aux tests standardisés de Q.I. A la fin du deuxième mois d'école, on teste 109 sujets à l'aide du WISC et du Lorge-Thorndike et les réexamine quatre mois plus tard avec les mêmes instruments. Les attentes négatives ont correspondu aux prophéties autoréalisatrices. Les élèves sont notés plus bas au post-test si les maîtres ont attendu moins de leur habileté que celle reflétée par le pré-test. Toutefois, si le maître a évalué le potentiel scolaire plus haut que le niveau indiqué par le pré-test, le Q.I. n'augmente pas.

Rappaport et Rappaport<sup>42</sup> choisissent une situation

---

41 Ann Sutherland et Marcel L. Goldschmid, Negative Teacher Expectation and I.Q. Change in Children with Superior Intellectual Potential, dans Child Development, vol.45, no3, septembre 1974, p. 852-856.

42 Margaret M. Rappaport et Herbert Rappaport, The Other Half of the Expectancy Equation: Pygmalion, dans Journal of Educational Psychology, vol.67, no4, août 1975, p. 531-536.

où le rapport maître-élèves est peu élevé: 45 enfants noirs de 5 et 6 ans soumis à un programme d'éducation compensatoire. Le choix se base sur un sous-test de lecture du MRRT (Metropolitan Reading Readiness Test). Seuls sont retenus les sujets situés entre les scores  $z$  de  $-0.5$  et  $-1.5$ . L'attente manipulée consiste en ceci: Une fois par semaine, l'expérimentateur fournit une information très positive sur les enfants expérimentaux. Ceux-ci sont présentés comme très motivés, doués d'un grand potentiel et devant réussir avec succès aux tâches demandées. L'effet de l'attente du maître sur les résultats au MRRT après douze semaines est significatif. Il est à noter que le but de l'étude était de comparer les effets de l'attente positive du maître, de l'attente positive des élèves et de l'attente positive combinée de l'élève et du maître. En conséquence, cinq groupes de neuf élèves ont été constitués: trois pour les attentes citées ci-avant et deux pour le contrôle. L'attente positive de l'élève a eu un effet plus grand que celle du maître; et l'attente combinée un effet plus grand encore.

Dans l'étude de Babad<sup>43</sup>, les variables indépendantes sont constituées par les attentes manipulées des maîtres et le "potentiel d'apprentissage". Ce dernier est mesuré par le SLPT (Series Learning Potential Test) de Babad. Le potentiel

---

43 Elisha Y. Babad, Pygmalion in Reverse, dans The Journal of Special Education, vol.11, no 1, printemps 1977, p. 81-90.

d'apprentissage est une mesure du potentiel intellectuel pour les enfants désavantagés, quand il ne peut être enregistré avec les tests traditionnels de Q.I. Les variables dépendantes sont le Q.I. mesuré par le TOGA, le rendement scolaire mesuré par le WRAT (Wide Range Achievement Test) de Jastak et les évaluations des enseignants. Les auteurs ont travaillé sur 58 retardés mentaux éducatifs de sept à quinze ans. Les pré-tests ont été administrés en septembre et octobre et les post-tests en juin. L'attitude manipulée positive consiste en ceci: l'expérimentateur présente le SLPT comme identifiant le potentiel intellectuel - ce qui est exact - mais falsifie les résultats des tests présentés aux maîtres. La manipulation de l'attente est renforcée deux fois au cours de l'année scolaire. Quatre groupes sont formés, respectivement de 15, 19, 14 et 10 sujets: haut potentiel et attente positive; bas potentiel et attente négative; bas potentiel et attente positive; haut potentiel et attente négative. Les deux derniers groupes correspondent donc aux listes falsifiées. Le potentiel d'apprentissage et les attentes des maîtres n'ont pas agi d'une manière uniforme. La validité du SLPT qui était un des buts de l'expérience a été démontrée. L'attente des maîtres n'a pas eu d'effet significatif sur les résultats aux tests de rendement scolaire (WRAT). Toutefois, l'interaction entre le potentiel d'apprentissage et l'attitude des maîtres a donné un résultat significatif pour une partie des tests de rendement scolaire; résultats caractérisés

par une infériorité inexplicable du groupe "haut potentiel et attente positive". L'attente des maîtres n'a pas eu d'effet significatif sur les résultats au Q.I. (TOGA). Cette étude suggère donc l'idée suivante: Pour des retardés mentaux, la combinaison d'attente positive du maître avec un facteur positif peut se révéler plus nuisible qu'utile.

Heines et Hawthorne<sup>44</sup> entreprennent une expérience similaire à celle de Seaver avec 103 élèves de septième année dont les aînés ont fréquenté plus tôt la même école. Le groupe expérimental de 30 sujets est constitué sur la base d'une procédure semblable. Les attentes négatives ont entraîné des scores significativement plus bas au test de rendement scolaire. Minnesota High School Achievement Examination. En revanche, il n'y a pas de résultat significatif au test d'habileté mentale Kuhlmann-Anderson.

Enfin, voici une étude de Crano et Mellon<sup>45</sup> dépassant en ampleur celle de Oak School, tant par la durée que par le

---

44 Barbara A. Heines et Richard D. Hawthorne, Sibling-Related Teacher Expectancies and their Possible Influence on Classroom Behaviors and Achievement Levels in Seventh Grade English Classes, présenté à la conférence annuelle de American Educational Research Association, Toronto, mars 1978, ERIC no ED 151 324, 29 p.

45 William D. Crano et Phyllis M. Mellon, Causal Influence of Teachers' Expectations on Children's Academic Performance: A cross-Lagged Panel Analysis, dans Journal of Educational Psychology, vol.70, no.1, février 1978, p. 39-49.

nombre de sujets: quatre ans, et 4300 élèves de première année au début de l'expérience. L'attente naturelle est définie comme attitude (prédisposition comportementale) du maître envers un étudiant donné. Six mesures différentes de l'attente sont effectuées. Comment le maître évalue-t-il l'élève aux niveaux suivants: ardeur au travail, obéissance, motivation pour l'école, rendement en arithmétique et en lecture et aptitude générale. Le rendement scolaire est mesuré à la fin de chacune des quatre années scolaires par les tests standardisés de Lunn en lecture, anglais et arithmétique. Une matrice complète des rapports de corrélation révèle ceci: L'effet des attentes préalables des maîtres a eu de loin plus d'impact sur le rendement scolaire subséquent que les premiers résultats scolaires sur les attentes subséquentes.

#### 4. Synthèse critique

A première vue, la lecture des rapports décrivant les recherches ultérieures à celle de Oak School amène à penser que les prophéties autoréalisatrices sont plus difficiles à prouver et peut-être moins généralisées que ne le prétendent Rosenthal et Jacobson. Une synthèse des résultats aidera à y voir plus clair (voir tableau I à la page suivante).

Tableau I. - Recherches ultérieures à celle de Oak School : synthèse des résultats<sup>a</sup>.

Variable indépendante		Variable dépendante					
Atteinte manipulée ou naturelle	Manipulée d'une manière directe ou indirecte /	En concurrence ou non avec une attente naturelle / préexistante	Opérant pendant plus de 8 mois ou moins de 7 mois	Q.I.		Rendement scolaire	
				Résultats significatifs	Pas de résultats significatifs	Résultats significatifs	Pas de résultats significatifs
Manipulée	Indirecte	En concurrence	Plus de 8 mois	-	-	-	-
		Non en concurrence	Plus de 8 mois	-	0 <sup>+</sup> , 0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	-
		Non en concurrence	Moins de 7 mois	-	-	1 <sup>+</sup>	0 <sup>+</sup>
	Directe	En concurrence	Plus de 8 mois	-	-	-	-
		Non en concurrence	Plus de 8 mois	-	0 <sup>+</sup>	-	-
		Non en concurrence	Moins de 7 mois	-	-	-	-
Naturelle	Indirecte	En concurrence	Plus de 8 mois	-	-	-	-
		Non en concurrence	Plus de 8 mois	-	1 <sup>+</sup> , 1 <sup>-</sup>	-	-
		Non en concurrence	Moins de 7 mois	-	0 <sup>+</sup> , 1 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>
	Directe	En concurrence	Plus de 8 mois	-	-	-	-
		Non en concurrence	Plus de 8 mois	-	-	-	-
		Non en concurrence	Moins de 7 mois	-	-	-	-

<sup>a</sup> 0 : Expérience où le rapport élèves-maîtres était celui d'une classe habituelle (entre 20 et 30 élèves par maître).  
 1 : Expérience où le rapport élèves-maîtres était sensiblement plus petit (moins de 15 élèves par maître).  
 + : L'attente était positive.  
 - : L'attente était négative.

Pour élaborer ce tableau synthèse, les distinctions déjà citées sont reprises. Concernant la variable indépendante, l'attente peut être manipulée ou naturelle suivant que l'expérimentateur provoque son apparition ou que le maître a une attente qui lui est propre. Elle peut être positive ou négative suivant l'optimisme ou le pessimisme de la prédiction vis-à-vis de l'atteinte des objectifs scolaires ou vis-à-vis du développement intellectuel. En plus, si l'attente est manipulée, elle peut ou non être en concurrence avec une attente naturelle préexistante; autrement dit, le maître a-t-il le temps de bien connaître ses élèves avant la manipulation de l'attente? L'attente manipulée peut agir pendant un temps plus ou moins long. Dans le cas du développement intellectuel, ce temps d'action pourrait être déterminant<sup>46</sup>. Arbitrairement, l'auteur de la thèse a classé les attentes manipulées comme opérant plus de huit mois ou moins de sept mois. En outre, on distingue l'attente manipulée indirectement ou directement. En effet, dans la revue de la littérature, les prédictions sont suggérées aux maîtres de deux manières. Dans la manière indirecte, les élèves expérimentaux sont présentés comme ayant de meilleures notes scolaires ou un plus haut Q.I. Dans ce cas, cette évaluation est censée amener le maître à attendre le progrès ou la réussite de l'élève. L'attente est

---

46 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p.220.

ainsi provoquée indirectement par l'intermédiaire d'une évaluation de l'élève. La manipulation directe consiste plutôt en ceci: l'élève est présenté comme devant progresser ou réussir dans l'avenir. Ainsi, l'attente est soufflée directement au maître. Cette dernière distinction interviendra dans la thèse au moment de la construction du modèle. Quant à la variable dépendante, deux types seront cités: le Q.I. et le rendement scolaire. Enfin, on tiendra compte de la variable supplémentaire possible constituée par le rapport élèves-maîtres. Ce rapport peut être celui d'une classe habituelle: 25 à 30 élèves pour un maître ou bien sensiblement plus petit: moins de 15 élèves par maître.

Dans certains cas, l'auteur de la thèse a classifié d'après ses présomptions à la lecture des rapports de recherche. En revanche, l'étude de José et Cody est absente du tableau. En effet, on a noté précédemment que, dans leur article, rien n'indique clairement la durée d'action de l'attente. Voilà qui n'enlève rien à la validité de leur méthodologie, mais qui empêche de classer leur recherche selon ce critère. D'autres suppressions ont été effectuées sur la base des citations précédentes. Il s'agit des recherches de Mendels et Flanders, ainsi que de Soule. Les premiers ont observés que neuf maîtres sur dix connaissaient la recherche de Oak School, ce qui enlève toute valeur aux résultats. Le dernier n'a donné aucune indication susceptible de déterminer si l'attente

manipulée était ou non en concurrence avec une attente naturelle préexistante, ce qui empêche également la classification de sa recherche. Enfin l'étude de Claiborn, souvent cité comme contredisant celle de Rosenthal et Jacobson a été également éliminée pour la raison suivante. Dans leur critique de la recherche de Oak School, Elashoff et Snow<sup>47</sup> citent l'expérimentation de Clairborn comme reprise manquée. Cependant, dans leur réplique, Rosenthal et Rubin<sup>48</sup> révèlent un fait troublant. Dans la thèse de doctorat qui fait l'objet de sa recherche, Claiborn aurait expliqué que deux des trois maîtres étaient au courant, complètement ou partiellement, de la nature et du but de l'expérience, ce qui n'a pas été mentionné dans l'article de Claiborn cité précédemment. Il est à noter que Elashoff et Snow se font en même temps reprocher par Rosenthal et Rubin de ne pas donner les autres reprises dont celle de Palardy. Pourtant, à leur tour, Rosenthal et Rubin omettent d'indiquer, dans leur réplique, ce qui a été signalé dans la revue ci-devant, que les professeurs, dans l'expérimentation de Palardy, avaient eux-mêmes administré les tests. Il en avait été de même dans la recherche de

---

47 J.D. Elashoff et R.E. Snow, *op.cit.*, p. 118(131).

48 R. Rosenthal et R.B. Dubin, *op.cit.*, p. 13(14), citant W.L. Claiborn, An Investigation of the Relationship between Teacher Expectancy, Teacher Behavior and Pupil Performance, thèse (non publiée) de doctorat, Université de Syracuse, 1968.

Oak School, mais alors, les maîtres des années scolaires ultérieures n'étaient plus ceux qui avaient été manipulés au sujet de l'attente; ce qui n'est pas le cas dans l'étude de Palardy, s'étendant sur moins d'une année. Toutefois, elle a été maintenue dans le tableau synthèse, son faux pas méthodologique semblant moins sujet à conséquence que dans le cas de Claiborn.

En bref, le choix des recherches entrant dans la synthèse a été établi au mieux mais n'échappe pas toujours à un certain arbitraire. De plus, les études ont été classées d'après des types de variables et certaines circonstances susceptibles a priori d'affecter les résultats. Enfin, certains classements ont été opérés par présomption, c'est-à-dire d'après le contexte, en l'absence d'indications claires dans le texte même des rapports. C'est en ayant ces restrictions à l'esprit qu'on en lira les interprétations qui suivent. Néanmoins, l'auteur de la thèse a la conviction que des synthèses élaborées sous d'autres formes ne devraient pas conduire à des conclusions sensiblement différentes. Ajoutons que certaines recherches ont été entrées plusieurs fois: par exemple, quand une expérimentation a porté sur deux types d'attentes différentes. Il s'agit donc plutôt d'une synthèse des résultats que d'une synthèse des recherches.

L'examen du tableau synthèse ( tableau I) révèle, au premier coup d'oeil, l'échec quasi généralisé concernant l'effet de l'attente sur le Q.I. Les seuls résultats significatifs, ceux de Sutherland et Goldschmid, déjà cités, furent liés à une attente négative. Serait-il plus facile de faire diminuer les résultats aux tests de Q.I. que le contraire? Il est à noter que dans cette recherche, les deux sortes d'attentes, négatives et positives, ont été observées, ces dernières n'ayant pas eu d'effet significatif. En comparant l'effet de l'attente sur le Q.I. et celui s'exerçant sur les résultats scolaires, le moins qu'on puisse dire est que le premier est plus difficile à mettre en évidence et loin d'être établi. Pour cette raison et pour une autre, dans la suite de la démarche suivie par l'auteur de la thèse, seules les prophéties autoréalisatrices au sujet du rendement scolaire seront envisagées. L'autre raison concerne le modèle théorique proposé à la fin de la démarche. En prenant le rendement scolaire comme variable dépendante, on pourra s'appuyer sur une théorie de l'apprentissage scolaire qui ne conviendrait pas pour le Q.I. Un modèle faisant intervenir l'augmentation des résultats aux tests de Q.I. en tant que développement intellectuel devrait préalablement résoudre, entre autres, les questions sur la définition de l'intelligence et sur la possibilité d'augmenter le Q.I.

Le dossier sur le Q.I. comme variable dépendante dans le cadre des prophéties autoréalisatrices est donc aussi fragile au niveau expérimental que difficile à constituer au niveau du schème théorique. Cependant, pour qui s'y intéresserait encore, rien n'obligerait à fermer définitivement ce dossier. En effet, parmi les expérimentations sur le Q.I., quand le rapport élèves-maîtres était celui d'une classe habituelle, seule une deuxième recherche sur l'attente négative a été repérée, celle de Heines et Hawthorne dont question dans la revue. Elle n'a d'ailleurs pas eu de résultats significatifs sur le Q.I., mais bien sur le rendement scolaire. Celle de Pelligrini et Hicks, comme il a été vu, a porté également sur l'attente négative mais avec un rapport élèves-maîtres de onze pour un. Toutefois, dans ce cas, l'attente a été manipulée durant quatre mois, donc dans des conditions moins favorables. C'est heureux, car manipuler l'attente négative en dehors de l'expérimentation en laboratoire pose un sérieux problème d'éthique. En outre, aucune expérience ne semble avoir été conduite sur le Q.I. avec l'attente manipulée d'une manière indirecte et dans les meilleures conditions, c'est-à-dire non en concurrence avec une attente naturelle et ayant un temps d'action de plus de huit mois. Voilà un champ de recherches encore ouvert. En tout état de cause, il ne sera plus question du Q.I. en tant que variable dépendante dans la suite de la présente démarche.

Examinons maintenant l'effet de l'attente sur le rendement scolaire. D'après le tableau synthèse, il semble beaucoup plus facile d'arriver à des résultats significatifs en cas d'attente naturelle que d'attente manipulée, que cette dernière le soit directement ou indirectement. Une explication plausible pourrait être donnée. Quand l'expérimentateur manipule l'attente au début de l'année scolaire, il n'y a pas, en principe, de concurrence avec une attente naturelle préexistante puisque les professeurs ne connaissent pas encore les élèves. Cependant, en cours d'année, les maîtres pourraient avoir spontanément une attente contraire à celle soufflée par le chercheur. C'est là une faiblesse possible du plan expérimental basé sur l'attente manipulée. L'observation décrite dans la thèse mettra cet aspect en relief. Malgré tout, nombre d'auteurs ont manipulé l'attente en raison de la plus grande facilité à déterminer la cause et la conséquence. En effet, une attente spontanément acquise pourrait résulter d'une observation par les maîtres, des toutes premières performances scolaires plutôt que les provoquer. Pour éviter cela, les auteurs, comme vu dans les pages précédentes, ont usé de plusieurs artifices dans leur plan expérimental tandis que Crano et Mellon, cités ci-devant, contournaient la difficulté par une nouvelle technique statistique: l'analyse des rapports de corrélations croisés.

Toujours avec le rendement scolaire comme variable dépendante, une recherche où l'attente était négative, celle de Heines et Hawtorne, déjà mentionnée, a donné des résultats significatifs. Comme c'était la seule étude avec attente négative, il serait hasardeux d'affirmer que l'attente négative peut plus facilement influencer sur le rendement scolaire que l'attente positive.

Quant aux recherches avec attente manipulée, trois sur les quatre, où le rapport élèves-maîtres était moindre que celui d'une classe habituelle, donnèrent des résultats significatifs; la seule avec le rapport élèves-maîtres habituel n'ayant pas révélé l'effet de l'attente. Pourquoi? A cause de circonstances fortuites ou bien parce qu'avec peu d'élèves, les maîtres peuvent mieux s'en occuper individuellement? Une manipulation de l'attente du maître vis-à-vis de quelques élèves d'une classe nombreuse pourrait ne pas donner de résultats. Dans ce cas, le maître qui enseigne surtout d'une manière collective, accordera peut-être moins d'attention aux individus en particulier et l'effet différentiel de l'attente risque de ne pas se manifester. Voilà un argument à double tranchant. En effet, une grande attention accordée à chaque élève en particulier pourrait aider le maître à découvrir la fausseté de l'attente soufflée par l'expérimentateur. Cette dernière interprétation sera mise en évidence plus loin, lors de l'observation.

Les conditions variées des expériences évoquées ci-devant n'ont pas inclus les variables reliées au professeur lui-même. Les attentes n'agissent peut-être pas de la même manière pour tous les maîtres. Pourquoi certains maîtres n'essayeraient-ils pas de démentir la prédiction de l'expérimentateur en s'occupant plus spécialement des élèves catalogués comme ayant moins de chances de réussite... comme devrait le faire tout bon maître? A cet égard, certains expérimentateurs, à leur tour, ne paraissent pas avoir une attente très positive vis-à-vis des maîtres eux-mêmes. Les recherches sur les prophéties autoréalisatrices semblent supposer au départ que les maîtres sont prisonniers de leurs préjugés.

On rétorquera que si certains maîtres avaient tenté de démentir les prédictions du chercheur, la manipulation de l'attente négative aurait apporté une amélioration. Cela n'a pas eu lieu, comme tel, dans aucune des expériences signalées. Toutefois, cela pourrait expliquer un résultat curieux de l'étude de Babad citée dans ce chapitre. Rappelons que différents groupes de retardés mentaux avaient été constitués en combinant le haut et le bas potentiel intellectuel des enfants avec l'attente manipulée positive et négative. Babad constata ceci: Les élèves doués d'un haut potentiel et pour lesquels une attente positive avait été soufflée aux maîtres, donnèrent un rendement scolaire inférieur au groupe "haut potentiel et attente négative", ainsi qu'au groupe "bas

potentiel et attente positive". Différentes interprétations peuvent éclairer ce résultat qualifié par Babad d'inexplicable. En voici une reliée à la réflexion précédente. Les maîtres se seraient moins occupés des élèves desquels ils attendaient le plus. Ils auraient pensé que ces enfants avaient moins besoin que les autres de leur attention. Cela expliquerait l'infériorité du groupe "haut potentiel et attente positive" sur le groupe "haut potentiel et attente négative". Quant à l'infériorité du premier groupe nommé, sur le groupe "bas potentiel et attente positive", elle pourrait s'expliquer ainsi. Au départ de l'année scolaire, les maîtres se seraient occupés d'une manière égale de ces deux groupes pour lesquels l'attente manipulée est positive dans les deux cas. Toutefois, le groupe "bas potentiel et attente positive" aurait, beaucoup plus vite que l'autre, attiré l'attention des maîtres sur l'infériorité au rendement scolaire due justement à ce bas potentiel. Les maîtres, encore une fois, se seraient donc moins occupés du groupe "haut potentiel et attente positive". Quand, à son tour, ce groupe aurait manifesté de la faiblesse, puisqu'on s'occupait moins de lui, il aurait été trop tard.

En conclusion, les recherches concernant l'effet de l'attente sur le rendement scolaire suggèrent trois réflexions. D'abord, malgré leur nombre, elles n'ont pas encore pu expliquer, avec une grande cohérence, le phénomène des prophéties autoréalisatrices dans le domaine scolaire. Ensuite, il est

de plus en plus plausible que l'attente du maître ait un effet sur les progrès de l'élève, au moins en ce qui concerne le rendement scolaire. Enfin, cet effet ne peut se manifester que sous certaines conditions: celles-ci n'étant pas encore bien cernées, l'importance des prophéties autoréalisatrices à l'école ne peut pas encore être évaluée avec précision.

Quant à ces conditions sous lesquelles les prophéties autoréalisatrices se manifesteraient, la synthèse des résultats opérée ci-devant a tenté de les définir. Dans l'état actuel des travaux, il ne s'agit encore que de commentaires à recevoir avec prudence.

##### 5. Nécessité d'un modèle explicatif.

Quelle impression se dégage de la synthèse ci-devant? A première vue, il n'y a là qu'un ensemble de présomptions disparates, sans lien entre elles. Il y manque un cadre théorique susceptible, non seulement d'améliorer la compréhension des prophéties autoréalisatrices mais également de diriger les efforts de recherche dans des directions déterminées et non suivant l'inspiration du moment. Cette pauvreté

du cadre théorique est également déplorée par maints auteurs<sup>49-52</sup>, quoique la plupart des chercheurs aient proposé leur explication du phénomène.

Les explications sont d'ailleurs variées et peuvent aller de la plus simple à la plus sophistiquée. D'une manière très générale, elles oscillent entre deux pôles. Les attentes influencent-elles le rendement scolaire ou le contraire? Ces deux interprétations ont déjà été illustrées dans les figures 1 et 2 au chapitre premier. On admettra que les influences peuvent jouer dans les deux sens. Mais suivant qu'un sens prédomine sur l'autre, les prophéties autoréalisatrices pourront être considérées comme un phénomène important ou non. Voilà justement la question posée précédemment: Ont-elles une portée générale ou bien sont-elles un phénomène

49 W. Peter Archibald, Alternative Explanations for Self-fulfilling Prophecy, dans Psychological Bulletin, vol. 81, no. 1, janvier 1974, p. 74-75.

50 Jordan Rich, Teacher Expectations and Pupil Performance: A Review of Research on the Pygmalion Effect, Université de Bar Ilan (Israël), novembre 1976, JAS Catalog of Selected Documents in Psychology, 1977, no MS 1491, p. 14.

51 Michel Gilly, Perception sociale du partenaire scolaire et qualité de l'action éducative: intérêt et limites des données de la psychologie sociale expérimentale pour les recherches en psychologie de l'éducation, dans Les Sciences de l'Éducation pour l'Ère nouvelle, no 1-2, janvier-juin, 1977, p. 245.

52 Robert D. Hoge, The Teacher Expectation Effect: An Attempt at Clarification, présenté à la conférence annuelle de Canadian Association of Young Children, Ottawa, octobre 1979, ERIC No ED 183 264, p. 6(7).

marginal sans conséquence dramatique sur l'apprentissage scolaire? Or, comme vu précédemment, l'importance des prophéties autoréalisatrices à l'école peut difficilement s'évaluer si on ne cerne pas sous quelles conditions elles opèrent.

A ce stade, que manque-t-il, si ce n'est un modèle cohérent, capable d'abord d'expliquer le plus grand nombre possible de faits mis en évidence par l'expérimentation et ensuite de générer des stratégies nouvelles pour la recherche? La nécessité d'élaborer un tel modèle est justifiée par l'échec relatif constaté dans la revue. En outre, à long terme, ce modèle devra conduire à une véritable théorie des prophéties autoréalisatrices.

Auparavant, une distinction sera apportée entre les concepts de modèle et de théorie. La définition structurale de la théorie<sup>53</sup> parle d'un ensemble de généralisations ou lois en interrelation. La définition téléologique<sup>54</sup> de la théorie, la présente comme une explication. Le modèle d'une théorie<sup>55</sup> est la représentation de sa structure. Puisqu'une des fonctions de la théorie est d'expliquer les phénomènes, il s'ensuit<sup>56</sup> que l'explication est une fonction du modèle.

---

53 James M. Hanlon, Theory, Practice and Education, Fond du Lac (Wisconsin), Marian College Press, 1973, p. 45.

54 Idem, Ibid., p. 40.

55 Robert Heinich, Technology and the Management of Instruction, monograph no 4, Washington, Association for Educational Communications and Technology, 1970, p. 63.

56 Idem, Ibid., p. 65.

Celui-ci aura aussi une fonction heuristique<sup>57</sup> conduisant à la découverte de faits nouveaux et de nouvelles méthodes. Remarquons que la faiblesse de certains types de modèles<sup>58</sup> a retardé l'apparition de nouvelles théories structurées en modèles non familiers. Pour conclure, un modèle<sup>59</sup> est une structure possible pour une théorie et devrait être remanié périodiquement.

Le modèle que l'auteur de la thèse se propose d'élaborer veut être une structure possible pour une théorie encore à venir. Pour être efficace, le modèle devra d'abord mieux expliquer les faits et ensuite servir de moyen pour la découverte de nouvelles voies de recherche.

Pour en revenir aux auteurs sur les prophéties auto-réalisatrices, nombre d'entre eux<sup>60-63</sup> - quels que soient les

---

57 Idem, Ibid., p. 65, citant K.W. Deutsch, On communication models in the social sciences, dans Public Opinion Quarterly, vol.16, no 3, 1952, p. 361.

58 Idem, Ibid., p.73, citant E. Nagel, The Structure of Science, New York, Harcourt, Brace et World, 1961, p. 115.

59 Idem, Ibid., p. 72-73.

60 Jean T. Jeter, Can Teacher Expectations Function as Self-Fulfilling Prophecies, dans Contemporary Education, vol. 46, no 3, été 1975, p.163-164.

61 J. Rich, op.cit., p.9.

62 Paul M. Leigh, Great Expectations: A Consideration of the Self-Fulfilling Prophecy in the Context of Educability, dans Educational Review, vol.29, no 4, 1977, p. 321-322.

63 R.D. Hoge, op.cit., p. 6(7).

détails de leur modèle et la terminologie employée pour désigner les variables intermédiaires - proposent un mécanisme plus ou moins semblable à celui illustré par la figure 3.

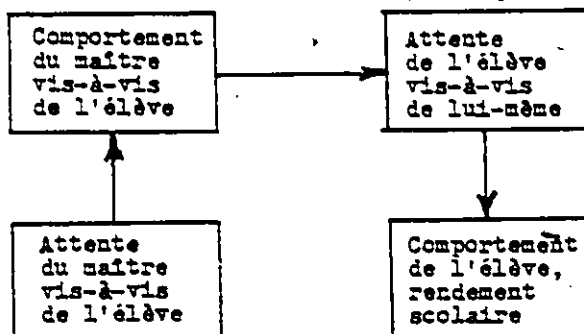


Figure 3. Les prophéties autoréalisatrices: processus linéaire.

Le maître a une attente, par exemple positive, vis-à-vis d'un élève. Cette attente se traduit par un comportement spécifique à l'égard de l'élève. Ce comportement influence l'attente de l'élève vis-à-vis de lui-même. Celui-ci, ayant une attente plus positive qu'auparavant, modifie son comportement dans le sens de l'attente du maître. Autrement dit, il améliore son rendement dans les tâches scolaires.

Il est justifié d'identifier le rendement scolaire à une modification du comportement, et cela dans

toutes les circonstances, puisque, comme l'assume Goulet:

[..] l'éducation a pour objet la modification du comportement actuel et prospectif de l'éduqué, que cela s'accomplisse pour l'acquisition de nouvelles connaissances, par la modification des attitudes ou encore par la maîtrise de nouvelles techniques psychomotrices [...] comportement manifeste ou interne [..] nonobstant les postulats assumés quant à la nature et au rôle de l'éducation et à la nature de l'homme et de l'univers<sup>64</sup>.

D'autres auteurs<sup>65-67</sup> introduisent dans leur modèle un processus cyclique. L'idée n'est pas nouvelle. Déjà, Rosenthal et Jacobson<sup>68</sup>, après l'expérience de Oak-School, en avaient envisagé la possibilité. La figure 4 donne un exemple de modèle basé sur un processus cyclique.

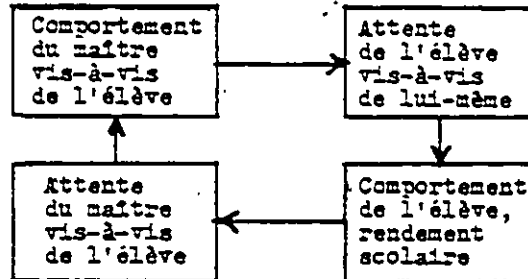


Figure 4. Les prophéties autoréalisatrices: processus cyclique.

64 Georges L. Goulet, Analyse comparative des notes attribuées au curriculum par un groupe d'auteurs choisis et ébauche d'une théorie générale, thèse (non publiée) de doctorat, Université d'Ottawa, 1976, p. 206-207.

65 Jeremy D. Finn, Expectations and the Educational Environment, dans Review of Educational Research, vol.42, no.3, été 1972, p. 395.

66 M. Gilly, op.cit., p. 246.

67 Thomas L. Good et Jere E. Brophy, Educational Psychology: A Realistic Approach, New York, Holt, 1977, p.386-392.

68 R. Rosenthal et L. Jacobson, op.cit., p. 250.

Dans ce modèle, outre l'effet en cascade pareil au processus linéaire, il y a une fermeture du cycle: le comportement de l'élève, à son tour, renforce l'attente du maître.

Au sujet de l'attente du maître, une difficulté surgit, que cache l'apparente simplicité du modèle. Quand une expérience n'a pas révélé l'effet de l'attente, il est souvent dit que celle-ci n'a pas eu d'effet. Est-ce toujours vraiment ainsi ou bien, tout simplement, n'y a-t-il pas eu d'attente? Dans le même ordre d'idées, envisageons plus précisément la manipulation indirecte de l'attente. Dans ce cas, au lieu d'influer sur l'anticipation du maître, l'expérimentateur tente d'influer sur l'évaluation que le maître fait de l'élève. Alors, posons la question: l'évaluation agit-elle directement sur le comportement du maître ou bien via l'anticipation? Or, évaluation, anticipation et comportement sont les trois composantes de l'attente définie par Jeremy D. Finn, tel que rapporté au chapitre premier. Le comportement, en tant que variable intermédiaire, a été retiré de la définition. Reste l'évaluation et l'anticipation. Faut-il considérer l'évaluation comme distincte de l'attente? Ou bien faut-il l'inclure comme élément de l'attente au même titre que l'anticipation? Envisageons le cas de l'attente naturelle et le même problème se pose. Le maître peut anticiper la réussite de l'élève - comme dans les recherches de Palardy ainsi que de Schwarz et Cook, déjà citées - et agir en conséquence de

son anticipation. Il peut aussi évaluer l'élève à différents niveaux (ardeur au travail, motivation, rendement ... etc) - comme dans la recherche de Crano et Mellon, déjà citée - et alors, il pourra, soit agir en conséquence de cette évaluation, soit d'abord anticiper la réussite de l'élève en conséquence de cette évaluation et ensuite agir en conséquence de son anticipation. La figure 5 illustre le problème en montrant les trois options.

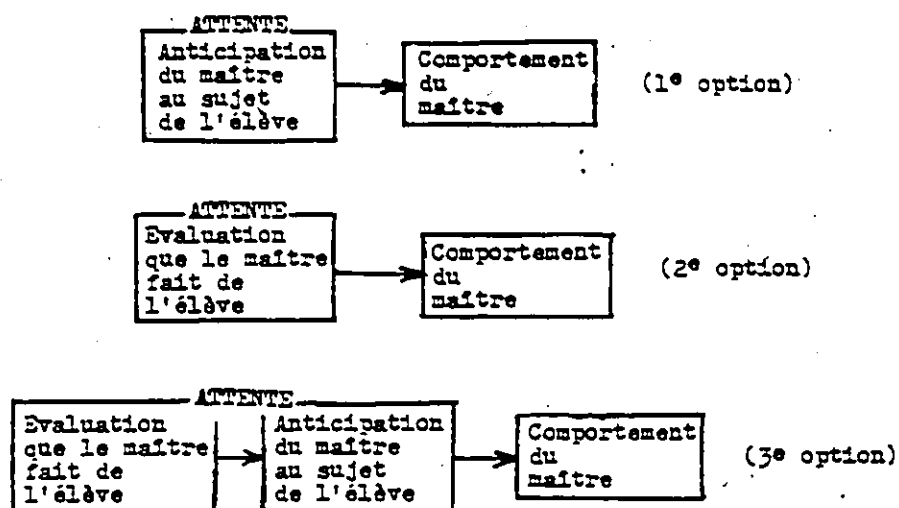


Figure 5. Trois options concernant l'effet de l'attente.

En outre, choisir une des trois options influencera la réponse à cette question: Si l'expérimentateur ne trouve pas de prophéties autoréalisatrices, doit-il présumer que les prophéties ne se sont pas autoréalisées ou bien qu'il n'y a pas eu de prophéties? Le problème n'est donc pas une simple question de terminologie. Il s'agit surtout de situer la variable indépendante dans le modèle.

La difficulté d'établir un modèle n'est pas de nature à concilier les vues différentes des auteurs. Une définition plus claire de l'attente est donc nécessaire. La confusion se reflète d'ailleurs, aussi bien dans les interprétations divergentes des auteurs au sujet des mêmes faits que dans les diverses désignations - pas toujours vraiment synonymes - de la variable indépendante et qui sont citées dans la revue des écrits: attente, expectative, croyance, prédiction, anticipation, projection psychologique, attitude, évaluation, préjugé et opinion préconçue.

A la fin de la section 2 de ce chapitre, il était écrit qu'avant d'expliquer les prophéties autoréalisatrices, il conviendrait de savoir si elles existent ou du moins si elles ont un impact important. De même, avant d'épiloguer sur la consistance des prophéties autoréalisatrices, il faudrait savoir ce qu'est une prophétie. Autrement dit, une autre partie de la problématique consistera à répondre en tout premier lieu à cette question: Comment identifier, d'une manière plus précise, la variable indépendante constituée par les prophéties? La réponse conditionnera le modèle nécessaire pour répondre aux deux autres questions.

Dans ce chapitre, la revue critique des écrits sur les prophéties autoréalisatrices à l'école a permis de poser la problématique suivante:

A. Comment identifier d'une manière plus précise, la variable indépendante constituée par ces prophéties?

B. Les prophéties autoréalisatrices ont-elles une portée générale ou bien sont-elles un phénomène marginal sans conséquence dramatique sur l'apprentissage scolaire?

C. Comment expliquer les prophéties autoréalisatrices à l'école?

En partant des divergences rencontrées dans l'obtention des données et leur interprétation par les chercheurs, l'auteur de la thèse a justifié la nécessité de bâtir un modèle susceptible de mieux ordonner les faits et d'orienter la recherche future.

## CHAPITRE III

### APPROCHE SYSTEMIQUE

La problématique définie au chapitre précédent donnera lieu, dans ce chapitre, à l'élaboration d'un modèle conceptuel. L'auteur de la thèse montrera la concordance entre le système des prophéties autoréalisatrices et la définition de système. Cette constatation l'amènera à développer le modèle au moyen d'une approche systémique dont la première étape se situe dans la psychologie phénoménologique et la dernière étape dans une théorie de l'apprentissage scolaire par la pédagogie de la maîtrise. Le modèle tentera de répondre aux questions posées et de mieux expliquer les faits. En outre, il servira d'heuristique pour l'énoncé d'une hypothèse originale.

#### 1. Point de départ

Comment identifier, d'une manière précise, la variable indépendante liée aux prophéties autoréalisatrices? Cette variable, l'attente, consiste avant tout en une anticipation. La difficulté est que cette anticipation est envisagée, dans certaines recherches, non pas en elle-même mais via une évaluation que le maître fait de l'élève. Est-il justifié de considérer l'évaluation comme partie intégrante de l'attente? Ne devrait-on pas considérer l'attente et l'évaluation comme

deux variables différentes? Quand le maître évalue favorablement un élève, il aura vraisemblablement une attente positive vis-à-vis de cet élève. Mais est-ce sûr dans tous les cas? Rien ne permet de l'affirmer. Pourtant, certains semblent admettre cette affirmation comme un postulat. S'il y a évaluation favorable, ils en déduisent que l'attente est positive. Et alors, s'il n'y a pas de résultats significatifs, ils disent que l'attente positive n'a pas eu d'effet. Peut-être n'y avait-il pas d'attente positive malgré l'évaluation favorable. Il semble que la difficulté ne pourra être contournée par un simple accroissement des recherches du genre de celles qui ont été décrites dans la revue. Les conclusions changeraient-elles beaucoup avec quelques résultats significatifs de plus ou encore avec quelques recherches sans résultat? Plutôt, un changement radical de perspectives est nécessaire. Il faut dépasser le cadre étroit actuel par un cadre cohérent qui intègre et éclaire le phénomène des prophéties autoréalisatrices et qui aide à la résolution des problèmes exposés.

Comme point de départ, reprenons le modèle présenté au chapitre précédent (figure 4). Puisque la question de la variable indépendante n'est pas encore résolue, l'évaluation et l'attente seront mises provisoirement sur le même pied (figure 6 ci-après).

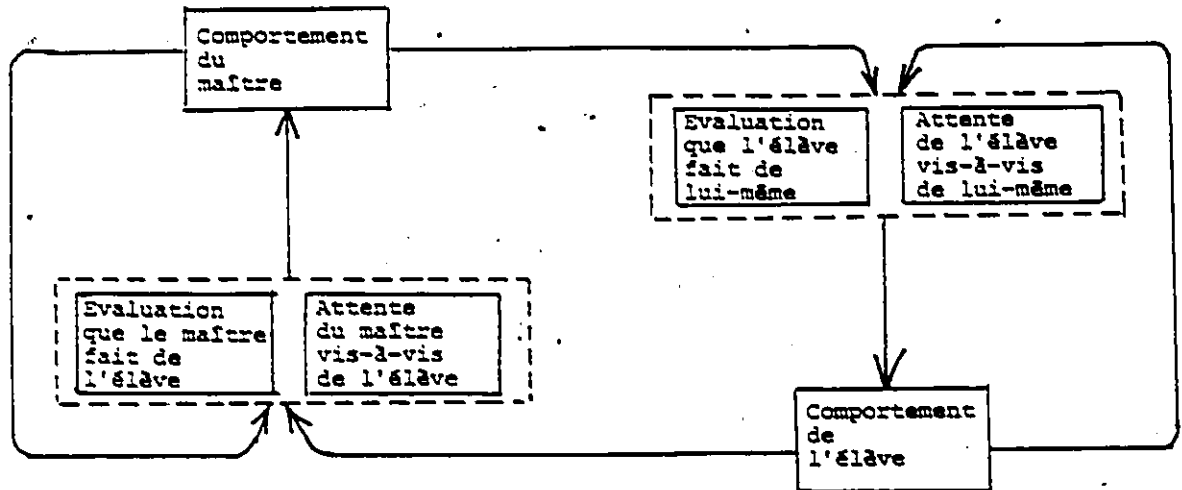


Figure 6: Les prophéties autoréalisatrices  
modèle de départ

On a donc ajouté à l'attente du maître, l'évaluation que celui-ci fait de l'élève. Logiquement, on ajoute aussi, à l'attente de l'élève, l'évaluation que ce dernier fait de lui-même. En outre, puisque le comportement de chacun influence l'évaluation ou l'attente de l'autre, il est cohérent de penser que ce comportement influence aussi l'attente ou l'évaluation de la personne elle-même.

Dans le chapitre précédent, l'attente a été qualifiée de positive ou de négative suivant que le maître prévoyait la réussite ou l'échec de l'élève. Par convention, qualifions le comportement du maître de positif ou de négatif suivant que ce comportement est médiateur de l'effet de l'attente positive ou négative sur le rendement scolaire de l'enfant. Le comportement de celui-ci sera également positif ou négatif

suisant qu'il révèle la réussite ou l'échec scolaire ou encore qu'il reflète les chances de réussite ou d'échec aux yeux des enseignants.

La figure 6, dès lors, peut se lire ainsi: Une attente\* plus positive du maître influence son comportement. Ce comportement devenu plus positif affecte l'attente de l'élève. Cette attente devenue plus positive influence à son tour le comportement de l'élève, comportement plus positif qui rend l'attente de l'enseignant plus positive encore qu'au point de départ. Le processus décrit peut se déclencher spontanément à n'importe quel point du système. Dans les expériences d'attente manipulée, le processus est déclenché expérimentalement au niveau de l'attente du maître. Après le déclenchement du processus dans le système, un premier tour de circuit dans le sens des aiguilles d'une horloge est suivi d'autres tours de circuit renforçant ou maintenant le caractère positif des attentes du maître et de l'élève. Et ainsi, il n'est plus nécessaire d'avoir une nouvelle intervention de l'extérieur.

On peut voir que, outre les tours de circuit au niveau du système de l'interaction maître-élève, il peut y avoir des tours de circuit au niveau des sous-systèmes constitués par la

---

\* Provisoirement, l'attente est considérée comme vraisemblablement liée à une évaluation: cela ne sera pas répété chaque fois par la suite.

personnalité de chacun des partenaires. De la sorte, après un certain temps, le comportement positif de l'élève peut directement le confirmer dans son attitude positive, laquelle à son tour renforce le caractère positif de son comportement. A ce moment, l'influence de l'enseignant diminue et l'élève devient progressivement plus indépendant. Entre autres, les impacts du comportement négatif éventuel du maître ou d'autres agents de l'éducation extérieurs au système auront moins d'effet sur l'attente de cet élève devenu autonome.

Examinons de même, toujours à la figure 6, le sous-système constitué par la personnalité de l'enseignant. Son comportement positif et son attente positive vis-à-vis de l'élève peuvent également se renforcer mutuellement. Ainsi, un comportement négatif passager de l'élève n'ébranlera pas le maître dans son attente positive et ne lui enlèvera pas sa détermination d'agir positivement vis-à-vis de cet élève.

Ce qui précède n'est qu'un point de départ pour l'élaboration d'un modèle conceptuel. Ce point de départ se fonde sur un système basé sur les prophéties autoréalisatrices. Ce système est constitué d'un ensemble d'éléments en relation d'influence. Ces éléments peuvent avoir la propriété positive ou négative. La propriété positive ou négative de chaque élément est en relation avec la propriété positive ou négative de tous les autres éléments. Le système se compose de deux sous-systèmes et est lui-même un sous-système d'un ensemble

plus grand: l'ensemble des interactions entre les différents agents de l'éducation (enseignants, élèves, parents, administrateurs scolaires).

Le système décrit ci-devant répond à la définition suivante de Hall et Fagen<sup>1</sup>: un système est un ensemble d'éléments avec des relations entre les éléments et entre leurs propriétés; les relations ne doivent pas être banales mais bien importantes; la décision de déterminer quelles sont les relations importantes dépend du problème et doit être prise par la personne qui l'a posé. Les deux sous-systèmes décrits répondent également à l'idée de sous-système de Hall et Fagen<sup>2</sup>, de même que le système maître-élève en tant que sous-système d'un système plus vaste, l'organisme scolaire. Ce dernier sera caractérisé par des relations entre les attentes et les comportements des différents agents de l'éducation. Ces attentes et ces comportements peuvent avoir la propriété positive ou négative suivant la définition donnée ci-devant. En fait, cette propriété est un continuum avec l'aspect positif à un bout et négatif à l'autre. Dans les recherches décrites précédemment, l'attente du maître vis-à-vis d'un groupe expérimental était qualifiée de plus positive ou de

---

1 A.D. Hall et R.E. Fagen, Definition of System, dans General Systems Research, vol.1, 1956, p.18.

2 Idem, ibid., p.20.

plus négative par rapport à celle d'un groupe témoin et l'effet différentiel de l'attente était cherché.

Les relations évoquées ci-devant sont considérées comme importantes pour la résolution du problème. Toutefois, l'étude plus approfondie ci-après déterminera les autres éléments et relations nécessaires pour compléter avec pertinence le modèle. Pour arriver à cela, comment procéder et comment cerner les principes qui s'appliquent au système de relations maître-élève basé sur les prophéties autoréalisatrices? Justement, il existe une discipline dont le but, comme le proclame Bertalanffy<sup>3</sup>, est de formuler des principes valables pour les systèmes en général indépendamment de la nature des éléments qui les composent et des relations qui les relient.

Appliquer ces principes généraux au système particulier décrit ci-dessus peut donc s'avérer intéressant. Ceux qui travaillent dans une branche, ajoute Bertalanffy ignorent que la structure théorique qu'ils cherchent existe déjà dans une autre branche; la théorie générale des systèmes sera très utile pour éviter une telle multiplication inutile du travail. L'auteur de la thèse pense que, plus que l'économie de travail, il y a l'aspect heuristique à considérer. Des modèles

---

<sup>3</sup> Ludwig von Bertalanffy, Théorie générale des systèmes, Paris, Dunod, 1973, p.36.

plus éclairants pourront être imaginés en sortant provisoirement du cadre étroit d'un ensemble de recherches données. De tels modèles conceptuels, remarque Bertalanffy<sup>4</sup>, essayent de représenter certains aspects de la réalité sous une forme simplifiée et assez compréhensible et ces modèles sont fondamentaux pour créer une théorie. La méthodologie pour résoudre le problème consiste ainsi en une approche par la théorie générale des systèmes ou approche systémique.

Ces considérations ont amené l'auteur de la thèse à développer le modèle au moyen de l'approche systémique en quatre étapes, préconisée par Klir<sup>5</sup> pour la résolution des problèmes:

Première étape: D'abord, un problème est formulé pour un système particulier en employant le langage de la discipline concernée.

Deuxième étape: Puis le problème est traduit dans le langage des systèmes généraux et résolu dans l'optique de la théorie générale des systèmes.

Troisième étape: Enfin, les résultats obtenus sont interprétés dans le langage originel.

---

4 Idem, ibid., p.204.

5 George J. Klir, An approach to General Systems Theory, dans General Systems, vol.13, 1968, p.18.

Quatrième étape: Si certaines questions n'ont pas été résolues par la théorie générale des systèmes, des travaux additionnels s'effectueront dans le cadre de la discipline originelle.

## 2. Première étape

D'abord, un problème est formulé pour un système particulier en employant le langage de la discipline concernée.

Quelle est la discipline concernée?

En vue de répondre à cette question, examinons de nouveau la figure 6. Cinq considérations s'imposent concernant: l'attente versus l'évaluation, le comportement versus le monde intérieur, le sous-système de la personnalité, le robot réactif versus l'être en développement et enfin l'autonomie progressive.

### 2.1 L'attente versus l'évaluation

Une des caractéristiques du modèle provisoire est l'imprécision concernant la variable indépendante: attente du maître vis-à-vis de l'élève ou l'évaluation que le maître fait de l'élève ou encore les deux à la fois. Plus précisément, comment l'enseignant agence-t-il l'évaluation et l'attente qui influencent son comportement à l'égard de l'élève. Or,

pour le courant dit de la psychologie phénoménologique<sup>6</sup>, le comportement de la personne est analysé surtout en rapport avec la façon dont celle-ci agence ses perceptions dans l'organisation de son comportement. La psychologie phénoménologique semble donc appropriée au problème à résoudre.

## 2.2 Le comportement versus le monde intérieur

Le modèle illustré à la figure 6 montre que le comportement du maître influence celui de l'élève via le monde intérieur de ce dernier. Le modèle diffère donc du schéma stimulus-réponse puisqu'il considère entre le stimulus et la réponse ce que l'élève ressent. Or, pour la phénoménologie<sup>7</sup>, il ne suffit pas de savoir comment la personne réagit, il faut aussi savoir comment elle ressent et comment elle voit son monde.

## 2.3 Le sous-système de la personnalité

Dans le modèle, l'influence réciproque des attentes via les comportements forment un système interactif. La personnalité du maître et celle de l'élève constituent deux sous-systèmes avec leur activité propre distincte du système

---

6 René L'Ecuyer, Le concept de soi, Paris, Presses Universitaires de France, 1978, p.41.

7 Gordon W. Allport, Structure et développement de la personnalité, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1970, p.483.

global. Or, Gordon W. Allport<sup>8</sup> se refuse à réduire la personnalité à un faisceau de relations interpersonnelles dans le cadre du système socio-culturel. Pour lui, la personnalité se forme et s'exprime dans un milieu social mais elle constitue, en plus, un système par elle-même. Là encore, la psychologie phénoménologique est en accord avec le modèle.

#### 2.4 Le robot réactif versus l'être en développement

La figure 6 montre que l'élève ne réagit pas seulement sous l'influence du comportement du maître mais aussi sous l'influence de son propre comportement. L'élève n'est donc pas un robot réactif mais un être capable de se développer par lui-même. Cette interprétation rejoint la philosophie sur la personne développée par la psychologie phénoménologique<sup>9</sup> qui considère l'homme non pas comme un robot réactif mais comme un être muni d'un potentiel unique de développement.

#### 2.5 L'autonomie progressive

Le modèle de départ a décrit l'autonomie progressive de l'élève. Cette description concorde avec celle de Maslow<sup>10</sup>

---

8 Idem, ibid., p.8.

9 Idem, ibid., p.9.

10 Abraham H. Maslow, Vers une psychologie de l'Être, Paris, Fayard, 1972, p. 39 et 44.

sur les personnes qui deviennent de plus en plus autonomes: elles sont déterminées par des motifs intérieurs et non plus par des influences de l'environnement ou de la société; ce type d'évolution de la personnalité entraîne que nombre d'impacts deviendront sans effet sur la personne dans la mesure où elle sera devenue plus stable et plus autonome.

En conséquence de ces cinq considérations, la première étape de l'approche systémique de Klir employera le langage de la psychologie phénoménologique pour décrire les prophéties autoréalisatrices à l'école.

Or, dans ce qui précède, ont été employés les termes "perception" et "personnalité". Quelles définitions en donne la psychologie phénoménologique ?

D'abord, constatons que la perception se définit de beaucoup de façons parfois très différentes. Floyd H. Allport<sup>11</sup> relève que le terme de perception est en danger de devenir un mot à deux significations: les chercheurs qui expérimentent en laboratoire sur la perception et les psychologues sociaux ne parlent pas le même langage. Piaget<sup>12</sup> définit la perception

---

11 Floyd H. Allport, Theories of Perception and the Concept of Structure, New York, Wiley, 1955, p.368.

12 Jean Piaget et Bärbel Inhelder, La représentation de l'espace chez l'enfant, Paris, Presses Universitaires de France, 1972, p.28.

comme la connaissance des objets résultant d'un contact direct avec eux et l'oppose à la représentation: celle-ci consiste soit à évoquer les objets en leur absence, soit, lorsqu'elle double la perception en leur présence, à compléter la connaissance perceptive en se référant à d'autres objets non actuellement perçus. La représentation, au sens large, est considérée par Piaget<sup>13</sup> comme se confondant avec la pensée, c'est-à-dire toute intelligence ne s'appuyant plus simplement sur les perceptions et les mouvements mais bien sur un système de concepts ou de schèmes mentaux. Bruner<sup>14</sup> oppose la perception et les activités plus conceptuelles concernant la connaissance en général: elles sont régies par le même principe de catégorisation mais ne sont pas impossibles à distinguer. La définition traditionnelle de la perception est ainsi liée à la sensation immédiate et s'oppose à l'image mentale en l'absence de l'objet et à la représentation mentale plus abstraite. De plus, cette définition traditionnelle se réfère le plus souvent à l'aspect cognitif de la perception.

---

13 Jean Piaget, La formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et rêve, image et représentation, 1968, p.68.

14 J.S. Bruner, Les processus de préparation à la perception, dans Jean Piaget (sous la direction de), Etudes d'épistémologie génétique, VI, Logique et perception, Paris, Presses Universitaires de France, 1958, réimpression à Nendeln, Kraus, 1974, p.3.

Les nouvelles définitions de la perception ont tendance à recouvrir non seulement la notion traditionnelle de perception mais également la représentation telle que définie par Piaget et les activités cérébrales plus conceptuelles ou abstraites. En outre, elles insistent plus sur l'aspect socio-affectif. Quand Gordon W. Allport<sup>15</sup> parle de la perception qu'une personne a d'une autre, il emploie indifféremment dans son texte, comme pratiquement synonymes, les termes de perception, connaissance, compréhension et image. Pour éviter les disputes terminologiques, il<sup>16</sup> propose même le terme de proception à la place de perception; ce terme impliquerait le fait que chaque individu porte en lui ses relations passées avec le monde, ses dispositions émotionnelles et ses propres attentes concernant l'avenir; ainsi le terme de proception couvrirait toute l'influence qui intervient entre la stimulation sensorielle et l'acte. De même, L'Ecuyer<sup>17</sup>, dans sa revue des écrits sur la perception de soi dans la psychologie phénoménologique, cite un ensemble de termes tout à fait synonymes pour certains auteurs mais comportant des nuances de sens pour d'autres: perception, image, représentation, concept.

---

15 G.W. Allport, op.cit., p. 433-434.

16 Idem, ibid., p.234.

17 R. L'Ecuyer, op.cit., p.16.

et conscience. Blake<sup>18</sup> reconnaît qu'il n'y a pas de distinctions rigoureuses entre des termes tels que perception, cognition, jugement et inférences. L'approche individualiste de la psychologie phénoménologique<sup>19</sup> repose sur le postulat que la perception de l'individu est la réalité de base, établit des interrelations entre les lois psycho-physiques, de la perception d'une part et la perception psychologique d'autre part, définie comme la signification que prend pour la personne la chose perçue; le comportement est fonction non de l'événement externe mais de la perception qu'en a l'individu; cet ensemble de perceptions de l'univers entier, incluant lui-même est appelé le champ phénoménal. Une théorie de l'approche sociale de la psychologie phénoménologique<sup>20</sup>, soit la théorie de l'"orientation soi-autre", identifie l'estime de soi comme les perceptions que la personne a de sa valeur; l'intérêt social comme la perception qu'elle a d'elle-même faisant partie du champ perceptuel des autres; la marginalité comme la perception qu'elle a d'elle-même entre deux groupes séparés, ... etc.

---

18 Robert R. Blake, Glenn V. Ramsey, et Louis J. Moran. Perceptual Processes as Basic to an Understanding of complex Behavior, dans Robert R. Blake et Glenn V. Ramsey, Perception, an Approach to Personality, New York, Ronald, 1951, p.6.

19 R. L'Ecuyer, op.cit., p. 66-67.

20 Idem, ibid., p.62.

Cela devrait suffire pour tenter une définition de la perception en accord avec la psychologie phénoménologique et en rapport avec le modèle des prophéties autoréalisatrices. Mais auparavant, voyons la définition de la personnalité. Pour Gordon W. Allport<sup>21</sup>, la personnalité est l'organisation dynamique dans le cadre de l'individu des systèmes psycho-physiques qui déterminent son comportement caractéristique et ses pensées. Vernon<sup>22</sup> indique que la phénoménologie considère la personnalité entièrement en termes de perceptions que la personne a d'elle-même, des autres et de son environnement.

En conséquence de ce qui précède, voici comment l'auteur de la thèse a défini la perception et la personnalité. Evidemment, les définitions ne sont ni vraies, ni fausses. Elles s'énoncent en fonction de l'objectif à atteindre. Dans cette thèse, il faut des définitions phénoménologiques qui puissent aider à l'élaboration du modèle.

Une perception est un fait de la vie psychique ayant une signification cognitive et affective pour le sujet et concernant ce qu'il a appris, apprend, prévoit ou désire concernant lui-même, les autres ou l'environnement. Une perception

---

21 G.W. Allport, op.cit., p.34.

22 P.E. Vernon, Personality, dans H.J. Eysenck, W. Arnold et R. Meili, éditeurs, Encyclopedia of Psychology, vol.2, New York, Herder, p. 384.

peut-être élémentaire ou bien être elle-même un système\* de perceptions. La personnalité est constituée du système total des perceptions appelé champ phénoménal, affecté par les événements et déterminant la conduite.

Dès lors, l'attente du maître vis-à-vis de l'élève est la perception que le maître a du rendement scolaire futur de l'élève. L'évaluation que le maître fait de l'élève est la perception que le maître a des qualités actuelles de l'élève. La perception-évaluation et la perception-attente sont susceptibles de s'influencer mutuellement. D'autres perceptions-évaluations peuvent intervenir dans le champ phénoménal: la perception que le maître a de sa compétence professionnelle, de son matériel d'enseignement, des autres élèves, des parents d'élèves, des autres enseignants, des administrateurs scolaires, etc. Parmi d'autres perceptions pouvant influencer le champ phénoménal dans le sens d'un comportement spécifique vis-à-vis des élèves, notons la conception que le maître a des objectifs de l'éducation, la représentation qu'il se fait de son rôle, les stéréotypes sur certaines catégories d'élèves, les attentes\*\* de rôles. Le champ phénoménal de l'élève est

---

\* Système entendu dans le sens donné par Hall et Fagen ci-avant.

\*\* Il s'agit ici, à la différence de l'attente dans le sens d'une prophétie autoréalisatrice et impliquant une croyance, d'une attente liée à un désir, une aspiration.

aussi le siège de l'influence réciproque d'une foule de perceptions y compris, entre autres, l'attente vis-à-vis de lui-même ou perception qu'il a de son rendement futur. Le nouveau modèle est illustré à la figure 7.

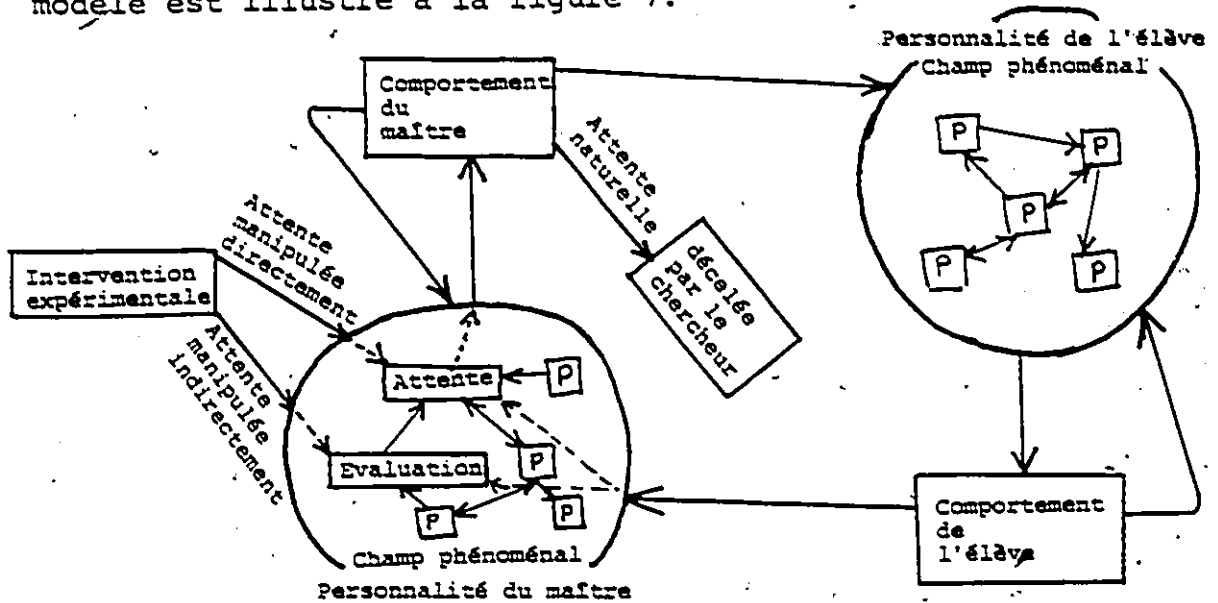


Figure 7. Les prophéties autoréalisatrices :  
interprétation phénoménologique

Les flèches pointillées aboutissent à l'attente d'une part et à l'évaluation\* d'autre part symbolisent le fait suivant. L'intervention expérimentale est dirigée vers l'attente ou l'évaluation mais a un impact sur tout le champ phénoménal. Il en est de même pour le comportement de l'élève que peut observer l'enseignant. La flèche pointillée partant de l'attente signifie que celle-ci influence le comportement via

\* Ne pas confondre évaluation-perception et évaluation-comportement: l'évaluation envisagée ici est la perception que maître a des capacités de l'élève. Cette perception peut être influencée notamment par un acte pédagogique du maître qui s'appelle également "évaluation".

le champ phénoménal. Il est à remarquer que dans le cas d'attente naturelle, elle est décelée par le chercheur via le comportement du maître (par exemple dans les réponses à un questionnaire). Ces réponses elles-mêmes reflètent l'attente via la totalité du champ phénoménal. Les différentes perceptions (P) concernent le soi, les autres et l'environnement. Celui-ci est composé, pour reprendre une distinction de Parsons<sup>23</sup>, aussi bien d'objets physiques (tel le matériel pédagogique) que d'objets culturels (tels les objectifs éducationnels).

Cette première étape a appris quelque chose au sujet de la première question: "Comment identifier d'une manière plus précise la variable indépendante constituée par les prophéties?". La variable indépendante est l'attente du maître vis-à-vis du rendement scolaire de l'élève. Cette attente ou croyance est une perception faisant partie d'un réseau complexe de perceptions et constituant le champ phénoménal du maître. L'évaluation que le maître fait de l'élève est une perception parmi d'autres susceptibles d'influencer l'attente. Opérationnellement, la variable indépendante est déterminée par inférence ou provoquée expérimentalement via le champ phénoménal. Elle peut être en contradiction ou en

---

23 Talcott Parsons, The Social System, New York, Free Press, 1951, p.4.

accord avec d'autres perceptions. Dans tous les cas, le champ phénoménal agissant comme un tout est la réalité qui détermine le comportement. Le champ phénoménal de l'élève et le comportement de ce dernier opèrent de la même manière, avec impact sur le champ phénoménal du maître et renforcement possible de la variable de départ. Le comportement de l'élève peut influencer son propre champ phénoménal, donc se renforcer lui-même. De cette manière, l'influence de la variable de départ n'est plus aussi nécessaire qu'avant pour l'entretien du processus. Le comportement du maître peut influencer également son champ phénoménal. Ainsi la variable de départ se renforce elle-même via le champ phénoménal du maître par le jeu de certaines perceptions telles que l'estime de soi, la confiance dans les possibilités des élèves en général, etc. Dès lors, l'enseignant devient également autonome. Pourquoi? Parce que la variable de départ n'a plus besoin, pour continuer à se manifester, d'une confirmation continue sous la forme d'un comportement adéquat de l'enfant.

La suite de la démarche apportera des précisions plus pertinentes sur la variable indépendante concernant les prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires.

## 3. Deuxième étape

Puis le problème est traduit dans le langage des systèmes généraux et résolu dans l'optique de la théorie générale des systèmes.

La traduction du problème dans le langage des systèmes généraux fera appel aux concepts de: système ouvert<sup>24</sup>, limite<sup>25</sup>, élément<sup>25</sup>, flux<sup>25</sup>, communications<sup>25</sup>, réservoir<sup>25</sup>, vanne<sup>25</sup>, délais<sup>25</sup>, sous-système<sup>26</sup>, boucle de rétroaction positive<sup>25</sup> et homéostasie<sup>27-28</sup>. Le problème de l'identification de la variable indépendante résolu en partie au cours de la première étape recevra une solution plus complète et de ce fait le problème concernant l'importance de l'attente du maître dans le processus éducationnel verra un début de solution. La description ci-après se lira en référence avec la figure 7.

Un système ouvert est un système qui tend de façon active vers un état mieux organisé, c'est-à-dire d'un état peu ordonné à un état plus ordonné. Le système illustré à la

---

24 L. von Bertalanffy, op.cit., p. 154.

25 Joël de Rosnay, Le macroscope: Vers une vision globale, [Paris], Seuil, 1975, p. 96-100.

26 A.D. Hall et R.E. Fagen, op.cit., p.20.

27 J. de Rosnay, op.cit., p. 117.

28 L. von Bertalanffy, op.cit., p.215.

figure 7 est ouvert et a été justement montré comme évoluant vers des états mieux organisés et de plus en plus improbables. Sans l'organisation dynamique des interactions décrites, il est hautement improbable, par exemple, qu'une intervention expérimentale unique sur l'attente puisse avoir encore de l'effet longtemps après.

Les systèmes ont un aspect structural et un aspect fonctionnel. Les principaux traits structuraux sont la limite, les éléments, les réservoirs et le réseau de communication. L'aspect fonctionnel concerne les flux d'énergie, les vannes, les délais et les boucles de rétroaction. La limite du système le sépare du monde extérieur. Dans le cas présent, le système est limité au groupe-classe et le sous-système au champ phénoménal. Les éléments du système sont les personnes. Ceux du sous-système sont les perceptions. Des flux d'énergie circulent à travers le système. Il s'agit ici d'information qui est de l'énergie potentielle. Ce flux d'énergie part du champ phénoménal d'un des participants et parcourt le système par les réseaux de communication symbolisé par les flèches. En effet, le comportement de chacun constitue pour l'autre des sources d'information. Cette information ou énergie potentielle peut être positive ou négative suivant que l'attente est positive ou négative. L'énergie peut changer de signe entre deux éléments du système. Exemples: Le comportement verbal du maître peut être très favorable mais

l'élève, suite à un malentendu, peut croire exactement le contraire. Ou encore, dans le cas d'un comportement verbal défavorable du maître, l'élève peut, piqué au vif, vouloir prouver le contraire. Les réservoirs stockent l'énergie reçue pour la libérer à des moments déterminés. Les réservoirs sont ici les champs phénoménaux. Un flux d'information y aboutit et est stocké un certain temps avant d'être transformé en action. Les vannes contrôlent les débits du flux d'énergie. Chaque vanne est un centre de décision recevant les informations et les transformant ou non en comportement. Les délais résultent de la vitesse de circulation du flux d'énergie, des durées de stockage ou des pertes d'énergie dues à des fuites. Les pertes peuvent survenir à n'importe quel endroit du système: L'attente peut ne pas déterminer de comportement. Le comportement du maître peut ne pas avoir été observé par l'élève. Si l'élève l'a observé, cela peut ne pas être traduit en attente positive dans le champ phénoménal de l'élève parce que ce dernier ne croit pas le maître ou a une perception négative de lui-même ou encore poursuit des objectifs éducatifs différents de ceux du maître. Enfin, les boucles de rétroaction combinent les effets des traits fonctionnels décrits ci-devant. Les boucles de rétroactions négatives (homéostasie) expliquent la résistance au changement. Le système réagit à tout changement provenant de l'environnement par une série de modifications de grandeur égale et

opposée à celles qui lui ont donné naissance. Voici un exemple. Le maître a une attente négative. Il envoie un flux d'énergie négative dans le système. Si l'élève a, malgré tout, un comportement contraire à l'attente négative du maître, alors un flux d'énergie positive sera émis par l'élève vers le champ phénoménal du maître. Que risque-t-il d'y avoir? Le préjugé du maître lié à l'attente négative jouera le rôle de boucle de rétroaction négative en s'opposant au flux d'énergie et le comportement positif de l'élève sera perçu comme négatif par le maître. Ainsi l'aspect négatif des perceptions du maître résiste au changement par homéostasie. L'homéostasie ne s'applique pas aux processus de croissance, de développement. Dans ce cas, les boucles de rétroaction positive interviennent et se décrivent dans le système comme suit. Chaque manifestation positive d'un élève est renforcée dans le même sens au passage dans l'élément suivant. L'attente positive du maître détermine son comportement positif lequel renforcera les perceptions positives de l'élève qui déterminent un comportement positif renforçant à son tour les perceptions du maître. La réaction en chaîne s'amplifie à chaque tour de circuit.

Le système d'interaction maître-élève est lui-même un sous-système à l'intérieur du système éducationnel. La figure 8 montre les points de contacts entre ce sous-système et les éléments extérieurs: champs phénoménaux et comportements des autres personnes ainsi qu'environnement.

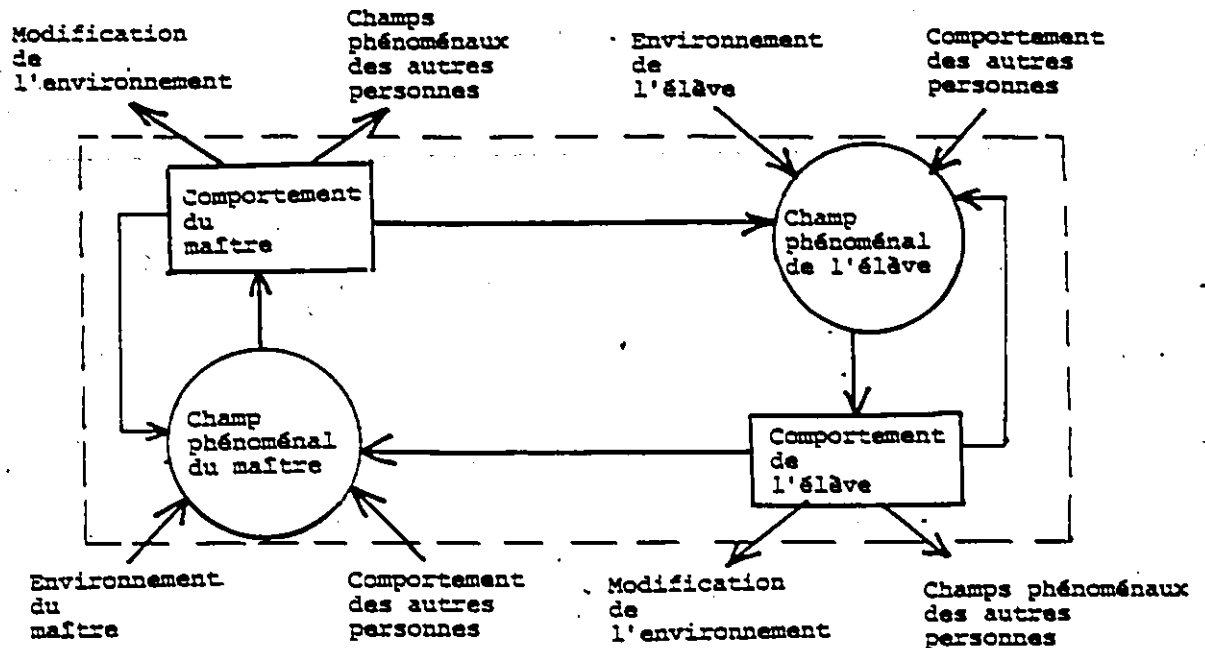


Figure 8. Les prophéties autoréalisatrices: l'interaction maître- élève en tant que sous-système.

L'environnement peut être la méthode d'enseignement en vigueur pour telle matière, le type de structure de l'organisation scolaire, etc. L'élève peut avoir une perception plus positive de lui-même grâce à une méthode d'enseignement efficace. Le comportement du maître peut transformer l'environnement en modifiant une composante de l'organisation. Le comportement des autres personnes influençant le champ phénoménal du maître inclut l'action de l'expérimentateur manipulant l'attente. A la vue du modèle, il est clair, d'abord que les points où l'énergie peut s'échapper et se perdre sont nombreux; et ensuite que les apports extérieurs d'énergie peuvent être nombreux également.

Le modèle peut ainsi s'étendre à tout le système éducatif. Celui-ci comprend les élèves, les enseignants, les administrateurs éducatifs et les parents. Chaque paire de personnes en interaction constitue un système pareil à celui décrit à la figure 8. Ces systèmes se regroupent en systèmes de plus en plus vastes suivant les groupes formels ou informels en présence jusqu'au système éducatif total constitué par un organisme scolaire. Les attentes réciproques, au sens des prophéties autoréalisatrices déterminent des flux d'énergie nombreux concordants ou en contradiction. Chaque flux d'énergie a la propriété positive ou négative ainsi que la propriété de concerner un des partenaires du système.

Une dernière notion de la théorie générale des systèmes va s'avérer fructueuse. C'est le concept de croissance structurale décrit par Boulding<sup>29</sup> : le système qui croît consiste en une structure d'éléments en relation; la croissance implique des changements dans les relations entre les éléments; des éléments se transforment, certains disparaissent et d'autres naissent; en outre, il y a accroissement dans la complexité. Il en est ainsi pour le sous-système de la

---

29 K.E. Boulding, Toward a General Theory of Growth, dans General Systems, vol. I, 1956, no. 19, p. 66.

personnalité de l'élève notamment. L'élève qui croît acquiert plus de perceptions, il les ordonne d'une façon plus différenciée et a ainsi plus de possibilités d'action, donc plus de degrés de liberté et d'autonomie.

Mais cela devient encore plus intéressant quand on applique la notion de croissance structurale au sous-système des attentes inclus dans le système qui est le champ phénoménal de l'enseignant.

Examinons d'abord ce sous-système. Les recherches ont donné l'habitude de considérer une attente positive ou négative du maître comme si elle était la seule en cause: l'attente que le maître a de quelques élèves d'un groupe expérimental. Toutefois, on peut en relever d'autres: les attentes du maître vis-à-vis de lui-même, de la méthode d'enseignement, de chacun des autres agents de l'éducation, etc. et tout cela ajouté à l'attente vis-à-vis de chacun des élèves. Ces attentes différentes, douées d'un pouvoir d'émission d'énergie différent sont structurées en un réseau complexe d'attentes. Ce réseau est un sous-système du champ phénoménal et est illustré à la figure 9 ci-après.

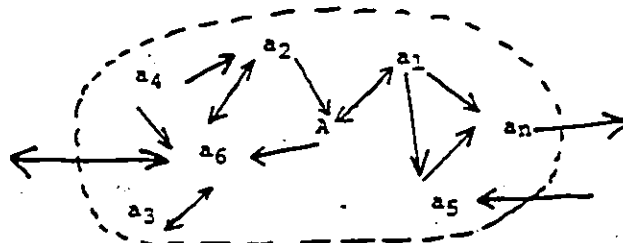


Figure 9. Les attentes, un des sous-systèmes du champ phénoménal du maître

Les attentes particulières  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  sont celles dont on a donné des exemples ci-devant. L'attente A est l'attente générale: elle concerne la perception que la personne a vis-à-vis de la vie. Autrement dit, comment l'enseignant perçoit-il en général les gens et les choses? Certains ont une attente très positive vis-à-vis de la vie. Ils ont confiance dans la nature humaine et dans les possibilités d'autrui. Ils pensent que la vie leur réserve des surprises agréables. Ils ont confiance en leur destin, sont sûrs d'eux-mêmes et toujours de plus en plus autonomes. D'autres peuvent avoir une attente A négative ou encore une attente A, non encore bien déterminée. Les attentes sont en relation d'influence réciproque entre elles et avec les autres perceptions du champ phénoménal.

Appliquons la notion de croissance structurale au sous-système des attentes. Au début de son développement, une personne a un système d'attentes liées à des évaluations diverses concernant les autres. L'enseignant attend de tel élève, tel comportement parce qu'il l'a évalué de telle manière. A ce stade, la propriété positive ou négative de l'attente A n'est pas encore bien établie. La structure des attentes n'obéit pas à un principe déterminé et les influences réciproques des attentes se font en désordre comme on peut le voir à la figure 10.

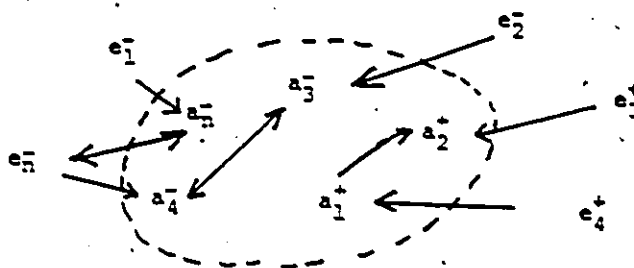


Figure 10. Sous-systèmes des attentes avant la croissance structurale.

La figure 10 visualise les relations non encore bien ordonnée entre les attentes à l'intérieur du sous-système et l'influence prépondérante des évaluations  $e_1, e_2, e_3, \dots, e_n$  qui sont à l'extérieur du sous-système des attentes. Les signes  $+$  et  $-$  indiquent si les attentes sont positives ou négatives.

Au stade final, le sous-système des attentes devient plus autonome par rapport aux évaluations: cette fois, c'est l'attente  $A$ , positive, qui structure les attentes particulières. Celles-ci échappent de plus en plus à l'influence des évaluations comme le montre la figure 11.

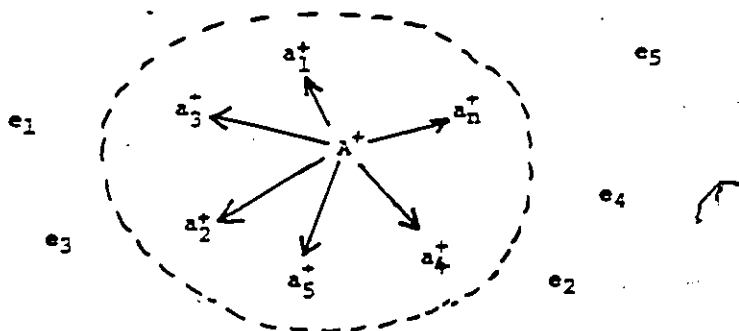


Figure 11. Sous-système des attentes après la croissance structurale.

Autrement dit, l'attente positive de l'enseignant vis-à-vis de la vie en général détermine une attente positive à l'égard de chaque élève en particulier\*. Le maître est plus sûr de lui et plus indépendant puisqu'il ne dépend plus des jugements de valeur qu'il fait sur les élèves. Bref, cette évolution s'est faite sur le modèle de la croissance structurale où le processus de croissance implique des changements dans les relations entre les éléments dans le sens d'une augmentation d'ordre au cours du temps.

Ainsi, la deuxième étape de l'approche systémique préconisée par Klir a particulièrement amélioré la réponse à la première question: "Comment identifier d'une manière plus précise la variable indépendante constituée par les prophéties?".

#### 4. Troisième étape

Enfin, les résultats obtenus sont interprétés dans le langage originel.

Le champ phénoménal de chacun des agents de l'éducation dans un organisme scolaire est le siège de perceptions structurées déterminant son comportement à l'égard des autres.

---

\* A noter qu'un paranoïaque aurait une structure semblable mais avec une attente A négative déterminant des attentes particulières négatives.

Kinget affirme que "sa perception de lui-même et de son milieu - et le comportement qui s'articule sur ces perceptions - se modifieront constamment dans le sens d'une différenciation et d'une autonomie croissantes, typiques du progrès vers l'état adulte"<sup>30</sup>. Les attentes du maître concernant les élèves forment un réseau de relation complexe. La modification expérimentale d'une de ces attentes peut se répercuter dans tout le système par un jeu d'amplification mais peut aussi voir sa répercussion diminuer plus ou moins rapidement par perte d'énergie en certains points du système. — Ainsi s'explique que dans certains cas, les résultats des recherches sur l'effet de l'attente soient significatifs et que dans d'autres cas, aucun effet ne soit observé. Dans les premiers cas, le facteur temps amplifie l'effet des attentes; dans les autres il l'efface.

L'attente naturelle constatée par les chercheurs est mieux intégrée dans le réseau de relation du champ phénoménal et donc donnera plus facilement des effets significatifs dans les recherches sur le terrain. Toutefois, même dans le cas de l'attente naturelle, les recherches peuvent ne pas trouver

---

30 G. Marian Kinget. La méthode non-directive, dans Carl Rogers et G. Marian Kinget, Psychothérapie et relations humaines: théorie et pratique de la thérapie non-directive, vol. I, exposé général, Montréal, Institut de recherches psychologiques, 1965, p.45.

d'effet significatif. En effet, ce qui est chaque fois cherché, c'est l'effet différentiel de l'attente sur un groupe témoin et un groupe expérimental. L'enseignant est censé avoir des attentes différentes vis-à-vis des différents élèves. L'amplification due au facteur temps dont <sup>il est</sup> question ci-devant se fait surtout sentir quand les attentes sont fortement influencées par les évaluations que les enseignants font des élèves. Dans les autres cas, les évaluations ne sont pas forcément absentes mais elles ont moins d'influence sur les attentes particulières que l'attente générale A. On peut rapprocher l'idée de l'attente A positive de ce que Maslow<sup>31</sup> appelle la connaissance E ou amour E (opposée à la connaissance D, fondée sur un déficit); en effet, dans la connaissance E, il qualifie la perception de l'autre comme n'impliquant ni comparaison, ni jugement, ni évaluation; la personne est perçue comme un tout, une unité et comme si elle contenait tout l'univers. Ceux qui aiment<sup>32</sup> peuvent découvrir dans l'objet aimé des possibilités que les autres ignorent. La connaissance E assimile ainsi la notion de l'attente A positive développée dans la deuxième étape. Cette attente ne peut s'exercer d'une manière différentielle. En effet, ceux qui pratiquent l'amour

---

31 A.H. Maslow, op.cit., p. 83-86.

32 Idem, ibid., p.88.

E<sup>33</sup> sont plus indépendants, plus autonomes, moins jaloux, moins agressifs. Dès lors, l'enseignant capable de connaissance E, c'est-à-dire d'attente A positive, l'applique à tous les élèves, groupe témoin compris, sinon cela ne pourrait s'appeler connaissance E.

Voilà qui amène à la question "Les prophéties autoréalisatrices ont-elles une portée générale ou bien sont-elles un phénomène marginal sans conséquence dramatique sur l'apprentissage scolaire?". On peut donc y répondre ce qui suit.

Les attentes spécifiques que le maître a vis-à-vis d'élèves en particulier peut avoir un effet significatif quand ces attentes sont très dépendantes des évaluations qu'il fait de ses élèves et que joue un effet d'amplification. Malgré tout l'impact reste problématique car les attentes sont noyées dans une foule d'autres perceptions et aussi à cause des pertes possibles au niveau de la transmission des informations. En revanche, les enseignants capables d'avoir une attente positive du type A envers tous leurs élèves devraient avoir un impact énorme au niveau des prophéties autoréalisatrices; mais cet impact ne peut pas être mis en évidence dans les recherches misant sur l'effet différentiel de l'attente.

---

33 Idem, ibid., p.49.

Maslow<sup>34</sup> lui-même identifiait la connaissance E ou l'amour E à la prophétie autoréalisatrice\* de Merton. La conviction du mari que sa femme est belle, écrit-il, ou l'assurance de la femme que son mari est courageux créent dans une certaine mesure la beauté et le courage. C'est, ajoute-t-il, la perception d'une potentialité lorsque nous disons que toute personne a la possibilité d'être belle ou courageuse; c'est tout autre chose de percevoir chez quelqu'un la, réelle possibilité de devenir, par exemple, un grand violoniste, car ce n'est pas là une possibilité universelle. Voilà qui amène une question: cette attente A positive ou connaissance E est-elle aveugle? Non, répond Maslow<sup>35</sup>, elle est plus lucide, au contraire, puisqu'elle perçoit des potentialités qui ne se sont pas encore réalisées. Vu sous cet angle, l'importance des prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires devrait paraître plus grande qu'au début de la discussion.

Ce qui précède explique particulièrement bien les résultats de la recherche de Babad déjà citée. Les maîtres ayant une attente positive envers tous les enfants retardés

---

34 Idem, ibid., p.113.

\* La traduction française donne le terme de "prophétie d'accomplissement".

35 Idem, ibid., p.89.

mentaux se seraient occupés davantage des enfants présentés comme les plus désavantagés, convaincus qu'ils auraient été des potentialités cachées des retardés mentaux en général.

La troisième étape a permis de cerner avec une plus grande précision la question de la variable indépendante. De plus, le modèle conceptuel décrit a permis une explication générale quant aux résultats apparemment incohérents des recherches citées dans la revue des écrits.

A ce stade, une objection se pose. L'apprentissage scolaire dépend aussi des situations réelles, devrait-on penser. Ces situations concernent la capacité réelle des élèves à réussir leur apprentissage et des maîtres à donner un enseignement de qualité. Voilà qui n'est pas apparu dans le modèle.

Prenons l'exemple d'un nouvel enseignant qui perçoit positivement ses futurs élèves et lui-même ainsi que la méthode d'apprentissage. En conséquence, ses prévisions sur la réussite de l'apprentissage sont résolument optimistes pour tous ses élèves. Toutefois, il arrive parfois qu'elles soient démenties par les événements. Lui-même, et ses élèves s'avèrent moins brillants que prévu. Que peut-il se passer? Selon le modèle, si l'attente A positive du maître n'est pas encore bien établie, certaines de ses perceptions risquent de se transformer à plus ou moins brève échéance dans un sens négatif. Des prévisions moins optimistes s'ensuivront peut-être conduisant vraisemblablement à de moins bonnes performances

encore chez les élèves, conformément au cercle vicieux décrit dans le modèle. En bref, cette objection tendrait à conclure: Les prophéties autoréalisatrices telles qu'expliquées ci-devant sont une réalité; toutefois, l'impact d'une prophétie initiale sur l'apprentissage scolaire peut s'avérer minime.

Ceci conduit à passer à la quatrième étape de l'approche systémique de Klir.

#### 5. Quatrième étape

Si certaines questions n'ont pas été résolues par la théorie générale des systèmes, des travaux additionnels s'effectueront dans le cadre de la discipline originelle.

Les étapes précédentes ont défini et expliqué les prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires. En outre, le modèle a montré l'importance que le phénomène pourrait avoir si l'attente du maître consiste à percevoir les potentialités cachées de tous les élèves. Toutefois, l'impact réel sur l'apprentissage scolaire d'une prophétie initiale reste problématique. En conséquence, une question intermédiaire à se poser est: Quels sont les facteurs les plus importants de l'apprentissage scolaire? Une fois la réponse obtenue, il faudrait voir quelle place les prophéties autoréalisatrices ont parmi ces facteurs. Dès lors, il y aurait avantage à substituer à la discipline originelle qui est la psychologie phénoménologique, une théorie de

l'apprentissage répondant à cette question. Or, la théorie de l'apprentissage scolaire de Bloom<sup>36</sup> centre justement ses préoccupations sur les facteurs de l'apprentissage à l'école.

### 5.1 Convergence de deux modèles

A l'appui de sa théorie, Bloom<sup>37</sup> apporte les résultats de quelque cent vingt recherches et développe un modèle causal<sup>38</sup> dans lequel quelques variables déterminent les résultats de l'apprentissage. Ce modèle est illustré à la figure 12.

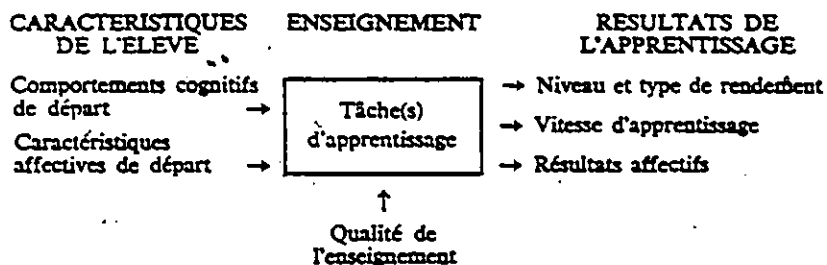


Figure 12. Principales variables de la théorie de l'apprentissage scolaire, selon Bloom<sup>38</sup>.

Les comportements cognitifs de départ concernent la mesure dans laquelle l'élève a déjà maîtrisé les connaissances préalables nécessaires au nouvel apprentissage. Les caractéristiques affectives de départ concernent la mesure dans

---

36 Benjamin S. Bloom, Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires, Bruxelles, Labor, 1979, 270 p.

37 Idem, ibid., p. 218-249.

38 Idem, ibid., p.21-22.

laquelle l'élève est motivé à s'engager dans le processus d'apprentissage. La qualité de l'enseignement concerne la mesure dans laquelle l'enseignement est approprié à l'élève et ses indices les plus importantes sont le niveau de participation de l'élève, le renforcement que l'élève obtient au cours du processus, les directives que le maître donne à l'élève et le système de rétroaction-correction.

Sur la base des études à grande et à petite échelle, Bloom<sup>39</sup> avance que les comportements cognitifs de départ peuvent expliquer jusqu'à 50% de la variance des apprentissages réalisés. Les caractéristiques affectives de départ<sup>40</sup>, quant à elles, peuvent expliquer jusqu'à 25% de la variance et enfin la qualité de l'enseignement<sup>41</sup> jusqu'à 20% dans les études macroscopiques et 25% dans les études microscopiques. Si ces variables sont combinées<sup>42</sup>, elles peuvent expliquer plus de 80% de la variation de l'apprentissage et dans des conditions optimales jusqu'à 90%. Au sujet des résultats affectifs<sup>43</sup>, les études tendent à montrer que ce ne sont pas quelques succès ou quelques échecs qui influencent la façon dont

---

39 Idem, ibid., p.75.

40 Idem, ibid., p. 110.

41 Idem, ibid., p.138.

42 Idem, ibid., p.174.

43 Idem, ibid., p.154.

l'élève se perçoit mais bien la fréquence et la continuité des expériences de succès ou d'échecs pendant plusieurs années. Bloom<sup>44</sup> estime que le sentiment de réussite influence le rendement scolaire qui, couronné de succès renforce encore ce sentiment, ce qui concorde avec la description que l'auteur de la thèse a faite précédemment du sous-système constitué par la personnalité de l'élève.

On a vu que les caractéristiques affectives de départ peuvent expliquer le quart de la variance. Le meilleur indice de ces caractéristiques affectives, d'après les recherches<sup>45</sup>, est la façon dont l'élève se perçoit. De plus, Bloom<sup>46</sup> note une corrélation plus élevée de la perception que l'élève a de lui-même avec les évaluations faites par les professeurs qu'avec les scores aux tests de rendement; ce qui est interprété comme dû au fait que les jugements des maîtres sont presque tous les jours communiqués à l'élève alors que les tests standardisés ne sont que rarement utilisés. Là encore, cette interprétation recoupe le modèle développé par l'auteur de la thèse. En outre, Bloom<sup>47</sup> note que les caractéristiques affectives sont peu marquées et dessinées les premières années de

---

44 Idem, ibid., p. 160.

45 Idem, ibid., p.103-104.

46 Idem, ibid., p.100.

47 Idem, ibid., p.110.

scolarité mais qu'elles deviennent plus structurées et efficaces au fur et à mesure que s'élabore l'histoire des apprentissages. Voilà une illustration du cercle bénéfique ou vicieux dû aux boucles de rétroaction positive.

On voit donc que le modèle de Bloom confirme le caractère cyclique du processus impliquant le rendement scolaire et le champ phénoménal de l'élève. Deux différences sont à signaler entre ce modèle et celui de l'auteur de la thèse. La première différence concerne le fait que Bloom, en plus, fait intervenir la qualité de l'enseignement comme variable et met en évidence un autre caractère cyclique, celui du processus concernant les connaissances préalables et les résultats de l'apprentissage. En effet, les résultats de l'apprentissage<sup>48</sup> pour une première étape constituent le plus souvent les connaissances préalables à l'apprentissage d'une deuxième étape et ainsi de suite, ce qui détermine une boucle de rétroaction positive; l'apprentissage inadéquat provoquant des distributions de niveau de rendement scolaire de plus en plus larges ; alors que l'objectif devrait être d'arriver à des distributions négativement dissymétriques. La deuxième différence est que le modèle de Bloom étudie les boucles de rétroaction positive uniquement chez l'élève. Le modèle développé dans la thèse les a mis en évidence également chez l'enseignant.

---

48 Idem, ibid., p. 45-46.

Les deux modèles sont donc convergents et se complètent l'un l'autre. L'attente positive du maître peut modifier son comportement de deux manières: d'abord, en rendant ce comportement plus chaleureux et ensuite en incitant le maître à améliorer la qualité de son enseignement. L'attente est ainsi susceptible d'agir en même temps sur les caractéristiques affectives de l'élève et sur la qualité de l'enseignement. Or, les caractéristiques affectives de l'élève et la qualité de l'enseignement influencent le rendement scolaire. C'est donc par deux voies différentes que l'attente du maître peut avoir un effet sur le rendement scolaire de l'élève. Toutefois, il y a un point de convergence plus fondamental encore entre les deux modèles. Le modèle développé dans la thèse distingue d'une part les attentes susceptibles de dépendre des évaluations et d'autre part l'attente de type général (attente A positive) indépendante des évaluations. L'effet des premières ne peut se déceler que sous certaines conditions tandis que l'effet de la seconde devrait être en principe très marqué sur le rendement scolaire, c'est-à-dire les résultats de l'apprentissage. Cet effet de l'attente A positive pourrait-il avoir une place dans le modèle de Bloom? La réponse à cette question se trouve dans la conclusion de son travail:

Si une personne au monde peut maîtriser un savoir, presque toutes les autres personnes le peuvent si on leur fournit les conditions d'apprentissage appropriées. Il existe certaines exceptions à cette règle, mais elle permet néanmoins une vue optimiste de ce que l'éducation peut faire pour les hommes: presque tous sont capables d'atteindre ce que tous les autres ont déjà atteint de mieux<sup>49</sup>.

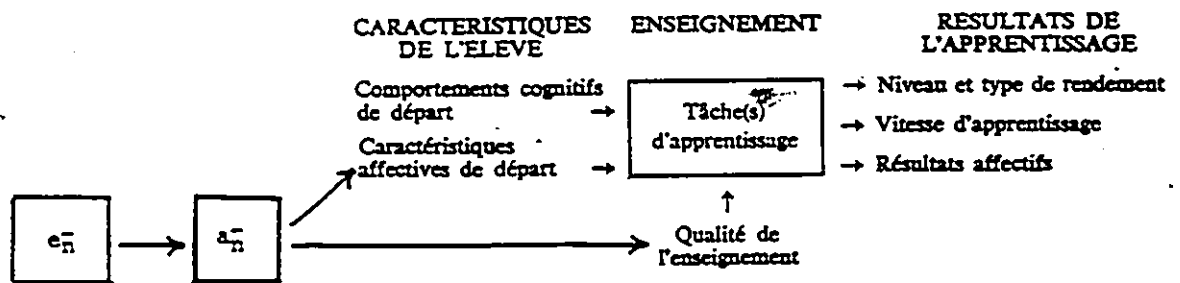
La prophétie autoréalisatrice de l'enseignant averti de la conclusion de Bloom pourrait être celle-ci: "Si mes élèves reçoivent un enseignement approprié, ils arriveront presque tous au maximum de la réussite". En s'exprimant ainsi, l'enseignant fait la preuve qu'il possède lui-même cette attente positive de type A. Celle-ci ne dépend pas des évaluations faites sur les élèves comme certaines attentes de type  $a_n$ , mais bien d'une conviction. C'est une perception des potentialités des élèves: presque tous sont capables d'arriver au maximum si on améliore la qualité de l'enseignement et les caractéristiques affectives et si, on permet aux élèves, avant une séquence d'apprentissage donnée, d'apprendre les connaissances préalables requises pour cet apprentissage. Un maître non convaincu de cette vérité se fatiguera peut-être moins à enseigner ces connaissances préalables aux élèves qui en ont besoin. Tandis qu'un maître convaincu que presque tous ses élèves peuvent réussir à ces

---

49 Idem, ibid., p.18.

conditions pensera que cela en vaut la peine. Cette attente A n'est donc pas une croyance naïve fondée sur l'absence de déficit. La connaissance des déficits ne contredit pas la prophétie du maître. Au contraire, elle le confirme dans sa conviction que remédier aux déficits conduira l'enfant à révéler ses potentialités. Autrement dit, la prédiction devient "conditionnelle" pour reprendre l'expression de Leclercq-Boxus<sup>50</sup> : tel élève échouera si les mesures correctives ne sont pas apportées.

La convergence des deux modèles peut se visualiser par les figures 13 et 14 ci-après. Celles-ci illustrent l'influence possible des deux types d'attentes sur les résultats de l'apprentissage par l'intermédiaire des variables décrites par Bloom.



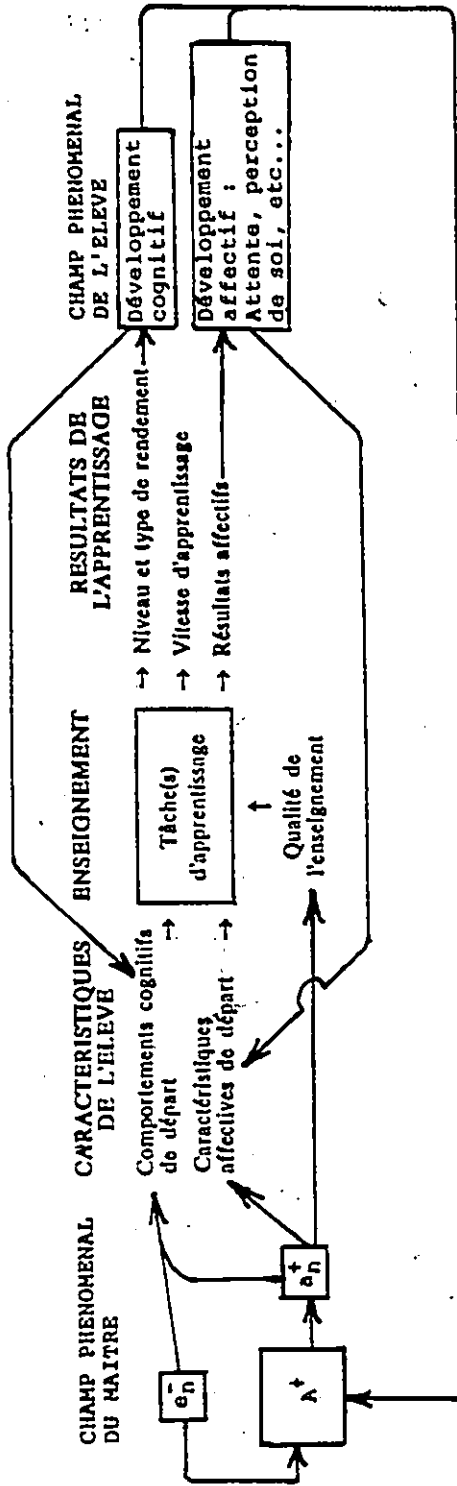
légende  $e_n$  : évaluation des déficits       $a_n$  : attente négative de type restreint

Figure 13. Convergence de deux modèles : une attente négative de type restreint.

50 E. Leclercq-Boxus, De la prédiction des apprentissages à la diminution des échecs scolaires en première année primaire, texte polycopié, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie Expérimentale, 1978, p.10.

Dans la première situation, décrite par la figure 13 ci-devant, le maître s'attend à l'échec d'un élève. Autrement dit, il a une attente négative de type restreint ( $a_n^-$ ). Cette attente est déterminée par une évaluation ( $e_n^-$ ) des déficits de l'élève. A son tour, l'attente influence le comportement du maître. Ce comportement, d'une part est peut-être moins chaleureux ou empathique et d'autre part se traduit vraisemblablement par une attention moins élevée accordée à l'apprentissage de l'élève. Ainsi, l'attente influence d'une manière négative les deux variables suivantes: "caractéristiques affectives de départ" et "qualité de l'enseignement". Cette influence est mise en évidence par les recherches sur l'effet différentiel de l'attente. Toutefois, elle n'est pas toujours observée vu la concurrence éventuelle des perceptions, contraires et la perte possible d'information tout le long du réseau.

Dans la deuxième situation, décrite par la figure 14 sur la page suivante, le maître s'attend à la réussite de tous ses élèves. Il a une attente positive de type générale ( $A^+$ ). Celle-ci détermine une attente positive de type restreint ( $a_n^+$ ) vis-à-vis d'un élève particulier. L'attente  $a_n^+$  influence le comportement du maître qui sera plus chaleureux ou empathique et accordera plus d'attention à l'apprentissage de l'élève. Ainsi, l'attente a un impact positif sur les deux variables "caractéristiques affectives de départ" et "qualité de l'enseignement". Cet impact ne peut pas être mis en



légende  $e_n^+$  : attente positive  
 de type restreint  
 $e_n^-$  : évaluation  
 des déficits  
 $A^+$  : attente positive  
 de type général  
 $A^-$  : attente positive  
 de type général

Figure 14. Convergence de deux modèles : l'attente positive de type général

évidence par les recherches sur l'effet différentiel de l'attente mais est susceptible d'être plus marqué pour deux raisons. La première raison est que l'attente  $a_n^+$ , loin d'être en concurrence avec des perceptions contraires, se trouve au sein d'un réseau de perceptions concordantes que structure l'attente  $A^+$ . La deuxième raison est que l'attente  $a_n^+$  combinée avec l'évaluation des déficits  $e_n^-$  incite le maître à apporter les corrections nécessaires aux "comportements cognitifs de départ". Cette variable, rappelons-le, peut être responsable jusqu'à la moitié de la variance des résultats de l'apprentissage.

Ensuite, il n'est pas interdit de penser que l'évaluation des déficits renforce le caractère positif de l'attente  $A$ . Ce n'est paradoxal qu'en apparence. En effet, le maître sait ainsi qu'il a toutes les chances de pouvoir corriger la situation.

Enfin, trois boucles de rétroaction positive parmi d'autres possibles sont décrites par la figure 14. La première montre que les résultats affectifs d'une étape d'apprentissage déterminent les caractéristiques affectives de départ de l'étape suivante. La deuxième boucle de rétroaction est en rapport avec le niveau et le type de rendement de l'élève, lesquels constituent en partie les comportements cognitifs de départ pour une nouvelle étape. La troisième boucle concerne l'enseignant. Si l'action de celui-ci est en accord avec le modèle, les résultats de l'apprentissage ont toutes les chances, selon la théorie de Bloom, d'être conformes aux objectifs éducationnels visés (à moins évidemment d'une "fuite d'énergie" en un point quelconque du réseau, par exemple,

quand les élèves ne sont pas d'accord avec les objectifs éducationnels visés par l'enseignement). Le maître, encouragé par les résultats positifs de la pédagogie de la maîtrise voit son attente confirmée et ainsi le cycle se referme comme visualisé par la figure 14.

Tout système ouvert comprend également des boucles de rétroaction négative. Une, parmi d'autres possibles, pourrait se décrire ainsi. L'évaluation des déficits incite le maître à s'occuper beaucoup plus de l'élève. Celui-ci fait des progrès et le maître, dès lors, s'en occupe moins. Au bout d'un certain temps, l'élève ne progressant plus, le maître s'en aperçoit et s'occupe de nouveau plus de lui et ainsi de suite.

Le modèle décrit n'envisage pas de point de départ privilégié. Pour amplifier le phénomène cyclique, on peut agir sur n'importe quel élément du système ou sur plusieurs simultanément. Un partenaire quelconque du processus éducationnel choisira ses points d'interventions suivant la possibilité qu'il a d'intervenir à certains points plutôt qu'à d'autres. Si les points d'intervention susceptibles d'amplifier le phénomène sont multiples, les points de rupture possible dans le réseau le sont aussi. Comme tous les systèmes ouverts, le système décrit peut se développer quantitativement et qualitativement mais il est fragile et peut donc être détruit.

De la convergence des deux modèles, naît ainsi un nouveau modèle explicatif sur les prophéties autoréalisatrices à l'école. Ce modèle atténue le caractère un peu magique que Rosenthal et Jacobson avaient donné au phénomène des prophéties autoréalisatrices mais ne le rend que plus plausible.

On peut maintenant répondre à l'objection émise dans l'exemple donné à la fin de la troisième étape . Un maître bien intentionné avait une attente positive envers tous ses élèves et pourtant cette attente s'était diluée progressivement au contact de la dure réalité. Pourquoi? N'avait-il pas une attente de type A? La véritable attente A est une attente lucide. Or, ce maître bien intentionné ne connaissait pas les lacunes de ses élèves et dès lors il ne pouvait y remédier. Peut-être ne connaissait-il pas non plus ses propres lacunes et ne pouvait-il pas corriger son enseignement défectueux. Ainsi, le modèle peut être étendu à tous les participants de l'action éducative: tous les enseignants peuvent réussir si on les place dans des conditions adéquates. De même, tous les agents de l'éducation, y compris les élèves, sont susceptibles d'avoir une attente positive de type A vis-à-vis d'eux-mêmes, des autres et de l'environnement physique et culturel. Il y a des organismes scolaires où l'attente A chez tous ou presque tous les participants structure le système éducationnel. Il y a des organismes scolaires où les attentes de types restreints sont déterminées non pas par une attente de type général mais par des évaluations et jugements réciproques.

Il est à noter que le modèle proposé par l'auteur de la thèse ressemble beaucoup à celui de Roberts<sup>51-52</sup>. Toutefois,

---

51 Nancy Roberts, A Computer System Simulation of Student Performance in the Elementary Classroom, dans Simulation and Games, vol. 5, n° 3, septembre 1974, p.265-290.

52 Nancy Roberts, Parental Influence in the Elementary Classroom : A Computer Simulation, dans Educational Technology, vol. 15, n° 10, octobre 1975, p.37-42.

le modèle de départ, chez Roberts, ne comprend pas les prophéties autoréalisatrices, lesquelles sont incluses dans le modèle par la suite. Enfin, une simulation sur ordinateur permet d'étudier le comportement du système dans le temps.

En bref, cette quatrième étape a approfondi la question de l'importance des prophéties autoréalisatrices. Les deux conditions fondamentales pour qu'une attente positive du maître vis-à-vis de tous ses élèves ait un effet important sur le rendement scolaire sont:

A. L'attente ne doit pas dépendre des évaluations.

B. L'action pédagogique du maître doit tenir compte des évaluations pour être en mesure de remédier aux déficits.

## 5.2. Hypothèse originale

La prophétie autoréalisatrice des enseignants "avertis" est donc la suivante: Si mes élèves reçoivent un enseignement approprié, ils arriveront presque tous au maximum de la réussite. Pour que les enseignants aient cette attente, il faut les placer dans des conditions de travail adéquates. Ces conditions devraient être, entre autres; leur avoir dispensé une formation leur permettant de donner un enseignement approprié; et leur fournir les moyens nécessaires à cet enseignement ainsi qu'à une évaluation des connaissances préalables nécessaires aux apprentissages.

Que se passerait-il, dans les conditions de travail décrites ci-devant, si l'on appliquait le schéma expérimental de l'attente manipulée expliqué dans la revue des écrits? D'abord, examinons de plus près les conséquences de ces conditions de travail adéquates. Les enseignants sont "avertis".

Selon le modèle, ils devraient donc avoir une attente positive de type général vis-à-vis de tous les élèves. Supposons qu'un expérimentateur fasse croire trompeusement aux maîtres qu'un groupe d'élèves possède parfaitement les connaissances préalables à un apprentissage donné. Que risque-t-il de se passer? Les maîtres n'apporteront vraisemblablement pas à ces élèves l'aide requise pour qu'ils surmontent leur handicap, dans l'ignorance où ils seront des lacunes à combler. Les résultats seraient ainsi inverses de ceux attendus dans le schéma expérimental précédent.

Dès lors, l'hypothèse s'énonce ainsi:

"Dans des conditions de travail adéquates, transmettre aux enseignants des scores faussement majorés concernant une épreuve de connaissances préalables à un apprentissage donné, diminue les résultats des élèves à cet apprentissage".

Cette hypothèse est en contraste avec l'ancienne hypothèse testée par les expériences sur l'attente manipulée:

"Dans des conditions de travail quelconques, transmettre aux enseignants des scores faussement majorés concernant une épreuve quelconque, améliore les résultats des élèves à certains apprentissages".

Les deux hypothèses sont opposées mais ne sont pas contradictoires. Leurs effets sont inverses mais expliqués dans les deux cas par le nouveau modèle. L'ancienne hypothèse implique une attente restreinte à certains élèves, attente dépendant des évaluations tandis que la nouvelle hypothèse implique une attente positive générale pour tous les élèves indépendante des évaluations mais suppose que

l'enseignant tienne compte de l'évaluation des déficits dans son action pédagogique.

## 6. Conclusions de la démarche

Dans ce chapitre, la méthode de résolution des problèmes conceptuels par l'approche systémique a été un outil heuristique puissant pour développer un nouveau modèle sur les prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires. Ce modèle se distingue par deux aspects fondamentaux.

D'abord, il implique le processus de causalité circulaire incluant l'emboîtement de nombreux sous-systèmes successifs à l'intérieur du système éducationnel ainsi que le dynamisme du réseau de relations, dû à la croissance structurale des sous-systèmes.

Ensuite, les attentes des différents partenaires\* de l'action éducative sont classées en deux catégories distinctes.

La première catégorie comprend les attentes dites particulières ou restreintes ( $a_1, a_2, \dots, a_n$  dans les figures 9 à 14) que la personne a vis-à-vis d'elle-même, d'une autre personne ou d'un groupe ou encore d'une partie de l'environnement et ne concernant que quelques caractéristiques de ces objets sociaux. De plus, ces attentes sont fortement

---

\* Le modèle décrivant primitivement la relation maître-élève est maintenant étendu à toutes les relations se nouant dans un organisme scolaire.

influencées par les évaluations que la personne porte sur elle-même et le monde extérieur quand l'attente de type général n'est pas encore bien établie.

La deuxième catégorie est constituée par l'attente que la personne a vis-à-vis de la vie en général (attente A dans les figures 9 à 14), c'est-à-dire vis-à-vis d'elle-même comme personne totale et unique, vis-à-vis de chaque autre partenaire envisagé comme un tout et vis-à-vis de l'environnement physique et culturel vu comme une unité. Cette attente est indépendante des évaluations que la personne porte sur elle-même et le monde extérieur. De plus, cette attente structure et détermine les attentes de type restreint qui, dès lors, échapperont également à l'influence des évaluations. Toutefois, l'attente de type A n'est pas aveugle mais lucide: la personne ne ferme pas les yeux sur les évaluations des déficits. Ces évaluations, au lieu de diminuer l'attente, la renforce car la personne sait qu'elles vont lui permettre de mieux combler les lacunes. Cette dernière constatation a donné à l'auteur de la thèse, l'idée d'une hypothèse originale.


En outre, il est présumé que les attentes de type restreint ont une influence irrégulière sur l'atteinte des objectifs éducationnels tandis que l'attente de type général a une influence capitale et constante quoique sujette à disparition en cas de rupture importante dans le système.

Cette dernière influence ne peut être décelée par les recherches traditionnelles sur l'effet différentiel de l'attente.

Le modèle explique les faits observés dans les études citées dans la revue, et cela d'une façon plus simple et plus cohérente qu'auparavant. Le modèle intègre dans son explication les recherches citées par Bloom à l'appui de la théorie de l'apprentissage scolaire par la maîtrise, en particulier celles relatives à la relation entre la perception que l'élève a de lui-même et le rendement scolaire.

Ainsi, le modèle a donné des débuts de réponses aux trois questions posées en identifiant d'une manière beaucoup plus précise la variable indépendante c'est-à-dire l'attente; en mettant en relief l'importance de son impact suivant qu'elle est de type général ou de type restreint; et en proposant une explication du phénomène des prophéties autoréalisatrices.

L'hypothèse originale découlant de ce modèle donnera lieu au plan expérimental décrit dans le chapitre suivant.



## CHAPITRE IV

### PLAN EXPERIMENTAL

L'hypothèse originale découlant du modèle décrit précédemment donne lieu, dans ce chapitre, à un plan expérimental détaillé. L'auteur de la thèse croit utile, avant d'entreprendre l'expérience, de passer par une phase transitoire d'observation. Cette observation consiste à anticiper l'expérience de la manière suivante. Dans un premier temps, les conditions de l'expérience sont structurées d'après sa signification rationnelle en rapport avec le modèle. Ensuite, ces conditions sont mises en place et une expérience provisoire est menée, en prévision de l'expérience réelle, avec comme objectif, non pas tant d'obtenir un résultat significatif mais surtout d'observer les conditions dans lesquelles elle se déroule. Enfin, une évaluation de la conduite de l'expérience est donnée. Cette évaluation servira ultérieurement à mener l'expérience définitive dans des conditions méthodologiques rigoureuses.

La raison pour laquelle l'auteur de la thèse entreprend cette observation préalable réside dans des considérations émises lors de la revue des écrits. Plusieurs auteurs ont commis, dans leur recherche, des fautes méthodologiques jetant une ombre sur la validité des résultats. D'autres ont

omis de signaler dans leur rapport des renseignements qui auraient permis au lecteur de se faire une idée exacte des conditions de l'expérience. Il peut être piquant de constater, par exemple, que dans des études sur l'effet Pygmalion dû au maître, le doute plane sur un éventuel effet Pygmalion dû à l'expérimentateur. A fortiori, pour une expérience dont l'ambition est d'aller à contre-courant des expériences antérieures, la prudence est de rigueur.

La présente thèse se limitera donc à l'observation décrite ci-après, comme anticipant l'expérience à venir.

### 1. Schème expérimental

Le schème expérimental de l'expérience présente se comprend mieux quand on le compare à celui de l'attente manipulée développé dans la revue des écrits, ce qui est visualisé dans la figure 15 ci-après.

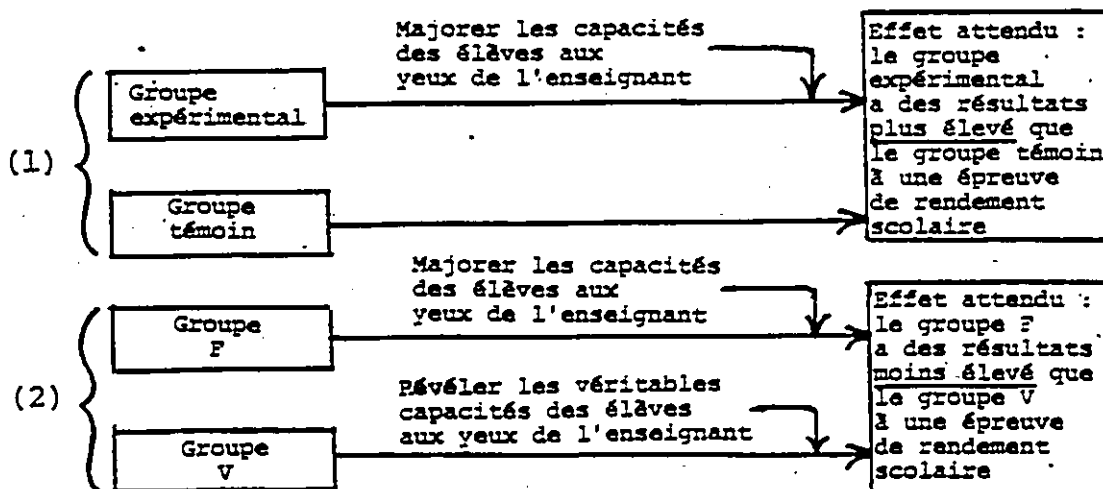


Figure 15. Schèmes expérimentaux comparés de l'expérience type sur l'attente manipulée (1) et de l'expérience présente (2).

### 1.1. Signification rationnelle de l'expérience.

L'hypothèse sur l'attente manipulée et l'hypothèse présente, comme illustré à la figure 15 ci-devant, diffèrent sur ce point : La même intervention expérimentale (majorer les capacités des élèves aux yeux de l'enseignant) a, dans la deuxième hypothèse, un effet contraire à celui prévu dans la première. L'explication présumée est la suivante.

Dans le premier cas, l'intervention expérimentale agit sur l'attente que l'enseignant a vis-à-vis d'un groupe. D'une certaine manière, cette intervention n'est pas trompeuse. Tout élève n'est-il pas capable de faire de net progrès, révèle la théorie de Bloom, pour peu qu'on s'occupe adéquatement de lui ? L'intervention expérimentale agit ainsi sur l'évaluation que le maître fait de l'élève, laquelle influence l'attente du maître avec comme effet final, un rendement scolaire allant dans le même sens que la chaîne d'influences. Dans le deuxième cas l'enseignant a déjà une attente générale positive envers tous ses élèves. Cette attente est dépendante de sa conviction que tous peuvent réussir s'ils reçoivent un enseignement approprié, tel que le conçoit la théorie de Bloom. Cette attente générale n'est donc pas dépendante des évaluations portées sur chaque élève. L'intervention expérimentale n'a ainsi pas le pouvoir de rendre l'attente plus positive ou plus négative. Toutefois, si cette intervention engendre

l'évaluation des déficits préjudiciables à un apprentissage donné, elle transforme l'attente pour le groupe V\* en attente lucide; et pour le groupe F\*, en attente aveugle. Seule l'attente lucide ou "attente A" peut être assimilée à la "connaissance E" de Maslow. Selon la théorie de Bloom, l'attente lucide permettra de mieux atteindre cet apprentissage donné.

Les deux hypothèses ont un point commun : La révélation de la vérité est payante. Mais dans la première hypothèse, la vérité n'est pas celle que l'on croit habituellement. La différence entre les deux hypothèses réside en ceci : La première prévoit l'effet différentiel d'une attente positive et d'une autre négative ; la deuxième, l'effet différentiel d'une attente lucide et d'une autre aveugle, toutes deux positives néanmoins. Dans le premier cas, on étudie des attentes de type restreint appelées aussi de type "a<sub>n</sub>", lesquelles ne dépendent pas d'une attente générale mais bien des évaluations. Dans le deuxième cas, est mis en relief l'attente de type général appelée aussi de type "A", indépendante des évaluations ; toutefois, l'évaluation des déficits préjudiciables à l'atteinte d'un objectif visé est nécessaire.

---

\*Etant donné qu'une intervention expérimentale s'exerce sur les deux groupes en sens contraire, au lieu de les appeler groupe expérimental et groupe témoin, on les appelle groupe F (lié à une évaluation falsifiée) et groupe V (lié à une évaluation véridique).

Sans cela, l'attente ne peut être lucide et, par conséquent, ni être assimilée à la "connaissance E", ni produire l'effet escompté par la pédagogie de la maîtrise.

En résumé, ces deux hypothèses inverses rentrent toutes deux dans le cadre conceptuel développé au chapitre précédent. Si la deuxième hypothèse est confirmée, il serait faux d'y voir une preuve de la véracité du modèle basé sur l' "attente A". Toutefois, dans ce cas, on pourra prétendre que ce nouveau concept de l'attente constitue une bonne explication des faits.

## 1.2. Aspect opérationnel de l'expérience

Revenons à la partie (2) de la figure 15, qui illustre le schème expérimental concernant la deuxième hypothèse.

Les aspects opérationnels de l'expérience sont détaillés ci-après et concernent les conditions adéquates de travail dans lesquelles les enseignants doivent être placés, le mode de constitution des groupes F et V, le traitement expérimental et l'effet à observer.

Pour observer l'effet attendu, il faut placer les enseignants dans des conditions adéquates de travail, différentes de celles prévalant dans le schème habituel. Cependant, l'expérience n'a pas pour but de mettre en évidence l'effet dû à ces conditions de travail mais bien l'effet dû

à la révélation au maître d'une évaluation véridique ou falsifiée. Le traitement expérimental est donc constitué par cette révélation et non pas par l'instauration de conditions adéquates. Toutefois, si l'expérimentateur veut observer un résultat contraire à celui obtenu par Rosenthal et Jacobson, ces conditions adéquates de travail, pressenties par le modèle, doivent être instituées dans la plus grande mesure possible. Ces conditions se résument à dispenser à ces professeurs une formation leur permettant de donner un enseignement approprié. La formation consiste d'abord en un entraînement intensif à donner une leçon dans une situation ressemblant à celle du "micro-enseignement". L'objectif prétexte avancé aux enseignants est de déterminer la meilleure façon de donner cette leçon tout en illustrant la théorie de Bloom. La formation consiste ensuite, à l'occasion des cours dispensés en sciences de l'éducation, à leur faire prendre conscience des implications pédagogiques de la théorie de Bloom et à les inciter à en tenir compte pour la version finale de la leçon.

Les groupes V et F doivent être pairés selon des variables qui pourraient influencer sur l'effet attendu : âge, niveau d'études, rendement scolaire dans la discipline

concernée, professeur de mathématiques à l'école\*, professeur expérimental\* et résultat à un pré-test de connaissances préalables à l'apprentissage visé par la leçon.

Le pré-test a une deuxième fonction : sélectionner les enfants maîtrisant toutes les connaissances préalables à l'apprentissage visé par la leçon, sauf une. L'intervention consiste justement à dire aux professeurs expérimentaux que le groupe V ne possède pas cette dernière connaissance préalable, ce qui est vrai et que le groupe F la possède, ce qui est faux.

L'effet attendu doit être détecté par un post-test mesurant l'atteinte de l'objectif visé par la leçon. Cet objectif, n'ayant pas fait l'objet du pré-test, doit être complètement choisi hors du programme d'études du niveau concerné pour être sûr qu'aucun élève n'y est déjà arrivé avant la leçon.

Il y a ainsi une grande différence entre l'intervention expérimentale habituelle de type "attente manipulée" et celle qui est décrite ici. Traditionnellement, l'intervention

---

\* Pour éviter, par la suite, des périphrases inutiles, on appellera les professeurs enseignant aux élèves tout au long de l'année scolaire du nom de "professeurs à l'école". Les professeurs, enseignant dans le cadre de l'expérience de laboratoire, seront appelés les "professeurs expérimentaux". Pour les besoins du présent rapport, les professeurs à l'école sont numérotés de 1 à 7 et les écoles elles-mêmes de 1 à 3. Les professeurs expérimentaux sont désignés par les lettres A, B, C et D.

consiste à donner des renseignements falsifiés sur un groupe, concernant une épreuve reliée à l'apprentissage en général ou à l'apprentissage d'une discipline en général. Dans l'expérience présente, l'intervention consiste à donner à l'enseignant des renseignements falsifiés sur un groupe, concernant une épreuve de connaissances préalables à une tâche d'apprentissage donnée ; et surtout de donner des renseignements véridiques sur l'autre groupe.

Pour avoir le maximum de chances d'obtenir un effet sensible, il faut donc contrôler rigoureusement les détails de l'expérience : la variable indépendante, la variable dépendante, les variables parasites, la variable constituée par l'entraînement des professeurs expérimentaux (cette dernière n'étant pas envisagée dans les expériences traditionnelles) et l'intervention expérimentale. Le principe est de rendre toutes les variables, favorables au plus haut point à une atteinte des objectifs de l'apprentissage, sauf une : la transmission aux enseignants des résultats d'une épreuve sur les connaissances préalables. Voilà pourquoi l'expérience montée est de type "laboratoire". Une autre raison de ce choix est qu'une telle expérience faite sur le terrain serait moralement insupportable. Il est postulé que l'expérience de laboratoire décrite ici est sans danger pour les élèves, tout en constituant pour les professeurs expérimentaux une occasion unique d'apprentissage.

## 2. Milieu et calendrier.

L'observation anticipant l'expérience avait tout avantage à se dérouler dans un milieu autre que celui où se mènera plus tard l'expérience finale.

En effet, une fois le véritable objectif de l'expérience connu dans un milieu, il est plus difficile de trouver des sujets "naïfs". Cette observation d'expérience fut menée à Rabat (Maroc), au Cycle de Formation des professeurs enseignant dans les Centres Pédagogiques Régionaux, ces derniers formant les maîtres des trois premières années secondaires. Quant au Cycle de Formation, la clientèle étudiante se compose de professeurs des trois dernières années secondaires ayant une moyenne de huit années d'expérience. D'une part, des professeurs de physique, chimie, biologie et mathématiques se préparent à enseigner ces matières ; d'autre part, des professeurs d'autres disciplines se préparent à l'enseignement de la psycho-pédagogie. Tous ceux de la promotion 1979-1980 ont servi d'assistants à un moment ou à un autre de la recherche, à l'exception de quatre enseignants en mathématiques qui ont joué le rôle de professeurs expérimentaux.

Trois écoles secondaires de Rabat ont fourni 676 élèves du niveau de la première année secondaire, pour l'entraînement des professeurs expérimentaux, l'élaboration du pré-test et l'expérimentation.

Le calendrier s'établit comme suit :

2.1. Août 1979.

A la demande de l'auteur de la thèse, un professeur de mathématiques, enseignant au Cycle de Formation, imagine la situation pédagogique devant servir de contexte à l'expérience ainsi que le matériel didactique. Des objectifs pédagogiques sont établis et les structures d'une leçon de mathématiques sont ébauchées.

2.2. Septembre 1979.

Les écoles devant faire partie de la recherche sont déterminées et les autorisations, demandées.

2.3. Octobre 1979.

La leçon est expliquée aux quatre professeurs expérimentaux ainsi que les objectifs pédagogiques visés. Le but de l'expérience est ainsi présenté : améliorer l'aspect didactique de la leçon grâce au circuit fermé de télévision et "préparer une expérience". Deux enfants d'enseignants reçoivent une première version de la leçon par un des professeurs expérimentaux. Cette leçon, comme toutes les autres qui suivront, est réalisée en circuit fermé de télévision. Ces leçons portent chaque fois sur le même contenu mais avec des élèves différents. Après visionnement par les quatre

professeurs expérimentaux et discussion, ceux-ci donnent la leçon à cinq élèves chacun, de l'école n° 3, pris dans des classes ne faisant pas partie de celles de l'expérience. Les professeurs expérimentaux visionnent les quatre leçons, en choisissent une, la présentent à l'ensemble des étudiants gradués et recueillent les observations.

#### 2.4. Novembre 1979.

L'auteur de la thèse et les quatre professeurs expérimentaux déterminent d'une manière plus précise les objectifs opérationnels de la leçon, ce qui permet d'ébaucher les items du post-test.

#### 2.5. Décembre 1979.

Une répétition générale de l'expérience est réalisée (sans intervention expérimentale toutefois) avec quatre sous-groupes recevant la leçon la même demi-journée dans les deux studios de télévision. Trente-neuf élèves participants viennent de l'école numéro 3, issus de classes ne faisant pas partie de celles de l'expérience. Les buts visés par cette journée sont multiples. D'abord, c'est un entraînement supplémentaire pour les professeurs expérimentaux ; ensuite, une répétition pour les différents rôles des assistants : caméra, garderie, coordination, transport des élèves entre leur école et les studios, accompagnement des groupes entre les locaux ;

enfin une occasion pour essayer verbalement les questions du pré-test et du post-test. Plusieurs conséquences sont tirées. Certaines connaissances préalables sont considérées comme ne devant pas faire l'objet d'items dans le pré-test car elles semblent parfaitement bien acquises par tous les élèves de ce niveau. En outre, les questions posées après la leçon montrent que les objectifs pédagogiques sont trop ambitieux. Egalement est constaté le temps trop long consacré à la leçon : environ soixante-quinze minutes en moyenne. Enfin, la nécessité de consignes écrites pour les assistants est mise en évidence.

#### 2.6. Février 1980.

L'auteur de la thèse donne la leçon à vingt élèves de l'école n° 3, venant de classes ne faisant pas partie de celles de l'expérience sur les bases suivantes : les objectifs de la leçon sont réduits à un niveau plus raisonnable et la leçon elle-même ne dure plus que trente minutes. Un pré-test tenant compte des essais précédents est effectué, les élèves répondant sur une feuille blanche. Un post-test basé sur l'objectif de la leçon est effectué de la même manière.

2.7. Mars 1980.

La leçon donnée en février est visionnée par les quatre professeurs expérimentaux. Les dernières critiques sont discutées et les objectifs opérationnels définitifs sont mis au point. La théorie de Bloom est expliquée aux quatre professeurs expérimentaux et aux autres étudiants gradués. Le but de l'expérience est mentionné comme devant illustrer la théorie de Bloom. Sur la base des essais effectués en février, l'auteur de la thèse rédige la première version du pré-test (appendice 6) et de ses consignes ainsi que le post-test (appendices 8 et 11).

2.8. Avril 1980.

La première version du pré-test est essayée par l'auteur de la thèse, accompagné de deux assistants, sur 119 élèves de l'école n° 1. Un item se révèle ambigu et est corrigé. Une deuxième version du pré-test est ainsi rédigée (appendice 7). La nouvelle version des consignes est établie (appendice 9) ainsi que des consignes pour les deux assistants accompagnant l'expérimentateur dans les classes (appendice 10). Le nouveau pré-test est administré à 228 élèves de l'école no 2. En même temps, sont recueillis : les dates de naissance, la moyenne des examens de mathématiques du premier et du

deuxième trimestre pour chaque élève et les noms des professeurs de mathématiques. Suite à ce dernier essai, le pré-test et les consignes demeurent inchangés pour l'expérience .

2.9. Mai 1980.

Accompagné de deux assistants, l'auteur de la thèse administre le pré-test à 281 élèves de l'école n° 3 et recueille les mêmes données supplémentaires qu'à l'école n° 2. Le pairage s'établit d'après les consignes de l'appendice 12. Des consignes sont rédigées pour le post-test (appendice 11) ainsi qu'à l'intention des assistants de l'expérience et des professeurs expérimentaux (appendice 13). Une dernière réunion a lieu avec ces derniers pour préparer l'intervention expérimentale. L'expérience décrite plus loin se déroule sur deux après-midi consécutifs.

2.10. Juin 1980.

Les professeurs expérimentaux répondent par écrit à une question (appendice 14) et une entrevue éclaircit les derniers points. La vérité sur l'expérience leur est révélée ainsi que, quelques jours plus tard, aux autres étudiants gradués.

### 3. Situation d'apprentissage

La situation d'apprentissage choisie est une leçon de mathématiques portant sur le théorème dit de Pythagore. Elle est décrite ci-après telle qu'elle a été menée au point final de la recherche.

Le matériel didactique se compose de figures en carton distribuées aux élèves. Chaque élève ou chaque groupe, suivant le cas, reçoit huit triangles rectangles égaux, trois carrés d'inégale grandeur dont le côté a la même mesure que chacun des côtés du triangle et deux cadres carrés égaux dont le côté intérieur a la même mesure que la somme des deux côtés du triangle opposés à l'hypothénuse.

En jouant avec le matériel, les élèves sont amenés par l'enseignant à découvrir que dans un triangle rectangle, la surface du carré construit sur le grand côté est égale à la somme des surfaces des carrés construits sur les deux autres côtés. L'objectif spécifique est que les élèves arrivent à une maîtrise telle du principe constaté qu'ils puissent appliquer ce principe spontanément pour la solution de problèmes nouveaux, c'est-à-dire non résolus au préalable devant eux.

Les objectifs opérationnels sont au nombre de deux. Voici le premier objectif : Quand on présente aux élèves une figure représentant un triangle rectangle sur les côtés

duquel sont construits des carrés et qu'on donne aux élèves la mesure de la surface d'un des plus petits carrés et de la longueur du côté de l'autre, les élèves doivent trouver la mesure de la surface du grand carré. Le deuxième objectif s'énonce ainsi : Quand on présente aux élèves la figure dont question ci-devant et qu'on leur donne la mesure de la longueur du côté des deux plus petits carrés, ils doivent trouver la mesure de la surface du grand carré. Les deux énoncés se complètent ainsi : les élèves doivent trouver spontanément la réponse ces problèmes sans que des problèmes de ce genre leur soit expliqués au préalable. En effet, il y a une différence entre un apprentissage visant à entraîner des élèves à des types de problèmes déterminés et connus et l'apprentissage qui vise à équiper les élèves des moyens nécessaires à faire face à des situations nouvelles et inconnues. Il est postulé que, pour ce dernier apprentissage, de meilleurs résultats seront obtenus par une pédagogie basée sur la découverte dirigée, comme dans la leçon décrite, que basée sur l'exposé du maître. Ceci est d'ailleurs en accord avec la théorie de Bloom: Un des indices importants de la qualité de l'enseignement est, comme montré précédemment, le degré de participation des élèves. Ces considérations sont basées sur le principe déjà énoncé : rendre toutes les variables favorables à une atteinte des objectifs de l'apprentissage sauf une.

#### 4. Instruments de mesure.

Aucune épreuve standardisée n'existe pour la situation et la clientèle décrite. Construire des tests standardisés n'aurait pas été rentable vu que le but de l'étude était d'observer les conditions expérimentales d'une recherche à venir et que cette dernière devra se dérouler dans un autre milieu. Toutefois, il était convenable de prendre le plus de précautions pour que les instruments répondent le plus possible à ce que l'on attend d'eux.

##### 4.1. Pré-test.

Le pré-test a plusieurs fonctions. Une de celles-ci est de sélectionner les enfants maîtrisant les connaissances préalables à l'apprentissage visé par la leçon sauf une. Le pré-test est ainsi divisé en deux parties\*. Les élèves choisis pour l'expérience seront ceux qui réussissent au pré-test I et échouent au pré-test II. La maîtrise des connaissances évaluées par le pré-test I est indispensable pour découvrir le principe du théorème de Pythagore et donc pour réussir le

---

\* Par la suite et pour abrégé, on nommera ces deux parties ainsi : pré-test I (questions n° 1, 2 et 4 à l'appendice 7) et pré-test II (question n° 3) ; le pré-test I se compose des items 1, 2 et 3 : l'item 1 (question n° 1), l'item 2 (question n° 2) et l'item 3 (question n° 4). De même, le post-test I se compose des questions 1 et 2 et le post-test II, des questions 3 à 11 (voir appendice 8 et 11).

post-test. La maîtrise de la capacité évaluée par le pré-test II n'est pas indispensable pour découvrir ce principe mais elle l'est pour atteindre les objectifs visés et donc pour réussir le post-test. Pour que la maîtrise de la table de multiplication ne soit pas nécessaire, les calculs nécessités par le pré-test II et le post-test portent sur de petits nombres. En effet, dans le cas contraire, il aurait fallu éliminer plus d'élèves. Le pré-test II est à la base de l'intervention expérimentale décrite plus loin.

Une autre fonction du pré-test est de déterminer une des variables destinée à rendre les groupes équivalents par la méthode du pairage. La maîtrise des connaissances préalables constitue un facteur pouvant expliquer, comme on l'a vu dans la théorie de Bloom, jusqu'à la moitié de la variance dans les résultats. Il convenait donc de les déterminer le plus possible. Une partie de ces connaissances préalables a été éliminée au cours des essais oraux préliminaires. Ceux-ci montraient de toute évidence que certaines connaissances étaient maîtrisées par tous les élèves du niveau considéré. Une autre partie de ces connaissances a été éliminée en minimisant leur impact dans l'expérience, telle la maîtrise de la table de multiplication, comme expliqué ci-devant.

Une autre méthode , plus efficace, aurait été de tester dans une expérience préalable, l'impact réel de la maîtrise de ces connaissances préalables. Dans le cas présent, cela n'aurait pas été rentable étant donné les objectifs limités de la recherche. Toutefois, cela sera indispensable lors de l'expérimentation définitive qui sera tentée postérieurement à cette thèse. Il en est de même pour la standardisation du pré-test : il faudra, soit imaginer une situation d'apprentissage et trouver une clientèle, situation et clientèle convenant à une épreuve déjà standardisée, soit élaborer un test selon les spécifications de règle en docimologie.

Néanmoins, l'épreuve telle qu'elle apparaît aux appendices 6 et 7 (avec ses consignes des appendices 9 et 10) est le résultat d'un travail préalable, lequel a été décrit dans le calendrier ci-devant. En outre, postérieurement à ce travail, l'épreuve a été administrée dans les écoles 1 et 2, différentes de l'école 3 ayant fourni les élèves pour l'expérience . Il en est résulté une modification dans le pré-test II (visible en comparant les appendices 6 et 7) ainsi que dans les consignes.

Les élèves testés dans ces trois écoles ne peuvent pas être considérés comme faisant partie de trois échantillons représentatifs d'un même ensemble parent par rapport aux variables considérées. Il s'agit donc d'un travail très approximatif.

Après chaque passation du test, d'abord les conditions de passation ont été discutées avec les assistants (lesquels sont des professeurs expérimentés et faisant partie du milieu); et ensuite les distributions de fréquences et diverses corrélations ont été examinées. Les représentations graphiques des distributions de fréquences se trouvent à l'appendice 3 et sont complétées par l'évaluation de la normalité et de la dissymétrie des courbes de fréquences à l'appendice 4. Un tableau complet des corrélations obtenues se consulte à l'appendice 5. Les données originales font l'objet de l'appendice 1.

Après avoir administré le pré-test dans l'école n° 1, plusieurs constatations ont été effectuées.

Examinons d'abord le pré-test I. Si l'on se reporte à la figure 16 (appendice 3), le polygone des fréquences semble être négativement dissymétrique par rapport à la courbe normale. Mettons à l'épreuve l'hypothèse nulle : "Il n'y a pas de différence significative, c'est-à-dire autre que celle qui provient des fluctuations de l'échantillonnage, entre cette distribution de fréquences et celle qui suit la courbe normale des probabilités." Le résultat de l'épreuve de cette hypothèse nulle se lit dans le tableau XIII (appendice 4). Il y a donc une raison suffisante d'écarter l'hypothèse nulle. En effet, il y a moins d'une chance sur

mille pour que la différence entre la courbe obtenue et la courbe normale soit due au hasard. Il est donc raisonnable de penser que la cause de la non-normalité de la courbe est autre que le hasard et réside fort vraisemblablement dans un choix de questions relativement faciles pour ces élèves. Si cette interprétation était la bonne, la dissymétrie négative constatée devrait être significative. La mesure de la dissymétrie calculée dans le tableau XIV (appendice 4) s'écarte significativement de la mesure de la dissymétrie (égale à zéro) de la courbe normale. Cette constatation encourage à penser que le pré-test I a certaines chances de répondre à au moins une de ses fonctions : sélectionner le plus possible d'élèves possédant ces connaissances préalables à l'apprentissage. En effet, il s'agit de trouver une situation conforme à la théorie de Bloom où les résultats des apprentissages, qui constituent en même temps le comportement cognitif à l'entrée d'un nouvel apprentissage, doivent se répartir sur une courbe négativement dissymétrique. Le pré-test I a donc été conservé et essayé avec de nouvelles consignes plus précises dans l'école 2. Le tableau XIII et XIV montrent que les constatations qui précèdent se sont appliquées également pour les écoles 2 et 3. Naturellement, ceci ne présume en rien que toutes les connaissances, nécessaires pour l'apprentissage donné dans les conditions décrites, ont été répertoriées par cette épreuve. Seule une pré-expérimentation

spécifique pourrait apporter plus de précisions sur cette question .

Examinons ensuite le pré-test II administré à l'école n° 1. Si l'on se reporte à la figure 17 de l'appendice 3, on constate que la distribution des fréquences affecte la forme d'un U. Voilà qui est conforme à ce qui était prévu. En effet, les différents éléments du pré-test II représentent la même capacité et leur degré de difficulté est équivalent. Il s'agissait ici de sélectionner les élèves ne possédant pas cette capacité. Pour établir cet histogramme, on a écarté le deuxième élément de l'épreuve comme ambigu (appendice 6). En effet, la mesure de la surface d'un carré de quatre mètres de côté est égale à celle du périmètre. La bonne réponse ne reflète donc pas nécessairement la capacité de calculer la surface du carré. Le pré-test II a donc été corrigé en conséquence pour un nouvel essai dans l'école 2. Les figures 18 et 19 de l'appendice 3 montrent que la forme constatée dans la distribution des fréquences s'est maintenue dans les résultats aux écoles 2 et 3.

Après la passation du pré-test dans l'école n° 1, ont été établies également les corrélations entre chacun des items 1, 2 et 3 et l'ensemble du pré-test I moins cet item ; entre le pré-test I et II ; ainsi qu'entre le rendement scolaire en mathématiques et d'une part le pré-test I, d'autre part le pré-test II. L'ensemble des corrélations obtenues

se trouve dans le tableau XV (appendice 5).

Voyons d'abord la corrélation entre chacun des items et le pré-test I pour l'école n° 1. Chaque item a été arbitrairement considéré comme réussi ou non d'après les critères retenus dans les notes sous le tableau XV. Cette variable présentée d'une manière dichotomique est un trait que l'on postule continu, ce qui détermine la méthode employée : la corrélation bi-sériale. A l'école n° 1, aucune corrélation significative n'a été trouvée. Après passation de l'épreuve à l'école n° 2, une corrélation significative est trouvée pour l'item 2 seulement. Toutefois, en joignant les résultats des deux écoles, on la trouve pour les trois items. La même constatation se fait pour les trois écoles.

Voyons ensuite la corrélation entre le pré-test I et II. Le pré-test II a été considéré comme réussi ou non suivant que les élèves obtenaient un score de 3 ou de 0. Par contre, il pouvait être difficilement soutenable de classer les cas intermédiaires (scores 2 et 1) dans l'une ou l'autre catégorie et ils ont été éliminés des calculs. Ainsi, la variable est rendue discontinue et la méthode employée est celle de la corrélation de point bi-sérial. Pour l'école n° 1, la corrélation est presque nulle, mais après les corrections apportées à l'épreuve et aux consignes, comme signalé ci-devant, on trouve une corrélation significative après passation dans les écoles 2 et 3.

Les résultats aux examens de mathématiques n'ont pas été recueillis dans l'école n° 1. C'est donc les écoles 2 et 3 uniquement qui ont été envisagées dans ce cas. Les examens diffèrent d'après les professeurs. Par conséquent, il a fallu calculer les corrélations séparément pour chaque groupe d'élèves ayant le même professeur.

En ce qui concerne le rendement scolaire en mathématiques et le pré-test I, on trouve des corrélations significatives pour quatre groupes sur sept. Si l'on considère l'ensemble des groupes, on voit que la corrélation oscille autour de .30 ce qui n'est pas tellement élevé. Il est vrai que les examens mesurent des capacités diverses en mathématiques tandis que le pré-test I se centre sur une seule capacité. Le calcul du chi carré combiné donne un niveau de probabilité inférieur à .001 pour l'ensemble.

Pour le rendement scolaire et le pré-test II, trois corrélations significatives sur sept possibles se révèlent. Le groupe du professeur n° 5, ne compte que trois échecs au pré-test II. La proportion trop petite des échecs par rapport au nombre total des sujets empêche de calculer une corrélation qui ait du sens. Pour l'ensemble des groupes moins ce dernier, la corrélation oscille aussi autour de .30 et le chi carré combiné donne un niveau de probabilité inférieur à .001 également.

En résumé, il n'était pas indiqué, étant donné les circonstances, de construire des épreuves standardisées. Toutefois, le maximum a été fait, dans le temps alloué, pour disposer d'épreuves répondant, autant que faire se peut, aux fonctions spécifiées.

#### 4.2. Post-test.

Le post-test n'a pu être essayé de la même manière que le pré-test. En effet, il aurait fallu chaque fois administrer préalablement la leçon aux élèves à tester. Cependant, quelques corrélations ont été calculées après l'expérimentation.

Entre le post-test I et, d'une part le pré-test I, d'autre part le rendement scolaire en mathématiques, il avait été prévu de trouver une corrélation très faible ou inexistante vu la population tonquée du post-test. Dans les faits (tableau XV à l'appendice 5), aucune corrélation significative n'a été trouvée. On ne peut prétendre que c'est à cause de la raison citée ci-devant mais on peut avancer que cette absence n'étonne pas. La corrélation entre le pré-test II et le post-test ne peut, évidemment, se calculer puisque les sujets du post-test ont été choisis parmi ceux qui avaient échoué au pré-test II.

Le post-test I n'implique pas de savoir calculer la

surface du carré. Il ne devrait donc pas être affecté par le traitement expérimental comme le post-test II. Toutefois, le I et le II dépendent tous deux de la compréhension de la relation entre les carrés construits sur les côtés du triangle rectangle. Par conséquent, on peut prévoir que ceux qui ne réussissent pas le post-test I ne réussiront pas, à fortiori, le post-test II. Par contre, on ne peut rien prévoir pour le post-test II concernant ceux qui réussissent le post-test I. Or, 16 sujets échouent au post-test I et II contre 2 seulement qui échouent au I et réussissent au II. Ce résultat a un niveau de probabilité de .001 (bilatéral, calculé par la méthode directe) . L'introduction des questions du post-test I répond à une préoccupation . Les élèves du groupe V incapables de réussir le post-test I ne pourront mettre en valeur l'intervention expérimentale. Si l'expérience ne donnait pas de résultat significatif, il serait intéressant de repérer ces élèves.

Quant à la distribution des fréquences au post-test I, la figure 20 de l'appendice 3 nous montre qu'un nombre d'élèves relativement élevé se trouve au score du milieu (score 1), ce qui ne permet pas de les classer dans les réussites ou les échecs. La distribution des fréquences au post-test II, visible à la figure 21 de l'appendice 3, affecte la forme prévisible d'un U, vu que les neuf items

sont de difficulté presque égale et d'un contenu identique. Les élèves ayant bien répondu à au moins quatre items ont été considérés comme ayant réussi.

Il est à remarquer qu'un nombre d'élèves moins élevé que prévu a réussi le post-test I. Voilà qui peut inciter à se poser la question suivante : Serait-ce dû au fait que le pré-test ne couvrait pas toutes les connaissances préalables susceptibles de faire défaut ? Une pré-expérimentation plus poussée sur des échantillons identiques à celui de l'expérience aurait pu apporter la réponse.

### 5. Pairage

Le pairage s'est effectué selon des variables pouvant influencer sur l'effet attendu . Pratiquement, l'auteur de la thèse a établi des consignes pour le pairage que l'on trouvera en appendice 12. Ensuite, il a pairé les sujets en suivant strictement ces consignes. L'auteur de la thèse a aussi administré et corrigé le pré-test et le post-test. Il est à remarquer que, travaillant tantôt sur des listes, tantôt avec des individus, il n'a pu, en aucun cas, faire le joint entre les noms et les visages sauf pour deux élèves qu'il connaissait personnellement et qui ont été retiré des listes. Il ne pouvait ainsi, lors de l'administration et de la correction des épreuves, déterminer ceux qui faisaient partie des groupes V et F.

De cette manière, chaque paire d'élèves jumelés se composait de sujets semblables sur les points suivants :

5.1. Avoir le même professeur à l'école et dans la plupart des cas, être dans la même classe.

5.2. Avoir le même professeur expérimental.

5.3. Passer le pré-test le même jour et dans la plupart des cas, en même temps et dans le même local.

5.4. Passer le post-test en même temps et dans le même local.

5.5. Avoir un âge identique ou ne différant pas plus d'une année.

5.6. Etre du même sexe (tous sont des garçons).

5.7. Avoir une moyenne identique aux examens de mathématiques du premier et du deuxième trimestre ou ne différant pas plus de 1.3 sigma.

5.8. Avoir un résultat identique au pré-test I ou ne différant pas plus de 1.3 sigma.

5.9. Avoir le score zéro au pré-test II.

5.10. Avoir reçu la leçon expérimentale le même après-midi, à environ une heure d'intervalle et dans le même studio.

5.11. Avoir été invité à participer à la leçon dans les mêmes termes ; avoir été transporté de la même manière jusqu'aux studios ... etc.

Ci-après, on trouvera un tableau indiquant, pour les vingt-cinq paires d'élèves s'étant présentés lors de l'expérimentation, les écarts entre les sujets jumelés dans chaque paire et concernant l'âge, la moyenné des examens de mathématiques et le pré-test I.



que les deux sous-groupes avaient eu le même résultat au pré-test de connaissances préalables et qu'ils l'avaient réussi sauf pour la capacité à calculer la surface du carré où l'un des sous-groupes seulement avait réussi. Il a été vu précédemment que, en réalité, les deux sous-groupes avaient échoué à l'item portant sur le calcul de la surface du carré. Pour renforcer le traitement, une feuille de consignes leur a été donnée (voir appendice 13 : feuille de consignes pour le professeur expérimental).

Ensuite, l'auteur de la thèse s'est confiné dans le local où il devait recevoir les sujets pour le post-test. Pendant ce temps, des assistants ont joué différents rôles d'après des consignes précises (voir appendice 13). Le post-test s'est administré deux fois dans chaque après-midi. Chaque fois, un sous-groupe V passa le post-test avec le sous-groupe F qui lui correspondait au pairage. Le sous-groupe V et le sous-groupe F ont été amenés ensemble dans le local du post-test par l'assistant jouant le rôle du coordonnateur de la journée. Les sujets ainsi mélangés, ne pouvaient pas être identifiés par l'auteur de la thèse comme faisant partie du groupe F ou V. En outre, il était interdit aux professeurs expérimentaux de pénétrer dans le local où se déroulait le post-test. Ainsi, contrairement à certaines

expériences relatées dans la revue des écrits, était évité l'effet possible des prophéties de l'expérimentateur.

Comme les fois précédentes, chacune des huit leçons a été donnée dans l'un des deux studios et enregistrée sur bande magnétoscopique.

Par suite de circonstances parasites, un certain nombre de sujets choisis ne se sont pas présentés le jour fixé pour l'expérience. Ainsi, le nombre total des sujets s'est monté à 56 se répartissant ainsi :

Professeur A : deux sous-groupes de 9 élèves chacun.

Professeur B : deux sous-groupes de respectivement 10 et 9 élèves.

Professeur C : deux sous-groupes de respectivement 4 et 5 élèves.

Professeur D : deux sous-groupes de 5 élèves chacun.

En outre, pour le calcul de corrélation ci-après, il a fallu éliminer six élèves dont le condisciple jumelé ne s'était pas présenté. Ainsi, seulement cinquante sujets furent expérimentalement utilisables.

#### 7. Résultats et interprétation

Le groupe F dont question ci-dessus est constitué des quatre sous-groupes dont les résultats au pré-test II ont été falsifiés ; le groupe V, des quatre sous-groupes dont les résultats à cette épreuve étaient transmis d'une manière véridique.

Les termes "échec" et "réussite" se réfèrent aux résultats obtenus au post-test II. Les scores de 4 et plus sont considérés comme des réussites ; les scores de 2 et moins, comme des échecs. Aucun sujet n'a le score 3 (voir figure 21 à l'appendice 3). Les deux variables sont considérées comme une véritable dichotomie discrète et donc la méthode employée pour calculer la corrélation est celle du coefficient phi.

Tableau III.- Corrélation entre le traitement expérimental et l'atteinte des objectifs de la leçon.

Groupes	Post-test II	
	Echecs	Réuss. <sup>a</sup>
V	13	12
F	14	11

$\phi = .004$

a Réuss. : Réussite.

La corrélation trouvée entre le traitement expérimental et l'atteinte des objectifs de la leçon (post-test II) est ainsi presque nulle. Toutefois, comme il a été expliqué précédemment, il avait été prévu que l'échec au post-test I entraînait presque automatiquement un échec au post-test II.

Ces élèves-là ne pouvaient donc pas mettre en valeur le traitement expérimental. Il serait donc intéressant de les retirer pour un nouveau calcul de corrélation. Pratiquement, on a éliminé toutes les paires où au moins un des deux sujets n'avait pas réussi le post-test I, ce qui ramène la population à seize sujets seulement.

Tableau IV.- Corrélation après avoir éliminé les échecs au post-test I.

Groupes		Post-test II	
		Echecs	Réuss.
V	0	8	
F	3	5	

$$\phi = .48$$

$$\chi^2 = 1.64^a$$

$$p = .20$$

<sup>a</sup> Formule pour atténuer l'effet indu d'un trop petit nombre de cas.

La corrélation se monte à .48 mais n'est pas significative. En outre, on peut se poser une question en rapport avec un problème revenant souvent dans la revue des écrits. L'intervention expérimentale destinée à tromper les professeurs au sujet du groupe F ne s'est-elle pas heurtée au fait que

les professeurs pouvaient, au cours de la leçon, se former un jugement correct au sujet des élèves ?

Pour avoir une idée à ce sujet, l'auteur de la thèse a eu une entrevue avec les professeurs expérimentaux quelques jours après l'expérience. Préalablement à la discussion libre sur les conditions de l'expérience et la révélation de la vérité, les professeurs furent invités à répondre par écrit à la question reproduite à l'appendice 14 et concernant leur manière d'agir différente ou non avec le groupe "faible" (groupe V) et le groupe "fort" (groupe F). Les professeurs A et B déclarèrent avoir agi différemment avec les deux groupes tandis que les professeurs C et D affirmèrent avoir agi de la même manière avec les deux groupes. Les professeurs C et D se justifièrent en disant que ce n'était pas cela qu'ils avaient voulu au départ mais que, en questionnant les élèves du groupe soit-disant fort pour la résolution des problèmes de surface, ils s'étaient aperçus des lacunes dans ce domaine et avaient été amenés, conformément à la théorie de Bloom, - et comme tout bon professeur doit le faire - à réviser cette connaissance préalable. Le professeur A déclara avoir expliqué plus longtemps le calcul de la surface du carré au groupe dit faible et le professeur B affirma ne pas avoir révisé cette notion avec le groupe dit fort. Or, il se fait que les groupes donnés aux professeurs C et D, par suite de circonstances fortuites, furent réduits à quatre ou

cing élèves contre 9 ou 10 pour les professeurs A et B. Il est possible que les professeurs C et D ont agi ainsi parce qu'ils avaient peu d'élèves et qu'ils pouvaient, dès lors, être plus à même d'évaluer les connaissances préalables de l'apprentissage ; ce qui transformait leur attente aveugle pour le groupe F en attente lucide.

Voilà pourquoi, il serait intéressant de reprendre le calcul de la corrélation en retirant, des seize sujets du tableau IV ci-devant, ceux qui avaient reçu la leçon des professeurs C et D. Autrement dit, pour cette nouvelle corrélation, on a gardé uniquement les paires dont les deux sujets avaient réussi le post-test I, avaient bénéficié de l'enseignement des professeurs A et B. Malheureusement, cela réduit la population à huit sujets.

Tableau V.- Corrélation après l'élimination précédente et concernant les professeurs A et B.

		Post-test II	
Groupes		Echecs Réuss.	
	V	0	4
	F	3	1

$$\phi = .77$$

$$\chi^2 = 2.133^a$$

$$.10 < p < .20$$

<sup>a</sup> Formule pour atténuer l'effet indu d'un trop petit nombre de cas.

La corrélation atteint .77 mais n'est pas significative. On ne peut donc rien en conclure. Toutefois, ce résultat constitue un encouragement à recommencer l'expérience en tenant compte des enseignements que la présente observation a donnés.

Avant de continuer, il serait intéressant d'examiner les résultats des sujets ayant réussi le post-test I et ayant bénéficié de l'enseignement des professeurs C et D. Puisque le traitement expérimental ne semble pas avoir agi sur eux, on devrait s'attendre d'abord à un résultat presque identique pour les groupes V et F et ensuite à un nombre restreint d'échecs.

Tableau VI.- Résultats après l'élimination précédente et concernant les professeurs C et D.

---

---

Groupes	Post-test II	
	Echecs	Réuss.
V	0	4
F	0	4

---

---

On ne peut évidemment tirer de conclusions certaines sur ces derniers résultats sauf qu'ils ne contredisent pas la prévision faite ci-devant.

Une dernière question peut se poser. Le but de l'expérience était de montrer l'effet du traitement expérimental sur le post-test II. L'effet n'a pas été significatif mais on peut espérer qu'avec un plus grand nombre d'élèves une signification puisse être trouvée. Toutefois, on peut se demander si la révision de la connaissance préalable n'a pas été faite au détriment de la compréhension du théorème de Pythagore. Autrement dit, le temps passé à la révision n'a-t-il pas empêché le professeur de donner un enseignement convenable concernant le théorème lui-même ? Si cela était, le groupe V devrait avoir un rendement moins bon pour le post-test I que le groupe F.

Tableau VII.- Résultats au post-test I des groupes V et F en entier.

Groupes	Post-test I		
	Echecs	Ind. <sup>a</sup>	Réuss.
V	9	3	13
F	8	4	13

a Ind. : "indéterminé" (score 1)

Rien ne permet donc d'affirmer que le traitement expérimental a eu un effet parasite sur le post-test I. En outre, étant donné que le traitement expérimental ne semble pas avoir eu d'effet sur les professeurs C et D, il serait justifié de présenter les mêmes résultats uniquement pour les élèves des professeurs A et B.

Tableau VIII.- Résultats au post-test I des groupes V et F concernant les professeurs A et B.

		Post-test I		
		Echecs	Ind.	Réuss.
Groupes	V	8	2	8
	F	6	4	8

La même affirmation peut se tirer du tableau VIII que du tableau VII. Et si l'on retire les paires dont au moins un des sujets se trouve dans la colonne des "indéterminés", on obtient des résultats qui ne peuvent contredire les précédents.

Tableau IX.- Mêmes résultats que les précédents  
mais après élimination des indéterminés.

Groupes	Post-test I	
	Echecs	Réuss.
V	6	7
F	6	7

Les tableaux VII, VIII et IX ne peuvent apporter de conclusions certaines mais on ne peut s'en servir pour prétendre que le traitement expérimental s'est opéré aux dépens de la compréhension du théorème de Pythagore. En outre, on ne peut non plus s'en servir pour affirmer que le pairage était inadéquat.

Enfin, pour vérifier la perception des professeurs concernant leur comportement pédagogique avec les groupes, les leçons enregistrées ont été visionnées. Il s'agissait de déterminer le temps consacré par chaque professeur à la révision du calcul de la surface du carré à l'aide d'un chronomètre. Pour une plus grande objectivité, une tierce personne a effectué ce travail dont voici les résultats.

Tableau X.- Temps consacré à la révision de la connaissance préalable par chaque professeur expérimental.

Groupes	Professeurs			
	A	B	C	D
V	5'43"	2'05"	3'03"	2'25"
F	2'15"	-	1'48"	0'50"

Une défaillance de la caméra n'a pu permettre d'enregistrer la leçon du professeur B au groupe F. Pour le professeur A, le visionnement confirme sa perception des faits. Quant aux professeurs C et D, les résultats du visionnement sont sujets à caution. Certaines parties de la leçon du professeur D étaient en arabe alors que la personne ayant visionné ne connaissait pas cette langue. Ensuite, d'après les dires d'un assistant, le professeur C aurait profité d'un temps mort pour donner des explications à un des groupes en dehors de l'enregistrement.

#### 8. Conclusions de l'observation.

Ce chapitre a exposé un plan expérimental détaillé concernant l'hypothèse suivante : "Dans des conditions de travail adéquates, transmettre aux enseignants des scores faussement majorés concernant une épreuve de connaissances préalables à un apprentissage donné, diminue les résultats des élèves à cet apprentissage."

L'objectif essentiel était d'observer la mise en place d'une expérience provisoire et d'en tirer des enseignements pour l'expérience véritable à mener postérieurement

à cette thèse. L'expérience présente n'a pas montré de corrélation significative entre le traitement expérimental et les résultats de l'apprentissage. Toutefois, il a été relevé plusieurs circonstances ayant pu concourir à cette situation. Ces circonstances ont provoqué, au fil de l'expérience, une diminution de la population expérimentale utilisable. Des soixante-huit sujets pairés au départ, il n'en restait plus que huit dans le tableau V.

Les enseignements pour la recherche à venir seront dès lors au nombre de cinq :

8.1. Disposer d'une population expérimentale plus élevée au départ et veiller, le plus possible, à ce que tous les sujets pairés participent à l'expérience.

8.2. Faire une pré-expérimentation dans le milieu où se déroulera l'expérience pour déterminer avec précisions toutes les connaissances préalables à l'apprentissage qui sera choisi. Ainsi l'on évitera la déperdition des sujets utilisables qui a été constatée dans l'expérience présente, lorsque l'on a examiné les résultats du post-test I.

8.3. Donner à chaque professeur expérimental une classe dont l'effectif équivaut à celui d'une classe régulière. Ainsi, le traitement expérimental a plus de chances d'opérer réellement.

8.4. Paire les sujets selon une méthode semblable à celle qui a été employée, aucune contre-indication n'ayant été décelée dans l'expérience présente.

8.5. Organiser les journées de l'expérimentation avec la même précision que pour l'expérience présente.

Quoique non significative, la corrélation de .77 du tableau V constitue un encouragement pour tenter la véritable expérience dans des conditions adéquates.

## RESUME ET CONCLUSIONS

Il arrive un moment où un modèle explicatif se révèle impuissant à rendre compte avec précision des résultats qui s'accumulent en nombre accru suite aux recherches effectuées. A ce moment, on constate que le modèle s'émiette en de multiples modèles concurrents mais parallèles et dont aucun ne parvient à expliquer les faits avec une cohérence susceptible d'emporter l'adhésion de tous. C'est ce qui est arrivé au modèle des prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires.

Les prophéties autoréalisatrices à l'école ont été définies comme l'effet de l'attente du maître sur le développement de l'élève. La recherche de Rosenthal et Jacobson à Oak School a donné le coup d'envoi à de nombreuses études qui ont exploré ce champ depuis une douzaine d'années. Ces études ont donné des résultats apparemment contradictoires et suscité une variété de modèles explicatifs. Toutefois, ceux-ci ont un point commun : ils s'appuient sur la mise en évidence de l'effet différentiel de l'attente du maître suivant que celui-ci s'attend à la réussite ou à l'échec de l'élève.

La recherche scientifique en ce domaine s'est concentrée particulièrement sur la question de l'existence même du

phénomène : les prophéties autoréalisatrices du maître constituent-elles un phénomène marginal sans importance ou bien ont-elles des conséquences dramatiques sur l'apprentissage scolaire ? L'explication du phénomène et l'identification précise de la variable indépendante font partie intégrante de la problématique soulevée.

Pour résoudre l'énigme, il faut plus qu'une accumulation de recherches réalisées à partir des extensions ou des variantes du modèle primitif. Un changement radical de perspective est nécessaire. Ce changement doit faire appel à de nouvelles bases et doit restructurer les généralisations théoriques antérieures.

Le nouveau modèle proposé implique un processus de causalité circulaire incluant l'emboîtement de nombreux sous-systèmes successifs à l'intérieur du système éducationnel ainsi que la croissance structurale des sous-systèmes, source du changement continu dans le réseau des relations.

L'approche systémique a été ainsi un moyen heuristique pour élaborer le nouveau modèle. Celui-ci, empruntant comme fondement certaines données de la psychologie phénoménologique, s'est élaboré en convergence avec la théorie de Bloom sur l'apprentissage scolaire par la pédagogie de la maîtrise.

Le modèle introduit un nouveau concept de l'attente. Il s'agit de l'attente que la personne a vis-à-vis de la

vie en général, c'est-à-dire vis-à-vis d'elle-même-comme personne totale et unique, vis-à-vis de chaque autre partenaire du système éducationnel, chacun envisagé comme un tout et vis-à-vis de l'environnement physique et culturel vu comme une unité. A la différence de l'attente de type restreint, cette attente de type général est indépendante des évaluations que la personne porte sur elle-même et le monde extérieur. De plus, l'attente de type général structure et détermine les attentes de type restreint qui, dès lors, échapperont également à l'influence des évaluations. Cependant, la véritable attente de type général n'est pas aveugle mais lucide : la personne ne ferme pas les yeux sur les évaluations des déficits concernant elle-même, les autres et l'environnement. Ces évaluations, au lieu de diminuer l'attente, la renforce car la personne sait qu'elles vont lui permettre de mieux combler les lacunes. En outre, il est présumé que l'attente de type général a un impact bien plus grand sur le système éducationnel que celle de type restreint.

Le modèle décrit a de nombreuses limites.

D'abord, il devra être complété et restructuré plusieurs fois avant de donner naissance à une nouvelle théorie. En effet, à l'intérieur même du champ de recherche sur les prophéties autoréalisatrices, ont été provisoirement mis de côté d'autres aspects, par exemple celui concernant l'effet

de l'attente et du comportement de l'élève sur l'attente du maître. Autrement dit, dans l'intégration des faits par le modèle, il manque ceux relatifs à la genèse des prophéties.

Une autre limite est constituée par cette prétention même d'expliquer les faits plus simplement et d'une manière plus cohérente. La simplicité et la cohérence d'une explication sont des notions subjectives. Lors de la naissance d'un nouveau modèle et vu les limites inhérentes à son bas âge, rien ne permet d'espérer sur lui l'unanimité des chercheurs concernés. Bien des facteurs peuvent empêcher les scientifiques d'adhérer à un nouveau modèle réorientant les stratégies de la recherche, surtout s'il se fonde sur des valeurs particulières qui ne sont pas nécessairement celles de tous. Or, l'adoption du modèle implique un type de relations à promouvoir entre les partenaires de l'action éducative : croire, envers et contre tout, que, dans l'autre, tous les espoirs sont encore permis. Suite à la construction du modèle, un seul exemple de recherche expérimentale a été donné. Les nouvelles perspectives devraient susciter l'élaboration d'expériences originales de la part d'autres chercheurs. C'est à cette condition que le modèle pourra se développer.

Enfin, une dernière limite au modèle doit être signalée. Il s'agit d'un modèle explicatif, lequel ne peut

servir à la prévision ou à la prise de décision en face d'un système éducationnel particulier.

Un plan expérimental est suggéré pour mettre en évidence l'effet différentiel de l'attente lucide et de l'attente aveugle. Le plan expérimental est basé sur l'hypothèse inverse de celle de Rosenthal et Jacobson mais sans être en contradiction avec elle. Les deux hypothèses sont intégrées toutes deux dans le nouveau modèle.

Le plan expérimental nécessite une procédure particulière. La décision d'employer cette procédure sous-entend qu'un certain genre de circonstances seulement se présentera. Toutefois, de grandes précautions méthodologiques devront être prises lors de l'expérimentation pour éviter des effets parasites préjudiciables. C'est pourquoi la présente étude se limite à une observation anticipant une expérience encore à venir.

Une autre perspective de recherche future serait de transformer le modèle de manière à étudier le comportement du système dans le temps au moyen de la simulation sur ordinateur à l'instar du modèle de Roberts. Dans cette optique, il serait à propos de situer le phénomène dans la durée et d'incorporer un grand nombre de variables dans le modèle.

## BIBLIOGRAPHIE

Allport, Gordon W., Structure et développement de la personnalité, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1970, 504 p.

Ce livre a permis de mieux cerner les concepts de perception et de personnalité en rapport avec le modèle développé par la thèse.

Babad, Elisha V., Pygmalion in Reverse, dans The Journal of Special Education, vol.11, no 1, printemps 1977, p. 81-90.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire.

Bertalanffy, Ludwig von, Théorie générale des systèmes, Paris, Dunod, 1973, xv-296 p.

Ce livre est fondamental pour l'étude de la théorie générale des systèmes. L'auteur de la thèse s'en est inspiré pour la conception des prophéties autoréalisatrices en tant que système ouvert.

Bloom, Benjamin S., Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires, Bruxelles, Labor, 1979, 270 p.

La démarche suivie par l'auteur de la thèse a débouché tout naturellement sur une convergence avec la théorie de l'apprentissage scolaire exposée dans ce livre.

Claiborn, William L., Expectancy Effects in the Classroom: a Failure to Replicate, dans Journal of Educational Psychology, vol.60, no 5, octobre 1969, p. 377-383.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Conn, Lane K., N. Edwards et Robert Rosenthal, Perception of Emotion and Response to Teachers Expectancy by Elementary School Children, dans Psychological Reports, vol.22, no 1, février 1968, p. 27-34.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Crano , William D. et Phyllis M. Mellon, Causal Influence of Teachers' Expectations on Children's Academic Performance: A cross-Lagged Panel Analysis, dans Journal of Educational Psychology, vol.70, no.1, février 1978, p. 39-49.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le rendement scolaire.

Dusek, Jerome B. , An Investigation of Adult Expectations as they Affect Children's Learning and Performance, Rapport final du projet no 1-0516B, National Center for Educational Research and Development, juin 1973, ERIC no ED 096 584, 39 p.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le rendement scolaire.

Fielder, William R. et Ronald D. Cohen , An Attempt to Replicate the Teacher Expectancy Effects, dans Psychological Reports, vol.29, no 3, 2e partie, décembre 1971, p. 1223-1228.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Flemming , Elyse S. et Ralph G. Anttonen, Teacher Expectancy or My Fair Lady, présenté à la conférence annuelle de American Educational Research Association, Minneapolis, mars 1970, ERIC no ED 038 183, 17 p.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Hall, A.D. et R.E. Fagen , Definition of System, dans General Systems Research, vol.1, 1956, p.18-28.

Les quatre premières pages de cet article ont développé les définitions de système et de sous-système, ce qui a été très éclairant pour la notion de système des prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires.

Heines , Barbara A. et Richard D. Hawthorne, Sibling-Related Teacher Expectancies and their Possible Influence on Classroom Behaviors and Achievement Levels in Seventh Grade English Classes, présenté à la conférence annuelle de American Educational Research Association, Toronto, mars 1978, ERIC no ED 151 324, 29 p.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire.

Heinich, Robert, Theories and Models, chapitre 3 de Technology and the Management of Instruction, monograph no 4, Washington, Association for Educational Communications and Technology, 1970, p. 57-73.

Ce chapitre développe les concepts de théorie et de modèle ainsi que la distinction à établir entre eux, ce qui a été très utile pour l'élaboration du modèle dans la thèse.

José, Jean' et John J. Cody, Teacher-Pupil Interaction as it Relates to Attempted Changes in Teacher Expectancy of Academic Ability and Achievement, dans American Educational Research Journal, vol.8, no 1, janvier 1971, p. 39-49.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire.

Kester, Scott W. et George A. Letchworth, Communication of Teacher Expectations and Their Effects on Achievement and Attitudes of Secondary School Students, dans The Journal of Educational Research, vol.66, no.2, octobre 1972, p. 51-55.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire.

Klir, George J., An approach to General Systems Theory, dans General Systems, vol.13, 1968, p. 13-20

L'apport de cet article à la thèse a été essentiellement de fournir une démarche en quatre étapes pour la résolution des problèmes conceptuels.

Maslow, Abraham H., Vers une psychologie de l'Etre, Paris, Fayard, 1972, ix-274 p.

Ce livre a incité l'auteur de la thèse à identifier sa nouvelle notion de l'attente au concept de connaissance E de Maslow. Ce dernier, d'ailleurs, a fait lui-même un parallèle entre ce concept et les prophéties autoréalisatrices. En outre, la distinction entre la connaissance aveugle et la connaissance lucide a été essentielle pour faire converger le nouveau modèle avec la théorie de Bloom.

Meichenbaum, Donald H. et Kenneth S. Bowers, A Behavioral Analysis of Teacher Expectancy Effect, dans Journal of Personality and Social Psychology, vol.13, no 4, décembre 1969, p. 306-316.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le rendement scolaire.

Mendels, Glen E. et James P. Flanders, Teachers' Expectations and Pupil Performance, dans American Educational Research Journal, vol. 10, no.3, été 1973, p: 203-212.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Palardy, J. Michael, What Teachers Believe - What Children Achieve, dans The Elementary School Journal, vol.69, no 7, avril 1969, p. 370-374.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire.

Pellegrini, Robert J. et Robert A. Hicks, Prophecy Effects and Tutorial Instruction for the Disadvantaged Child, dans American Educational Research Journal, vol.9, no.3, été 1972, p. 413-419.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Rappaport, Margaret M. et Herbert Rappaport, The Other Half of the Expectancy Equation: Pygmalion, dans Journal of Educational Psychology, vol.67, no4, août 1975, p. 531-536.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le rendement scolaire.

Rosenthal, Robert et Lenore Jacobson, Pygmalion à l'école, Tournai, Casterman, 1971, 293 p.

Ce livre relate les applications du concept des prophéties autoréalisatrices avant 1968 ainsi que l'expérience princeps menée par les auteurs concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves et le rendement scolaire. Cette recherche a suscité dans la thèse la question sur l'explication du phénomène.

Rosnay, Joël de, Le macroscope : Vers une vision globale, [Paris], Seuil, 1975, 313 p.

Ce livre est un complément utile pour la compréhension de la théorie générale des systèmes et a servi à la traduction des données du problème exposé par la thèse, dans le langage des systèmes généraux.

Schwarz, Robert H. et John J. Cook, Teacher Expectancy as It Relates to the Academic Achievement of EMR Students, dans The Journal of Educational Research, vol. 65, no. 9, mai-juin 1972, p. 393-396.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Seaver, Burleigh W., Effects of Naturally Induced Teacher Expectancies, dans Journal of Personality and Social Psychology, vol. 28, no. 3, décembre 1973, p. 333-342.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le rendement scolaire.

Soule, Donald, Teacher Bias Effects with Severely Retarded Children, dans American Journal of Mental Deficiency, vol. 77, no. 2, septembre 1972, p. 208-211.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

Sutherland, Ann et Marcel L. Goldschmid, Negative Teacher Expectation and I.Q. Change in Children with Superior Intellectual Potential, dans Child Development, vol. 45, no. 3, septembre 1974, p. 852-856.

Rapport de recherche, cité dans la thèse, concernant l'effet de l'attente du maître sur le Q.I. des élèves.

APPENDICE 1

Tableau XI. - Données premières  
recueillies avant l'expérience.<sup>a-b</sup>

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
1	1	-	-	-	10	3	2	0	25	1	-	-	-	8	4	0	2
2	1	-	-	-	10	2	2	0	26	1	-	-	-	10	3	2	0
3	1	-	-	-	9	5	2	0	27	1	-	-	-	8	4	1	2
4	1	-	-	-	9	5	0	0	28	1	-	-	-	5	2	0	0
5	1	-	-	-	9	5	2	1	29	1	-	-	-	9	5	2	2
6	1	-	-	-	10	4	2	2	30	1	-	-	-	9	4	2	2
7	1	-	-	-	5	4	2	0	31	1	-	-	-	7	4	0	0
8	1	-	-	-	10	4	2	2	32	1	-	-	-	8	4	2	2
9	1	-	-	-	9	0	2	2	33	1	-	-	-	10	3	1	2
10	1	-	-	-	8	4	0	2	34	1	-	-	-	9	4	2	0
11	1	-	-	-	10	5	2	0	35	1	-	-	-	6	4	2	0
12	1	-	-	-	10	4	1	0	36	1	-	-	-	8	4	1	2
13	1	-	-	-	9	1	0	0	37	1	-	-	-	8	3	0	0
14	1	-	-	-	10	4	0	0	38	1	-	-	-	10	5	2	0
15	1	-	-	-	9	5	0	2	39	1	-	-	-	10	4	0	0
16	1	-	-	-	10	4	0	2	40	1	-	-	-	9	5	0	0
17	1	-	-	-	10	4	2	0	41	1	-	-	-	10	3	0	0
18	1	-	-	-	8	5	1	2	42	1	-	-	-	9	4	2	2
19	1	-	-	-	7	4	0	0	43	1	-	-	-	10	5	0	2
20	1	-	-	-	10	2	2	0	44	1	-	-	-	10	4	2	0
21	1	-	-	-	8	5	1	0	45	1	-	-	-	9	4	0	2
22	1	-	-	-	10	4	2	2	46	1	-	-	-	9	4	2	2
23	1	-	-	-	10	4	0	1	47	1	-	-	-	9	4	2	2
24	1	-	-	-	10	4	2	2	48	1	-	-	-	9	4	2	2

a Les élèves ont reçu un numéro d'ordre propre à la présente recherche. Pour la désignation de l'école et du professeur à l'école, voir la note en bas de la page 124. La colonne intitulée "Rendement scolaire" donne la moyenne des examens de mathématiques du premier et du deuxième trimestre. Pour la signification des mentions "Pré-test 1, 2, 3 et II", voir la note en bas de la page 134.

b El. : élève. Ec. : école. Prof. à l'éc. : Professeur à l'école.

Tableau XI, suite.- Données  
premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
49	1	-	-	-	8	4	0	1	87	1	-	-	-	10	2	0	2
50	1	-	-	-	10	5	2	0	88	1	-	-	-	9	4	0	2
51	1	-	-	-	10	5	1	2	89	1	-	-	-	10	5	1	0
52	1	-	-	-	8	5	2	0	90	1	-	-	-	10	3	1	0
53	1	-	-	-	10	5	2	0	91	1	-	-	-	7	4	0	0
54	1	-	-	-	7	4	0	2	92	1	-	-	-	9	4	0	1
55	1	-	-	-	9	4	2	2	93	1	-	-	-	10	5	2	0
56	1	-	-	-	10	3	2	2	94	1	-	-	-	9	4	2	0
57	1	-	-	-	10	4	2	2	95	1	-	-	-	8	5	2	0
58	1	-	-	-	10	4	2	0	96	1	-	-	-	9	4	0	0
59	1	-	-	-	10	4	1	0	97	1	-	-	-	10	4	2	0
60	1	-	-	-	10	5	0	0	98	1	-	-	-	10	3	0	0
61	1	-	-	-	4	3	2	2	99	1	-	-	-	10	4	2	0
62	1	-	-	-	9	5	0	0	100	1	-	-	-	9	4	2	2
63	1	-	-	-	8	5	0	0	101	1	-	-	-	10	5	2	0
64	1	-	-	-	10	1	2	0	102	1	-	-	-	2	3	2	0
65	1	-	-	-	9	5	2	0	103	1	-	-	-	10	5	2	2
66	1	-	-	-	9	2	0	2	104	1	-	-	-	6	2	0	0
67	1	-	-	-	10	4	0	2	105	1	-	-	-	10	5	1	0
68	1	-	-	-	10	4	2	0	106	1	-	-	-	10	3	2	2
69	1	-	-	-	9	4	2	2	107	1	-	-	-	10	4	2	2
70	1	-	-	-	4	2	0	0	108	1	-	-	-	10	4	1	2
71	1	-	-	-	10	4	2	0	109	1	-	-	-	10	3	2	0
72	1	-	-	-	9	4	2	0	110	1	-	-	-	10	5	2	0
73	1	-	-	-	7	4	1	2	111	1	-	-	-	9	0	0	0
74	1	-	-	-	7	5	2	0	112	1	-	-	-	9	5	2	0
75	1	-	-	-	10	2	0	0	113	1	-	-	-	9	4	0	0
76	1	-	-	-	9	3	0	0	114	1	-	-	-	3	4	0	0
77	1	-	-	-	9	2	2	0	115	1	-	-	-	9	5	2	2
78	1	-	-	-	7	1	1	0	116	1	-	-	-	8	1	0	2
79	1	-	-	-	10	5	2	0	117	1	-	-	-	8	4	2	2
80	1	-	-	-	9	4	2	0	118	1	-	-	-	6	4	2	0
81	1	-	-	-	9	4	1	0	119	1	-	-	-	10	4	1	2
82	1	-	-	-	10	4	0	0	120	2	1	64	14	8	5	2	3
83	1	-	-	-	10	4	2	0	121	2	1	67	13.5	10	4	2	0
84	1	-	-	-	6	4	0	2	122	2	1	65	10.5	10	4	2	0
85	1	-	-	-	3	4	2	2	123	2	1	66	11	10	4	1	3
86	1	-	-	-	8	5	0	0	124	2	1	66	12.5	10	4	2	0

Tableau XI, suite.- Données premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rendement scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rendement scolaire	Pré-test				
					1	2	3	II						1	2	3	II	
125	2	1	64	9.5	.6	4	2	3	163	2	1	66	2.5	5	4	1	0	
126	2	1	65	9		10	4	2	0	164	2	1	65	11	10	4	2	3
127	2	1	64	6.5	5	4	0	0	165	2	1	64	10		4	4	1	0
128	2	1	65	13	10	3	2	0	166	2	1	67	13	9	4	1	0	
129	2	1	65	11	7	4	1	0	167	2	1	65	10.5	7	2	2	0	
130	2	1	65	11	9	4	2	0	168	2	1	67	4.5	10	4	2	3	
131	2	1	64	11	10	4	2	3	169	2	1	67	2.5	10	4	2	0	
132	2	1	67	8.5	10	4	2	3	170	2	1	65	4	7	5	2	0	
133	2	1	64	10	10	4	2	3	171	2	1	64	10.5	9	4	2	3	
134	2	1	64	12.5	10	5	2	0	172	2	1	64	12	9	5	2	3	
135	2	1	67	11	10	4	2	0	173	2	1	65	9.5	9	4	0	0	
136	2	1	65	9.5	10	4	2	0	174	2	1	66	12	10	4	2	0	
137	2	1	68	12	10	4	2	3	175	2	1	64	8.5	10	4	1	0	
138	2	1	67	11.5	8	4	2	3	176	2	1	63	10.5	9	4	1	0	
139	2	1	68	7	10	4	2	3	177	2	1	64	7.5	9	4	1	0	
140	2	1	66	10	7	3	2	0	178	2	1	65	8	3	1	1	3	
141	2	1	65	8	6	3	2	0	179	2	1	66	10.5	10	1	1	0	
142	2	1	65	15	10	4	2	3	180	2	1	64	10.5	10	4	1	3	
143	2	1	67	12	10	4	2	3	181	2	1	67	6	9	4	2	0	
144	2	1	67	10.5	10	4	2	0	182	2	1	65	7.5	10	4	2	0	
145	2	1	64	10	7	4	2	3	183	2	1	65	10	10	4	0	0	
146	2	1	66	10.5	10	4	2	0	184	2	1	64	6.5	10	4	2	0	
147	2	1	65	11	5	2	2	1	185	2	1	64	7	9	5	1	0	
148	2	1	67	11.5	10	4	2	3	186	2	1	65	15.5	10	5	1	3	
149	2	1	66	11.5	8	2	2	2	187	2	1	64	12	8	4	1	0	
150	2	1	68	12.5	10	3	0	3	188	2	1	69	6.5	6	4	0	0	
151	2	1	66	5	10	4	1	0	189	2	1	65	10.5	10	4	2	2	
152	2	1	64	10	10	5	0	3	190	2	1	64	8.5	8	4	1	0	
153	2	1	64	16	10	5	2	3	191	2	1	65	13.5	9	3	2	3	
154	2	1	66	12	9	5	2	3	192	2	1	66	10	6	4	1	3	
155	2	1	67	4	8	4	2	0	193	2	1	67	11	10	4	2	3	
156	2	1	66	4	6	4	1	0	194	2	1	67	4	10	4	0	0	
157	2	1	64	8.5	10	4	2	0	195	2	1	66	5	10	4	1	0	
158	2	1	65	10.5	10	5	2	2	196	2	1	65	6	8	5	2	3	
159	2	1	67	12.5	7	4	2	2	197	2	1	67	12.5	10	3	1	0	
160	2	1	64	2	10	4	2	0	198	2	1	66	11	5	3	2	0	
161	2	1	67	10	10	4	0	0	199	2	1	65	10	7	4	2	0	
162	2	1	65	3	9	4	0	0	200	2	1	66	8.5	6	4	2	0	

Tableau XI, suite.- Données  
premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
201	2	1	66	6	7	4	1	0	239	2	1	67	9	10	4	2	3
202	2	1	68	7	10	3	1	0	240	2	1	68	8.5	7	4	2	0
203	2	1	66	7	7	4	0	0	241	2	1	68	5	10	3	2	0
204	2	1	68	10.5	9	4	0	0	242	2	1	67	7.5	9	4	2	3
205	2	1	65	12.5	10	3	2	0	243	2	1	67	9	7	4	2	3
206	2	1	66	9.5	9	4	1	0	244	2	1	66	13	9	3	2	1
207	2	1	67	10.5	7	4	1	0	245	2	1	67	10	3	5	2	3
208	2	1	68	10.5	8	3	2	0	246	2	1	65	5.5	6	5	2	0
209	2	1	66	7	4	4	2	0	247	2	1	65	6	6	5	2	0
210	2	1	66	15.5	4	4	2	3	248	2	2	66	10.75	10	4	2	3
211	2	1	67	10.5	10	4	0	0	249	2	2	65	12.25	10	4	2	0
212	2	1	67	8	9	4	0	0	250	2	2	65	11.25	10	4	2	0
213	2	1	67	7	2	2	1	0	251	2	2	66	5.5	10	4	2	3
214	2	1	64	10	10	4	2	3	252	2	2	66	14	8	4	2	3
215	2	1	65	13	7	5	2	0	253	2	2	68	2	8	4	0	0
216	2	1	65	12.5	10	3	2	0	254	2	2	66	16	10	5	2	3
217	2	1	66	13	10	5	2	3	255	2	2	64	7.75	9	5	0	0
218	2	1	68	9	10	4	2	0	256	2	2	66	9.5	8	4	2	0
219	2	1	65	4.5	6	3	0	3	257	2	2	66	13	9	5	1	3
220	2	1	68	9.5	10	5	2	0	258	2	2	65	9.5	10	5	2	2
221	2	1	66	7	8	5	2	1	259	2	2	64	9	8	4	2	3
222	2	1	67	7	8	2	2	2	260	2	2	67	10.5	10	5	1	0
223	2	1	65	7	10	4	2	0	261	2	2	67	9	10	4	2	3
224	2	1	66	14.5	10	4	2	3	262	2	2	64	8	10	4	1	0
225	2	1	64	9.5	10	4	2	3	263	2	2	66	11	9	4	2	0
226	2	1	67	4.5	8	2	0	0	264	2	2	63	10.5	10	4	0	0
227	2	1	65	7.5	8	4	2	0	265	2	2	65	12	6	5	2	3
228	2	1	65	6.5	7	4	2	3	266	2	2	66	7.5	10	4	2	3
229	2	1	65	10.5	10	5	2	3	267	2	2	64	9.75	9	3	2	0
230	2	1	65	8	10	3	0	0	268	2	2	66	6.25	8	5	2	0
231	2	1	67	11	9	4	2	0	269	2	2	67	11	10	5	2	3
232	2	1	68	7	9	4	0	0	270	2	2	64	13.5	10	4	2	3
233	2	1	65	15	10	4	2	2	271	2	2	68	6.5	10	4	2	3
234	2	1	66	8	10	4	2	0	272	2	2	65	11	9	4	2	3
235	2	1	66	7.5	7	3	1	1	273	2	2	65	9.5	9	4	2	3
236	2	1	66	8.5	8	3	2	3	274	2	2	67	6.5	10	4	2	3
237	2	1	67	11.5	10	4	2	0	275	2	2	68	14.5	9	4	2	3
238	2	1	66	7.5	10	5	1	0	276	2	2	64	10.5	10	5	2	3

Tableau XI, suite.- Données  
premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
277	2	2	67	8	10	4	2	3	315	2	3	64	10.25	7	4	1	3
278	2	2	65	10	10	4	2	0	316	2	4	67	12.125	10	4	2	3
279	2	2	65	10.75	7	4	2	3	317	2	4	69	11	10	5	2	0
280	2	2	65	8	7	4	2	3	318	2	4	66	13.125	3	4	2	0
281	2	2	65	12.5	10	5	2	3	319	2	4	64	10.375	9	5	2	1
282	2	2	65	10.5	10	4	0	3	320	2	4	65	13.75	10	5	2	0
283	2	2	65	7.5	10	4	2	3	321	2	4	66	10.375	7	5	2	3
284	2	2	64	8.25	8	4	3		322	2	4	65	11.25	10	5	2	0
285	2	3	66	13	10	4	1	3	323	2	4	67	12	9	3	2	0
286	2	3	65	10.25	10	4	1	3	324	2	4	66	8.5	9	3	1	0
287	2	3	66	13	10	4	2	3	325	2	4	65	13.5	8	3	2	0
288	2	3	64	7.25	5	4	2	0	326	2	4	67	14	10	5	2	3
289	2	3	65	10.875	10	4	2	0	327	2	4	65	11	10	5	1	3
290	2	3	67	10.25	10	4	2	3	328	2	4	67	12.875	9	5	1	3
291	2	3	67	13.5	10	4	2	3	329	2	4	66	6.75	10	5	2	2
292	2	3	66	14	9	5	2	3	330	2	4	69	10.75	9	3	2	0
293	2	3	66	12.5	10	4	2	3	331	2	4	66	17	9	5	2	0
294	2	3	66	12.75	10	1	2	3	332	2	4	66	14.875	10	5	2	3
295	2	3	66	13	7	5	2	2	333	2	4	64	14.125	10	5	2	0
296	2	3	68	14.25	10	4	2	3	334	2	4	68	6.75	9	5	2	0
297	2	3	66	13.25	10	5	2	3	335	2	4	67	10.75	10	5	2	3
298	2	3	66	13	10	5	2	3	336	2	4	65	16	10	5	2	3
299	2	3	64	11.25	10	3	0	3	337	2	4	68	10	9	3	2	0
300	2	3	66	7.75	10	5	2	0	338	2	4	66	13	9	3	1	3
301	2	3	66	12.875	9	4	2	3	339	2	4	68	10	6	5	2	2
302	2	3	66	9.75	9	4	2	0	340	2	4	67	8.75	6	5	2	2
303	2	3	66	11	10	4	0	0	341	2	4	67	14.75	9	5	2	3
304	2	3	65	14.375	9	5	2	3	342	2	4	68	5.25	8	3	0	0
305	2	3	65	16	10	3	2	3	343	2	4	68	10.75	8	4	1	3
306	2	3	64	10.5	7	4	2	3	344	2	4	67	9.5	10	5	2	3
307	2	3	65	12.25	10	4	1	0	345	2	4	67	13.75	5	4	2	0
308	2	3	65	8	10	5	2	3	346	2	4	64	12.5	10	5	2	3
309	2	3	66	12	9	4	2	3	347	2	4	64	8.5	10	4	2	0
310	2	3	65	4.75	6	4	1	0	348	3	5	68	6.5	10	2	0	0
311	2	3	65	4	5	3	1	3	349	3	5	68	13	10	3	2	3
312	2	3	65	10	10	4	1	3	350	3	5	66	8.5	9	5	2	3
313	2	3	67	14.25	7	4	2	3	351	3	5	66	8.5	8	4	2	3
314	2	3	64	9.75	10	4	2	3	352	3	5	66	8	10	4	2	3

Tableau XI, suite.- Données  
premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
353	3	5	67	8.5	10	5	0	0	391	3	6	66	8	9	5	2	0
354	3	5	66	10.5	10	4	1	3	392	3	6	68	2	8	3	0	1
355	3	5	66	10.25	10	5	2	3	393	3	6	64	10	10	5	2	3
356	3	5	67	15.5	10	5	2	3	394	3	6	66	6	10	4	2	3
357	3	5	68	12.5	10	4	2	3	395	3	6	64	4	6	3	2	0
358	3	5	67	11.5	9	5	2	3	396	3	6	65	6.5	9	4	2	0
359	3	5	66	9.75	10	4	2	3	397	3	6	64	12.5	10	5	2	3
360	3	5	68	8.5	9	5	1	3	398	3	6	64	5.5	8	5	2	3
361	3	5	67	5.5	10	5	2	3	399	3	6	65	4.5	9	5	2	0
362	3	5	66	9	10	4	2	3	400	3	6	66	7	7	1	2	3
363	3	5	67	16.5	10	4	2	3	401	3	6	66	8.5	9	4	1	3
364	3	5	65	10	10	1	2	3	402	3	6	68	12.5	6	5	2	3
365	3	5	68	13.5	10	5	2	3	403	3	6	66	4.5	9	3	2	3
366	3	5	66	6.5	10	5	1	3	404	3	6	65	10.5	10	5	2	3
367	3	5	66	11	10	5	0	3	405	3	6	65	7	10	5	2	3
368	3	5	67	9.25	9	4	2	3	406	3	6	65	3	9	4	2	0
369	3	5	67	9.25	9	4	2	3	407	3	6	64	7.5	10	3	2	1
370	3	5	67	12	2	5	0	3	408	3	6	65	4.5	10	4	2	3
371	3	5	66	10	6	4	2	3	409	3	6	66	6.5	10	4	1	3
372	3	5	66	6.75	6	4	1	3	410	3	6	66	4.5	8	4	1	3
373	3	5	65	9.5	5	4	2	3	411	3	6	65	6.5	10	4	2	3
374	3	5	64	10	10	4	0	3	412	3	6	64	0.5	9	4	0	0
375	3	5	64	13	7	5	1	3	413	3	6	65	6.5	9	4	2	0
376	3	5	66	7	7	4	2	3	414	3	6	66	5.5	10	2	1	0
377	3	5	65	9	10	5	2	3	415	3	6	67	7	9	2	0	0
378	3	5	67	13	10	5	2	3	416	3	6	64	10.5	9	4	2	3
379	3	5	65	12.5	10	3	2	3	417	3	6	66	6.5	9	4	2	3
380	3	5	68	11.5	10	5	0	3	418	3	6	64	10	10	2	2	0
381	3	5	66	10.5	10	4	2	3	419	3	6	65	5	10	5	2	0
382	3	5	68	6.5	9	4	0	3	420	3	6	64	7.5	10	5	2	3
383	3	5	67	9.75	6	5	2	3	421	3	6	68	8.5	10	5	2	3
384	3	5	66	11	6	5	2	3	422	3	6	65	6.5	9	4	2	3
385	3	5	67	10	9	4	1	3	423	3	6	65	10.5	10	5	2	3
386	3	5	67	12.5	10	2	2	3	424	3	6	64	2	7	4	0	0
387	3	5	68	11	10	4	2	0	425	3	6	65	9.5	10	3	2	3
388	3	6	65	7	10	4	2	1	426	3	6	65	14.5	10	5	2	3
389	3	6	65	8.5	9	5	2	1	427	3	6	65	11	8	3	0	3
390	3	6	66	8.5	10	4	2	0	428	3	6	65	10	9	4	2	0

Tableau XI, suite.- Données premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rendement scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rendement scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
429	3	6	65	13.5	10	5	1	3	467	3	7	64	10	10	5	0	3
430	3	6	63	10	10	4	2	3	468	3	7	65	8	10	5	2	3
431	3	6	64	13	9	5	2	1	469	3	7	64	12	9	5	1	3
432	3	6	66	12	10	4	1	0	470	3	7	64	9	9	5	2	3
433	3	6	63	10	10	4	2	0	471	3	7	65	7	10	5	2	3
434	3	6	65	15	10	5	1	3	472	3	7	65	7	9	4	0	2
435	3	6	66	4	6	4	1	3	473	3	7	64	11	10	5	1	3
436	3	6	65	9	10	5	1	3	474	3	7	66	9	9	5	2	0
437	3	6	65	4.5	10	4	2	0	475	3	7	66	9	9	4	2	3
438	3	6	65	9	10	4	2	0	476	3	7	64	9	10	4	2	2
439	3	6	67	9	9	4	1	2	477	3	7	65	9	8	5	2	3
440	3	6	64	7.5	7	3	2	0	478	3	7	64	7	7	2	2	0
441	3	6	64	10.5	10	5	2	3	479	3	7	65	6	10	5	1	2
442	3	6	64	10.5	9	4	2	3	480	3	7	65	8	10	5	2	3
443	3	6	64	9	7	3	0	3	481	3	7	65	6	9	4	0	3
444	3	6	65	9	8	5	2	0	482	3	7	65	7	10	5	2	3
445	3	6	64	14.5	10	5	2	3	483	3	7	64	7	8	5	2	3
446	3	6	65	6.5	10	5	2	0	484	3	7	65	12	10	5	1	3
447	3	6	66	9.5	10	3	0	0	485	3	7	65	12	10	5	2	3
448	3	6	66	12	10	5	1	3	486	3	7	64	6	10	4	2	3
449	3	6	65	6.5	6	4	2	0	487	3	7	65	19	9	4	1	3
450	3	6	64	9.5	9	4	1	0	488	3	7	65	8	7	5	2	0
451	3	6	65	10.5	7	4	2	3	489	3	7	65	6	8	2	0	0
452	3	6	65	8	10	5	1	0	490	3	7	64	9	10	4	2	3
453	3	6	66	9.5	6	4	2	0	491	3	7	65	10	10	5	1	3
454	3	6	64	10.5	10	5	2	3	492	3	7	65	12	7	1	1	3
455	3	6	68	9.75	5	4	2	0	493	3	7	66	10	10	5	2	3
456	3	6	65	12	10	3	0	0	494	3	7	66	11	10	4	2	3
457	3	6	65	8.5	10	4	2	3	495	3	7	66	7	9	4	2	0
458	3	6	64	13	10	4	2	0	496	3	7	66	5	9	4	2	3
459	3	6	64	12.5	9	4	1	3	497	3	7	66	7	10	5	2	3
460	3	6	68	10.5	10	4	1	3	498	3	7	64	10	8	5	0	3
461	3	6	67	6.5	9	0	0	2	499	3	7	66	8	10	4	0	0
462	3	6	65	8	8	4	1	0	500	3	7	64	10	9	4	0	3
463	3	7	65	8	5	1	1	0	501	3	7	65	11	6	4	1	3
464	3	7	66	6	9	4	0	3	502	3	7	65	7	9	4	1	2
465	3	7	65	7	7	4	1	0	503	3	7	65	10	6	4	1	3
466	3	7	65	9	6	4	2	2	504	3	7	66	7	10	5	1	3

Tableau XI, suite.- Données  
premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test				El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II						1	2	3	II
505	3	7	65	7	8	5	2	3	543	3	7	65	10	10	4	2	0
506	3	7	64	4	3	2	1	0	544	3	7	64	7	9	4	0	3
507	3	7	65	5	10	4	0	0	545	3	7	65	11	9	5	0	3
508	3	7	64	8	8	4	2	3	546	3	7	66	14	9	4	2	3
509	3	7	66	10	10	4	2	3	547	3	7	64	8	10	5	2	2
510	3	7	66	10	6	4	2	3	548	3	7	64	8	4	5	2	3
511	3	7	64	8	9	4	0	0	549	3	7	64	13	9	5	2	3
512	3	7	65	6	8	4	2	0	550	3	7	65	7	9	5	1	3
513	3	7	64	10	8	5	1	3	551	3	7	64	15	9	5	2	0
514	3	7	64	7	10	4	2	1	552	3	7	65	8	10	4	0	0
515	3	7	65	10	8	4	0	3	553	3	7	66	4	5	4	0	0
516	3	7	64	6	9	4	1	0	554	3	7	66	11	10	5	2	3
517	3	7	66	5	5	4	2	0	555	3	7	65	6	10	4	2	3
518	3	7	66	12	10	5	2	3	556	3	7	64	12	10	4	1	3
519	3	7	67	11	10	5	2	3	557	3	7	64	12	10	4	2	0
520	3	7	65	10	10	4	0	3	558	3	7	65	11	10	4	2	3
521	3	7	65	8	7	3	1	0	559	3	7	65	4	7	3	1	0
522	3	7	66	12	9	5	2	3	560	3	7	66	4	8	2	2	0
523	3	7	65	10	9	2	0	3	561	3	7	65	4	9	5	2	3
524	3	7	64	12	9	5	2	1	562	3	7	64	10	9	4	2	0
525	3	7	65	10	6	4	0	0	563	3	7	64	8	10	4	2	0
526	3	7	64	14	8	4	2	3	564	3	7	64	5	5	3	0	0
527	3	7	65	10	10	5	2	3	565	3	7	64	6	10	5	2	0
528	3	7	65	11	10	5	2	3	566	3	7	64	8	10	4	2	3
529	3	7	63	0	9	5	1	0	567	3	7	65	6	10	4	1	0
530	3	7	64	6	10	5	0	3	568	3	7	64	5	9	5	0	0
531	3	7	65	10	7	4	1	3	569	3	7	64	9	9	4	2	3
532	3	7	70	11	9	5	2	3	570	3	7	63	4	4	4	1	0
533	3	7	64	7	10	3	2	3	571	3	7	66	11	10	5	2	0
534	3	7	65	6	4	4	2	0	572	3	7	66	6	9	4	1	3
535	3	7	65	0	7	2	2	0	573	3	7	64	7	10	5	2	0
536	3	7	65	10	9	5	1	2	574	3	7	63	14	7	5	2	3
537	3	7	65	10	9	4	0	3	575	3	7	64	10	9	4	2	3
538	3	7	64	10	10	3	0	3	576	3	7	66	11	9	5	1	3
539	3	7	64	7	7	3	0	3	577	3	7	64	9	8	4	2	0
540	3	7	65	12	10	5	2	3	578	3	7	63	9	10	5	2	3
541	3	7	64	10	10	5	2	3	579	3	7	66	11	10	5	2	3
542	3	7	64	0	7	4	0	0	580	3	7	65	12	10	4	0	3

Tableau XI, suite.- Données  
 premières recueillies avant l'expérience.

El.	Ec.	Prof. à l'éc.	Né en	Rende- ment scolaire	Pré-test			
					1	2	3	II
581	3	7	64	4	6	3	0	0
582	3	7	63	16	10	5	2	3
583	3	7	65	8	7	5	1	0
584	3	7	65	11	9	4	2	0
585	3	7	65	9	10	5	2	3
586	3	7	66	8	6	5	0	3
587	3	7	65	10	10	4	1	3
588	3	7	64	7	10	2	2	0
589	3	7	63	8	9	4	2	0
590	3	7	64	6	6	4	0	0
591	3	7	64	10	10	4	2	0
592	3	7	64	8	8	5	2	3
593	3	7	65	8	10	4	1	0
594	3	7	66	14	10	5	2	3
595	3	7	64	10	10	5	2	0
596	3	7	64	12	10	5	2	3
597	3	7	64	8	10	5	2	0

APPENDICE 2

Tableau XII.- Données premières : groupes V et F.<sup>a</sup>

Paire	Professeur à l'école	Professeur expérimental	Groupe V			Groupe F		
			Elève	Post-test		Elève	Post-test	
				I	II		I	II
1	6	A	437	1	0	399	1	5
2	6	A	396	0	0	413	1	0
3	6	A	390	0	0	391	2	0
4	6	A	452	0	0	438	0	0
5	6	A	446	2	6	419	2	9
6	6	A	412	2	0	424	0	0
7	7	A	588	2	0	591	0	0
8	7	A	521	0	0	565	0	0
9	6	A	418	2	6	450	2	0
10	6	B	462	2	4	440	2	1
11	6	B	428	0	4	432	2	2
12	5	B	353	1	0	387	2	4
13	6	B	414	2	8	406	2	2
14	6	B	395	0	0	449	0	0
15	6	B	456	2	8	453	1	7
16	6	B	415	0	2	455	1	5
17	7	B	567	0	0	577	2	1
18	7	B	595	2	9	597	0	1
19	7	C	511	2	9	563	2	9
20	7	C	562	2	8	583	2	9
21	7	C	495	2	7	512	0	7
22	7	D	478	0	0	465	0	0
23	7	D	516	1	0	593	2	9
24	7	D	571	2	9	543	2	7
25	7	D	573	2	6	488	2	4
-	6	B	458	2	8	-	-	-
-	7	D	542	2	1	-	-	-
-	7	C	551	2	9	-	-	-
-	7	C	-	-	-	474	2	9
-	7	D	-	-	-	568	2	6
-	7	C	-	-	-	589	0	1

<sup>a</sup> Les paires d'élèves ont reçu un numéro d'ordre. Pour la désignation du professeur à l'école et du professeur expérimental, voir la note en bas de la page 124. Pour l'identification des groupes V et F, voir la note en bas de la page 121. Les numéros d'ordre dans les colonnes "Elève" servent à repérer dans l'appendice 1 les données premières recueillies sur ces élèves avant l'expérience. Pour la signification des mentions "Post-test I et II", voir la note en bas de la page 134.

APPENDICE 3

REPRESENTATIONS GRAPHIQUES  
DES DISTRIBUTIONS DE FREQUENCES

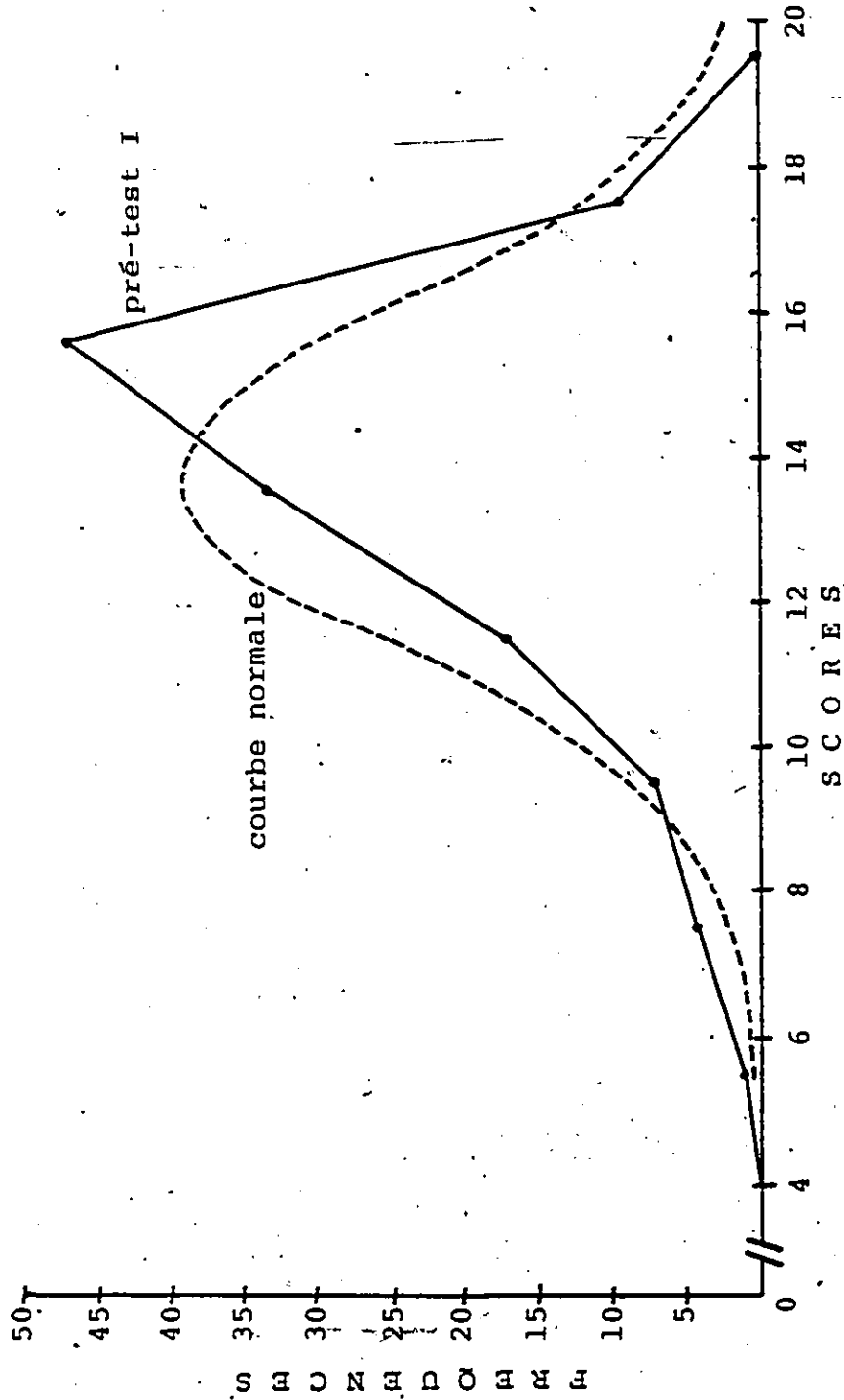


Figure 16. Polygone des fréquences du pré-test I de l'école n° 1, superposé à la courbe normale.

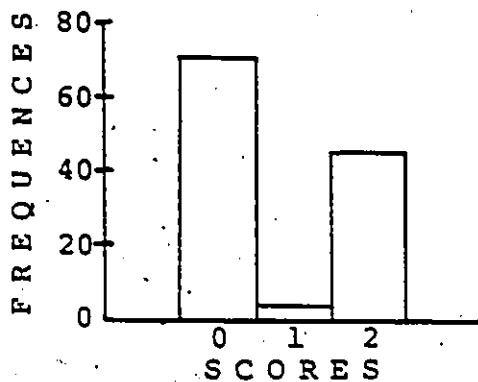


Figure 17. Histogramme : pré-test II, école n° 1.

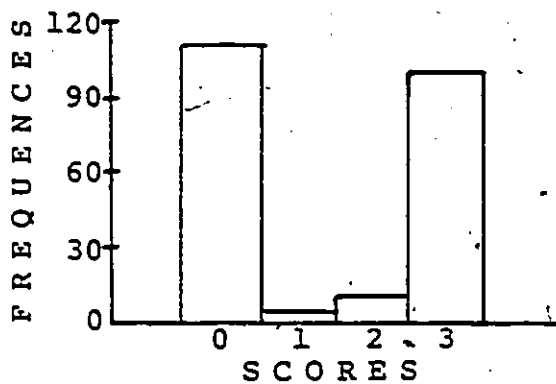


Figure 18. Histogramme : pré-test II, école n° 2.

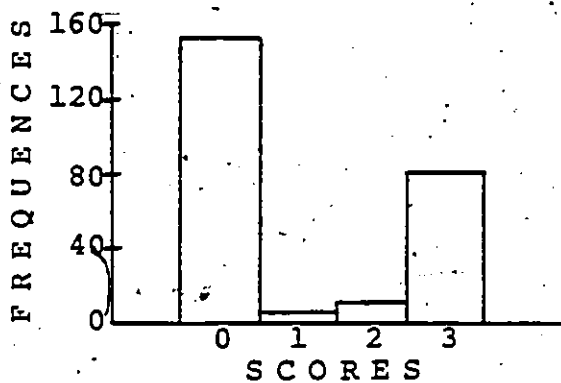


Figure 19. Histogramme : pré-test II, école n° 3.

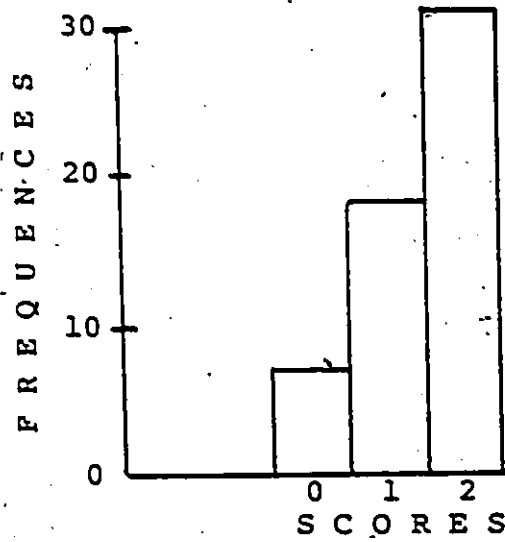


Figure 20. Histogramme : post-test I.

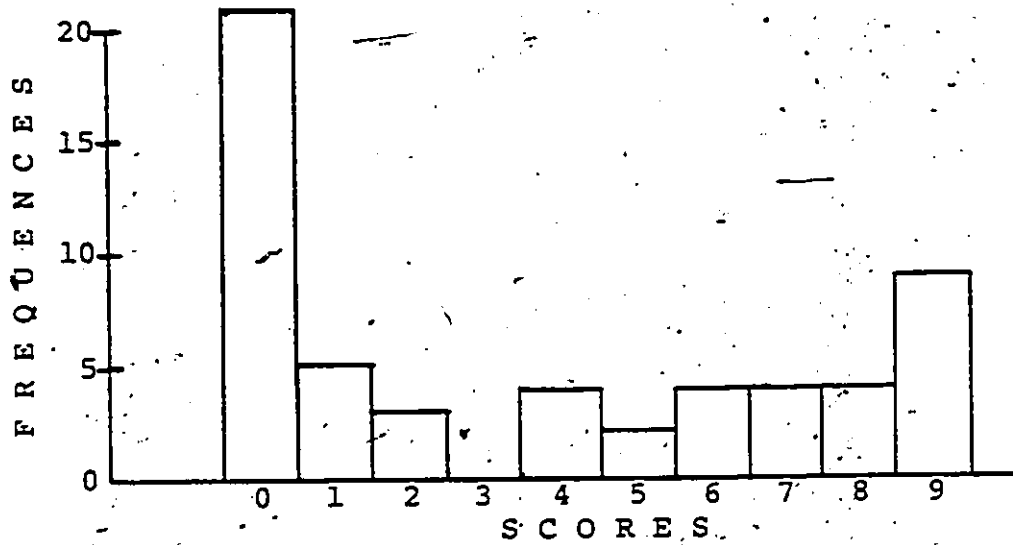


Figure 21. Histogramme : post-test II.

APPENDICE 4

NORMALITE ET DISSYMETRIE DES COURBES DE FREQUENCES  
DU PRE-TEST I

Tableau XIII.- Epreuve de l'hypothèse  
sur la normalité des courbes  
de fréquences du pré-test I

Ecole	$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_t)^2}{f_t}$	Nombre de fréquences après regroupement	Nombre de restrictions	dl	Signification
1	16.4	5	3	2	p < .001
2	33.8	6	3	3	p < .001
3	32.9	6	3	3	p < .001

Tableau XIV.- Divergence entre les courbes  
de fréquences du pré-test I et la courbe normale  
au point de vue de la dissymétrie.

Ecole	$g_1 = \frac{ \sum x^3 }{N\sigma^3}$	$\sigma g_1 = \sqrt{\frac{6}{N}}$	RC	Signification
1	1.08	.23	4.80	p < .001
2	1.29	.16	7.98	p < .001
3	1.06	.16	6.83	p < .001

CORRELATIONS

Tableau XV.- Corrélations

Pro-fesseur	Nombre de sujets	Première variable en corrélation <sup>a</sup>	Deuxième variable en corrélation <sup>a</sup>	Méthode de corrélation <sup>a</sup>	Valeur de la corrélation	Test de signification
1	119	Pré-test 1c	Pré-test 2-3	r bis	.22	RC
1	119	Pré-test 2d	Pré-test 1-3	r bis	.19	RC
1	119	Pré-test 3e	Pré-test 1-2	r bis	.19	RC
2	228	Pré-test 1c	Pré-test 2-3	r bis	.18	RC
2	228	Pré-test 2d	Pré-test 1-3	r bis	.28	RC
2	228	Pré-test 3e	Pré-test 1-2	r bis	.17	RC
1-2	347	Pré-test 1c	Pré-test 2-3	r bis	.18	RC
1-2	347	Pré-test 2d	Pré-test 1-3	r bis	.25	RC
1-2	347	Pré-test 3e	Pré-test 1-2	r bis	.21	RC

a Pour l'identification des parties du pré-test et du post-test, voir la note en bas de la page 134. Par exemple, "pré-test 2-3" signifie : total des scores obtenus aux items 2 et 3 du pré-test I. Rend.scol. ; Rendement scolaire.

b La corrélation a été jugée significative pour  $p < .02$  (alternative bilatérale)  
 c L'item 1 est réussi pour les scores 9 et 10.  
 d L'item 2 est réussi pour les scores 4 et 5.  
 e L'item 3 est réussi pour le score 2.

f Le pré-test II est réussi pour le score 3. Les sujets ayant un score de 1 ou 2 ont été éliminés des calculs.

g Pour cette classe, le nombre d'échecs au pré-test II est de 3 contre 37 réussites. Dans ces conditions, calculer la corrélation n'aurait pas de sens.

h Le post-test I est réussi pour le score 2. Les sujets ayant le score 1 ont été éliminés des calculs.

Tableau XV, suite.- Corrélations

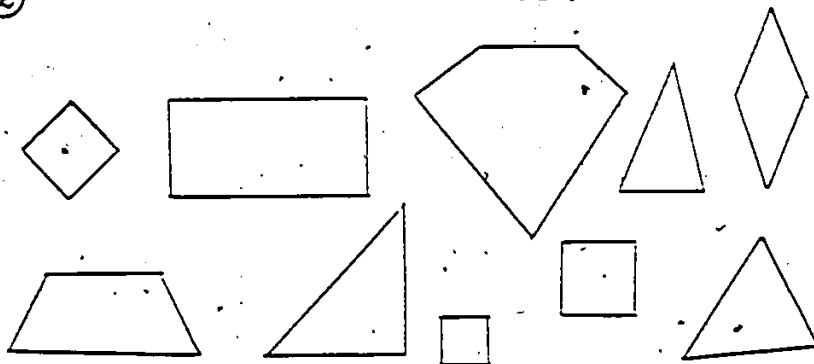
Ecole	Pro- fesseur	Nombre de sujets	Première variable en corrélation	Deuxième variable en corrélation	Méthode de corrélation	Valeur de la corrélation	Test de signifi- cation	Signifi- cation <sup>b</sup>
1-2-3		597	Pré-test 1 <sup>c</sup>	Pré-test 2-3	r bis	.23	RC	p<.001
1-2-3		597	Pré-test 2 <sup>d</sup>	Pré-test 1-3	r bis	.28	RC	p<.001
1-2-3		597	Pré-test 3 <sup>e</sup>	Pré-test 1-2	r bis	.23	RC	p<.001
1		115	Pré-test I	Pré-test II f	r pt-bis	.02	t	p=.001
2		212	Pré-test I	Pré-test II f	r pt-bis	.22	t	p<.001
3		234	Pré-test I	Pré-test II f	r pt-bis	.26	t	p<.001
2-3		446	Pré-test I	Pré-test II f	r pt-bis	.25	t	p<.001
1-2-3		561	Pré-test I	Pré-test II f	r pt-bis	.11	t	p<.01
2	1	128	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.24	F	p<.01
2	2	37	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.24	F	-
2	3	31	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.52	F	p<.01
2	4	32	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.18	F	-
3	5	40	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.16	F	-
3	6	75	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.30	F	p<.01
3	7	135	Rend. scol.	Pré-test I	r xy	.38	F	p<.001
2	1	118	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.32	t	p<.001
2	2	36	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.16	t	-
2	3	30	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.45	t	p<.02
2	4	28	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.21	t	-
3	5	40 <sup>g</sup>	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.26	t	-
3	6	68	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.45	t	p<.001
3	7	126	Rend. scol.	Pré-test II f	r pt-bis	.13	t	-
3	6	22	Rend. scol.	Post-test I h	r pt-bis	.17	t	-
3	7	26	Rend. scol.	Post-test I h	r pt-bis	.17	t	-
3	7	49	Pré-test I	Post-test I h	r pt-bis	.19	t	-

b-h Voir les notes à la page précédente.

APPENDICE 6

PREMIERE VERSION DU PRE-TEST<sup>a</sup>

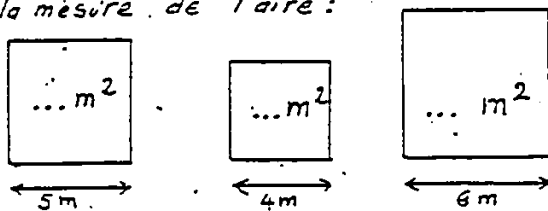
- ① Mettre T dans les triangles :
- ② Mettre C dans les carrés :



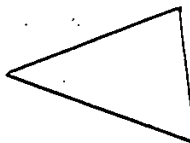
- 
- ③ Mettre D dans les angles droits :



- 
- ④ Remplacer les 3 points par la mesure de l'aire :



- 
- ⑤ Voici une figure :  
Ecrire C sur tous  
les côtés  
Ecrire A sur tous  
les angles

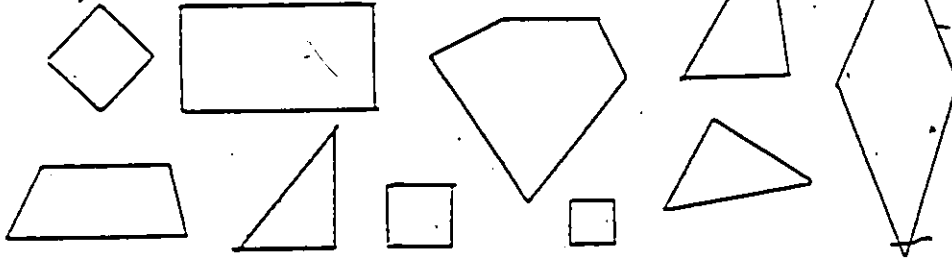


- 
- ⑥ Votre nom :

APPENDICE 7  
DEUXIEME VERSION DU PRE-TEST<sup>a-b</sup>

Nom :

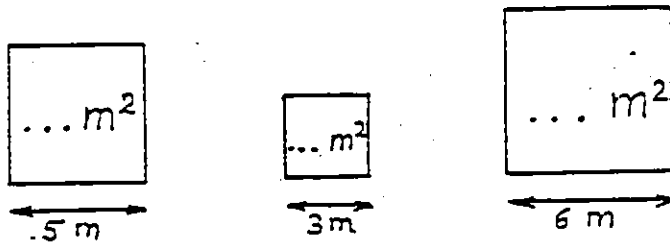
- ① a) Mettre T dans les triangles :  
b) Mettre C dans les carrés :



- ② Mettre D dans les angles droits :



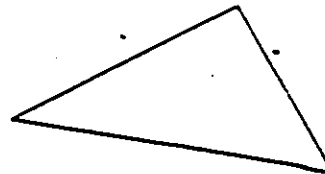
- ③ Remplacer les 3 points par la mesure de la surface :



- ④ Voici une figure.

a) Ecrire C sur tous les côtés :

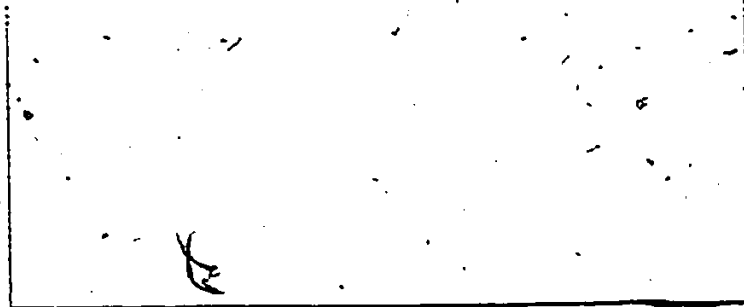
b) Ecrire A sur tous angles :



a Document reproduit à l'échelle 1:1.35

b Pour l'identification des différentes parties du pré-test, voir la note en bas de la page 134.

APPENDICE 8  
FEUILLE DE REPONSES DU POST-TEST a-b-c



- ① S = . . . . m<sup>2</sup>
- ② S = . . . . m<sup>2</sup>
- ③ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ④ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑤ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑥ S = . . . . m<sup>2</sup>

- ⑦ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑧ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑨ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑩ S = . . . . m<sup>2</sup>
- ⑪ S = . . . . m<sup>2</sup>

Prénom :

Classe:

Nom :

Ecole:

---

a Document reproduit en partie ; échelle:1.35  
b Pour les questions, voir appendice 11.  
c Pour l'identification du post-test I et du post-test II, voir la note en bas de la page 134.

## APPENDICE 9

### CONSIGNES DU PRE-TEST A L'USAGE DE L'EXPERIMENTATEUR

L'expérimentateur se présente en classe avec cinq affiches. La première représente un exemple d'item ne faisant pas partie de l'épreuve. Les autres affiches reproduisent les quatre items de l'épreuve tels qu'on peut les voir sur la fiche des réponses.

Après avoir dit bonjour aux élèves, exposé brièvement le but de sa visite au professeur de la classe, si ce n'est déjà fait, et demandé aux enfants de mettre tout de côté sauf un stylo ou un crayon, l'expérimentateur fixe la première affiche au tableau, attire l'attention des élèves et leur dit :

- Vous allez m'aider à faire une petite expérience.

Je vais vous donner des feuilles et vous répondrez à quelques petites questions. Cela ne compte pas pour les examens, donc il ne faut pas avoir peur : vous n'allez pas recevoir de points. Bien entendu, tâchez de répondre le mieux possible. Je choisirai quelques uns d'entre vous pour faire de la télévision un prochain jour. Ceux-là pourront se voir sur l'écran de télévision. Mais ne regardez pas les réponses chez votre voisin. Cela ferait échouer l'expérience. Chacun répond pour soi. Vous cacherez bien vos réponses. Avant de commencer, je veux voir

si vous comprenez bien ce que je dis. Voilà plusieurs figures [en montrant l'affiche]. Je vais vous poser une question. Ceux qui savent répondre lèvent le doigt. Mais ne dites rien. Je choisirai un garçon pour me montrer la réponse au tableau. Parmi ces figures, où sont les cercles ? Il faut mettre le doigt dans tous les cercles ... Très bien. Vous allez recevoir deux feuilles : une feuille [la montrer] où vous écrirez les réponses et une feuille blanche [la montrer] où vous n'écrirez rien du tout. A quoi va servir la feuille blanche ? A cacher vos réponses. Ne commencez pas tout de suite : attendez que je donne le signal.

Au fur et à mesure du déroulement de l'épreuve, l'expérimentateur change les affiches au tableau aux moments adéquats.

Quand les feuilles sont distribuées, l'expérimentateur attire l'attention des enfants et dit :

- Ecrivez sur la feuille votre nom, votre prénom, votre classe et votre numéro d'ordre si vous le connaissez.

Quand cette opération est terminée, l'expérimentateur veille à ce que tous les élèves aient déposé leur stylo sur le pupitre et dit :

- Voici la première question. Vous voyez des figures [les montrer]. Certaines sont des triangles, certaines sont des carrés et certaines ne sont ni des triangles ni des carrés.

Vous devez écrire la lettre T [montrer la consigne sur l'affiche] dans les triangles et vous devez écrire la lettre C dans les carrés. Si vous voyez que vous vous êtes trompés, vous pouvez barrer votre réponse. Quand vous aurez fini, vous cacherez votre réponse et vous déposerez votre stylo sur le pupitre. Allez-y.

Une minute et trente secondes plus tard exactement, l'expérimentateur attire l'attention des enfants et dit :

- Voici la question 2. Vous devez écrire la lettre D [montrer la consigne] dans les angles droits. Quand vous aurez fini ... (mêmes paroles que ci-devant) .

Quarante secondes plus tard exactement, l'expérimentateur attire l'attention des enfants et dit :

- Voici la question 3. Vous voyez des figures [les montrer] . Regardez la première figure [la montrer] . Le côté [le parcourir avec le doigt] mesure 5 m. Combien de  $m^2$  mesure la surface [la couvrir avec la paume de la main] ? Ecrivez la réponse sur les trois petits points [les montrer] . Faites la même chose pour les deux autres figures. Quand ... (comme ci-devant) .

Une minute, trente secondes plus tard exactement, l'expérimentateur attire l'attention des enfants et dit :

- Voici la question 4, c'est la dernière question. Voici une figure [la montrer] . Vous devez écrire la

lettre C [montrer la consigne] sur tous les côtés et vous devez écrire la lettre A [montrer la consigne] sur tous les angles. Quand ... (comme ci-devant) .

Cinquante secondes plus tard exactement, l'expérimentateur arrête l'épreuve. Les feuilles sont ramassées par les assistants.

## APPENDICE 10

### CONSIGNES DU PRE-TEST A L'USAGE DES ASSISTANTS<sup>a</sup>

#### Pré-test "Pythagore"

##### Rôle des assistants

1. Vous distribuez à chaque élève une feuille imprimée et une feuille blanche au moment où l'expérimentateur a terminé les explications préliminaires.
2. Pendant que les élèves répondent, placez-vous à deux endroits différents de la classe et regardez les attentivement pour qu'ils ne soient pas tentés de copier.
3. Vous ramasserez les feuilles blanches et les feuilles imprimées en deux paquets distincts. Au moment de ramasser, vérifiez si chaque élève a inscrit son nom, sa classe et son numéro d'ordre.
4. Après l'épreuve, vous transmettez à l'expérimentateur vos observations éventuelles concernant des faits qui, selon vous, pourraient fausser les résultats.

## APPENDICE 11

### CONSIGNES DU POST-TEST A L'USAGE DE L'EXPERIMENTATEUR

Sur le tableau est dessiné un triangle rectangle sur les trois côtés duquel on a construit chaque fois un carré. Il y a onze questions que l'expérimentateur pose verbalement, de la même manière que dans l'exemple suivant, lequel est emprunté à la question 3:

Quand les sujets ont presque tous répondu à la question précédente, l'expérimentateur écrit les données de la question dans la figure : 5 m<sup>2</sup> et 3 m. Quand les sujets ont terminé la question précédente, l'expérimentateur dit :

- Voici un triangle rectangle [le montrer].

La surface du petit carré [la couvrir avec la paume de la main] mesure 5 m<sup>2</sup>. Le côté du carré moyen [le parcourir avec le doigt] mesure 3 m. Voici la question numéro 3 : Combien de m<sup>2</sup> mesure la surface du grand carré [la couvrir avec la paume de la main] ? Répondez sur la feuille et déposez votre crayon sur la table.

Quand les sujets ont presque tous répondu, l'expérimentateur efface les données sans effacer la figure géométrique et inscrit les données de la question suivante.

Quand tous les sujets - ou presque tous, suivant le cas - ont déposé leur crayon\*, l'expérimentateur passe à la question suivante.

Les données des onze questions sont reproduites ci-dessous\*\* :

1.	Carré moyen	: 3 m <sup>2</sup>	;	petit carré	: 4 m <sup>2</sup>	.
2.	"	"	:	5 m <sup>2</sup>	;	"
3.	"	"	:	5 m <sup>2</sup>	;	"
4.	"	"	:	12 m <sup>2</sup>	;	"
5.	"	"	:	3 m <sup>2</sup>	;	"
6.	"	"	:	2 m	;	"
7.	"	"	:	5 m	;	"
8.	"	"	:	3 m	;	"
9.	"	"	:	2 m	;	"
10.	"	"	:	5 m	;	"
11.	"	"	:	2 m	;	"

Avant l'épreuve, l'expérimentateur doit avertir les enfants que le rectangle disposé au-dessus des réponses peut servir aux calculs intermédiaires si nécessaire.

\* Le post-test n'a pu être essayé au préalable pour les raisons déjà signalées précédemment. Il n'était donc pas possible de déterminer d'avance le temps précis nécessaire pour répondre. Ceci a une conséquence minime vu que chaque sujet a participé à l'épreuve au même moment et dans le même local que son condisciple jumelé.

\*\* Les questions 1 et 2 font partie du post-test I ; les questions 3 à 11, du post-test II. Les mesures données en mètres correspondent chaque fois à un côté ; celles données en mètres carrés à une surface.

## APPENDICE 12

### CONSIGNES POUR LE PAIRAGE AINSI QUE POUR LA REPARTITION DES SUJETS ET DES PROFESSEURS EXPERIMENTAUX

1. Etablir une fiche pour chaque sujet, contenant les renseignements qui le concernent.
2. Prendre uniquement ceux qui ont le score zéro au pré-test II (question 3).
3. Les classer par classe.
4. Pour le travail qui suit, prendre chaque classe séparément.
5. Ecarter tous ceux qui ont un score inférieur à 11 au pré-test I (questions 1, 2 et 4)
6. Prendre ceux qui ont le score 17 au pré-test I et essayer de les appairer par âge (écart maximum : un an) et par leur rendement scolaire (moyenne aux examens de mathématiques du premier et du deuxième trimestre) (écart maximum :  $1.3 \sigma^*$ ).
7. Ceux qui n'ont pu être appariés restent en suspens.
8. Prendre ceux qui ont le score 16 au pré-test I et essayer de les appairer par âge et par leur rendement scolaire comme ci-dessus ; pour ce pairage, tenir compte de ceux qui sont restés en suspens.
9. Prendre ceux qui ont le score 15 et ainsi de suite. Pour le pré-test I, éliminer ceux qui restent en suspens quand ils arrivent à un écart de plus de  $1.3 \sigma^{**}$ . Faire en sorte que les écarts pour l'âge, le rendement scolaire et le pré-test I entre chacun des deux sujets d'une paire soit le plus petit possible.

---

\* Pour les élèves du professeur 5,  $1.3 \sigma$  vaut : 2.7 points ; pour ceux du professeur 6 : 2.7 points et pour ceux du professeur 7 : 3.2 points.

\*\* Pour le pré-test I,  $1.3 \sigma$  vaut 3 points.

10. Quand toutes les classes sont passées, appairer ceux qui restent et qui sont de classes différentes, à condition qu'ils aient le même professeur de mathématiques à l'école.

11. Ecrire sur chaque fiche des sujets pairés l'écart qu'il a avec son condisciple jumelé concernant le rendement scolaire, l'âge et le résultat au pré-test I.

12. Ecrire sur chaque fiche des sujets pairés la moyenne entre son rendement scolaire et celui de son condisciple jumelé ; opérer de même pour l'âge et le résultat au pré-test I.

13. Chaque fiche porte ainsi six nouveaux nombres : E1 : écart (rendement scolaire). E2 : écart (âge). E3 : écart (pré-test II). M1 : moyenne (rendement scolaire). M2 : moyenne (âge). M3 : moyenne (pré-test II).

14. Classer les paires par ordre croissant du numéro donné à leur professeur à l'école.

15. Classer les paires par ordre croissant des nombres E1. Si certaines paires ont le même nombre E1, les classer par ordre croissant des nombres E2 et ainsi de suite jusque M3.

16. Si certaines paires ont les mêmes nombres E1, E2, E3, M1, M2 et M3, les classer par tirage au sort à l'aide d'une pièce de monnaie.

17. A l'intérieur de chaque paire, classer les deux sujets par ordre croissant du résultat au pré-test I ; si ce résultat est le même, les classer par ordre des scores au rendement scolaire ; si ces scores sont les mêmes, les classer par ordre croissant d'âge ; si l'âge est le même, les classer par tirage au sort à l'aide d'une pièce de monnaie.

18. Placer les fiches ainsi classées et prendre la première paire. Tirer au sort : si c'est pile, l'ordre dans lequel sont les deux sujets reste le même. Si c'est face, cet ordre change.

19. Pour la deuxième paire, ne plus tirer au sort mais faire exactement le contraire de ce qui a été fait pour la première paire.

20. Et ainsi de suite : alternativement, chaque paire voit l'ordre de ses deux sujets rester le même et la paire suivante voit cet ordre changer\*.

21. Attribuer un numéro provisoire à chaque paire.

22. Pour chaque paire, attribuer la lettre X au premier des sujets et la lettre Y au deuxième.

23. Classer tous les X d'un côté et tous les Y de l'autre.

24. Tirer au sort avec une pièce de monnaie : si c'est pile, les X feront partie du groupe V et les Y du groupe F ; si c'est face, ce sera le contraire. (Pour l'identification des groupes V et F, voir la note en bas de la page 121.)

25. Les paires 1, 5, 9 ... auront le professeur expérimental A ; les paires 2, 6, 10 ... le professeur B ; les paires 3, 7, 11 ... le professeur C et les paires 4, 8, 12 ... le professeur D.

26. Ecrire le nom des quatre professeurs expérimentaux sur quatre fiches. En mettre deux à gauche et deux à droite. Tirer au sort : si c'est pile, attribuer à ceux de gauche les lettres A et B ; à ceux de droite, les lettres C et D. Procéder de même pour différencier le professeur A du professeur B. Procéder de même pour C et D.

27. Pour chaque demi-journée, attribuer par tirage au sort, les studios A et B aux deux professeurs expérimentaux présents.

28. Pour chaque demi-journée : un des professeurs commencera par le groupe V et finira par le groupe F correspondant ; pour l'autre professeur, ce sera le contraire. Déterminer l'un et l'autre par tirage au sort.

---

\* Le but de ces dernières opérations était de compenser le fait que des écarts existaient entre certains sujets, de manière à rendre les groupes le plus équivalent possible, tout en assurant une répartition au hasard.

## APPENDICE 13

### CONSIGNES POUR LES PROFESSEURS EXPERIMENTAUX ET LES ASSISTANTS<sup>a</sup>

#### EXPERIMENTATION "PYTHAGORE"

#### \* ENSEIGNANT

##### Objectif de la leçon

Les élèves devront, après la leçon et avec une autre personne, hors du studio, réussir un post-test (voir document remis précédemment) sans que ces exercices aient été résolus pendant la leçon. A part cette contrainte, vous employez tous les moyens que vous jugez utiles pour que le groupe faible arrive au même résultat que le groupe fort.

Vous pouvez, si vous voulez, grouper les élèves deux par deux : cela est susceptible d'accélérer le rythme de la leçon, les deux élèves de chaque équipe s'aidant l'un l'autre, avec le même jeu de figures. Bien entendu, c'est vous qui décidez.

##### Temps

Entre 30 et 45 minutes. Votre assistant(e) à la caméra, ---, vous avertira après 30 min. et 40 min. A la 45<sup>e</sup> minute, il (elle) arrêtera la leçon, si ce n'est déjà fait. La leçon peut durer moins que 45 minutes, mais en aucun cas, elle ne peut dépasser 45 minutes.

Aussitôt les deux leçons terminées, vous êtes libérés.

##### Lieu

Studio ...

##### Groupes

Vous recevrez en premier lieu le groupe *fort* ( ceux qui ont *réussi* tous les calculs de la surface du carré).

Vous recevrez en deuxième lieu le groupe *faible* ( ceux qui ont *échoué* à tous les calculs de la surface du carré).

---

<sup>a</sup> Ces différents documents sont reproduits à l'échelle 1:1.35

EXPERIMENTATION "PYTHAGORE"\* **CAMERA**

Studio ... avec ...

- Le professeur a 45 minutes maximum pour terminer sa leçon.
- Prenez note de l'heure précise (à la minute près) au moment où la leçon commence.
  - Faites un signal convenu au professeur à la 30<sup>e</sup> minute et à la 40<sup>e</sup> minute.
  - Arrêtez la leçon à la 45<sup>e</sup> minute exactement, si ce n'est déjà fait.
  - Montrez quelques extraits de la leçon aux élèves pour les récompenser ; pas trop longtemps : deux leçons doivent être données et la deuxième devrait être terminée pour ... au plus tard, visionnement compris.
  - Employez la deuxième bande pour la deuxième leçon.
  - Quand la deuxième leçon est terminée, remettez la clef du studio plus ce papier rempli à ... et vous êtes libre.

Note : S'il y a une panne de courant, vous ouvrez les rideaux pour que la leçon puisse continuer sans interruption.

A REMPLIR :Première leçon

Nom de l'enseignant :

Heure de début :

Heure de fin :

Deuxième leçon :

Nom de l'enseignant :

Heure de début :

Heure de fin :

EXPERIMENTATION "PYTHAGORE"\* **GARDERIE**Votre rôle :

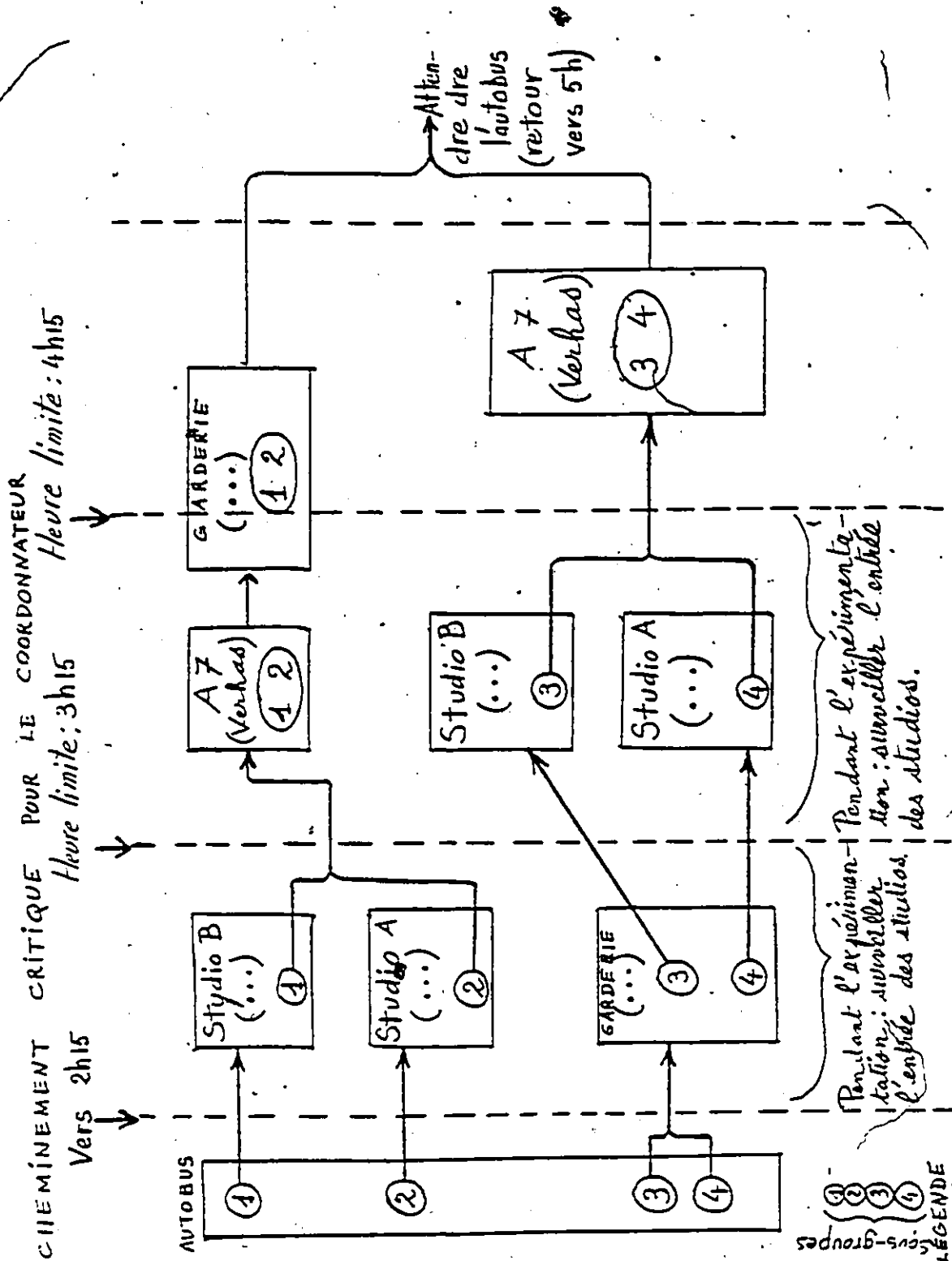
Garder les élèves qui n'ont rien à faire entre les activités.

Déroulement :

1. ... vous donne un premier groupe. Vérifiez les présences avec la liste intitulée "Premier groupe". Si ce n'est pas conforme, veuillez avertir immédiatement Michel Verhas à la salle A 7.
2. ... vous reprend ce premier groupe et vous vous rendez dans la salle A 7.
3. Quand le post-test est terminé dans la salle A 7 avec le deuxième groupe, vous prenez en charge ce deuxième groupe. Vérifiez les présences avec la liste intitulée "Deuxième groupe".
4. Les assistant(e)s à la caméra vous apporteront la clef du studio A et celle du studio B ainsi qu'un formulaire. Vous remettez le tout à Michel Verhas avant de partir.

EXPERIMENTATION "PYTHAGORE"\* **Coordination**

1. Respectez le cheminement critique ci-joint, à la lettre.
2. Ne laissez personne entrer dans les studios pendant les expérimentations.
3. Si une des expérimentations dépasse l'heure limite, entrez et avertissez les personnes concernées que le temps est écoulé.
4. Amenez chaque fois dans la salle A 7 les deux sous-groupes ensemble : la personne qui organise le post-test n'a pas le droit de connaître la répartition en sous-groupes.



APPENDICE 14

QUESTION ECRITE POSEE AUX  
PROFESSEURS EXPERIMENTAUX  
APRES L'EXPERIENCE<sup>a</sup>

Quelle a été concrètement votre  
action (manière d'agir, temps employés  
pour les différentes parties de la leçon... etc)  
(Mettre une croix dans la  
case adéquate)

J'ai agi exactement ou presque  
exactement de la même manière  
pour le groupe fort (concer-  
nant l'habileté à ~~ense~~ calculer  
la surface des carrés) que pour le  
groupe faible.

J'ai agi d'une manière différente  
pour ces deux groupes.

(Dans ce cas, expliquez cette différence  
ci-dessous)

## APPENDICE 15

### SOMMAIRE DE

#### Approche systémique pour l'étude des prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires.<sup>1</sup>

Les prophéties autoréalisatrices à l'école, ou effet de l'attente du maître sur le développement de l'élève, ont donné lieu à de nombreuses études depuis une douzaine d'années. Ces recherches ont tenté de mettre en évidence l'effet différentiel de l'attente du maître suivant que celui-ci s'attend à l'échec ou à la réussite de l'élève. Elles ont abouti à des résultats inégaux et à de nombreuses controverses. L'absence de cadre théorique capable d'expliquer les faits d'une manière cohérente a été déplorée par beaucoup de chercheurs.

L'auteur de la thèse a élaboré un nouveau modèle conceptuel sur les prophéties autoréalisatrices dans les organismes scolaires à l'aide d'une approche s'appuyant sur la théorie générale des systèmes. Partant de la psychologie phénoménologique, ce modèle s'est élaboré en convergence avec la théorie de l'apprentissage par la maîtrise. Sa caractéristique originale est de considérer un nouveau type d'attente qui ne pouvait être mis en évidence par les recherches

---

<sup>1</sup> Michel Gilbert Verhas, thèse de maîtrise présentée à l'École des Études Supérieures de l'Université d'Ottawa, Canada, 1980, x-204 p.

antérieures. Il s'agit d'une attente du maître concernant la réussite de tous les élèves et non dépendante des évaluations qu'il fait de ceux-ci. Cette attente sera lucide si le maître se sert de l'évaluation des déficits pour améliorer son action pédagogique. Le nouveau modèle prétend être à même de mieux expliquer les faits et de générer des stratégies nouvelles pour la recherche.

L'auteur de la thèse suggère un plan expérimental pour mettre en relief l'effet différentiel de l'attente lucide et de l'attente aveugle. Le plan expérimental est basé sur une hypothèse inverse de celle des recherches précédentes. C'est pourquoi, afin de préparer l'expérimentation encore à venir, une observation anticipant une expérience est menée et les conditions de cette recherche future sont explorées.