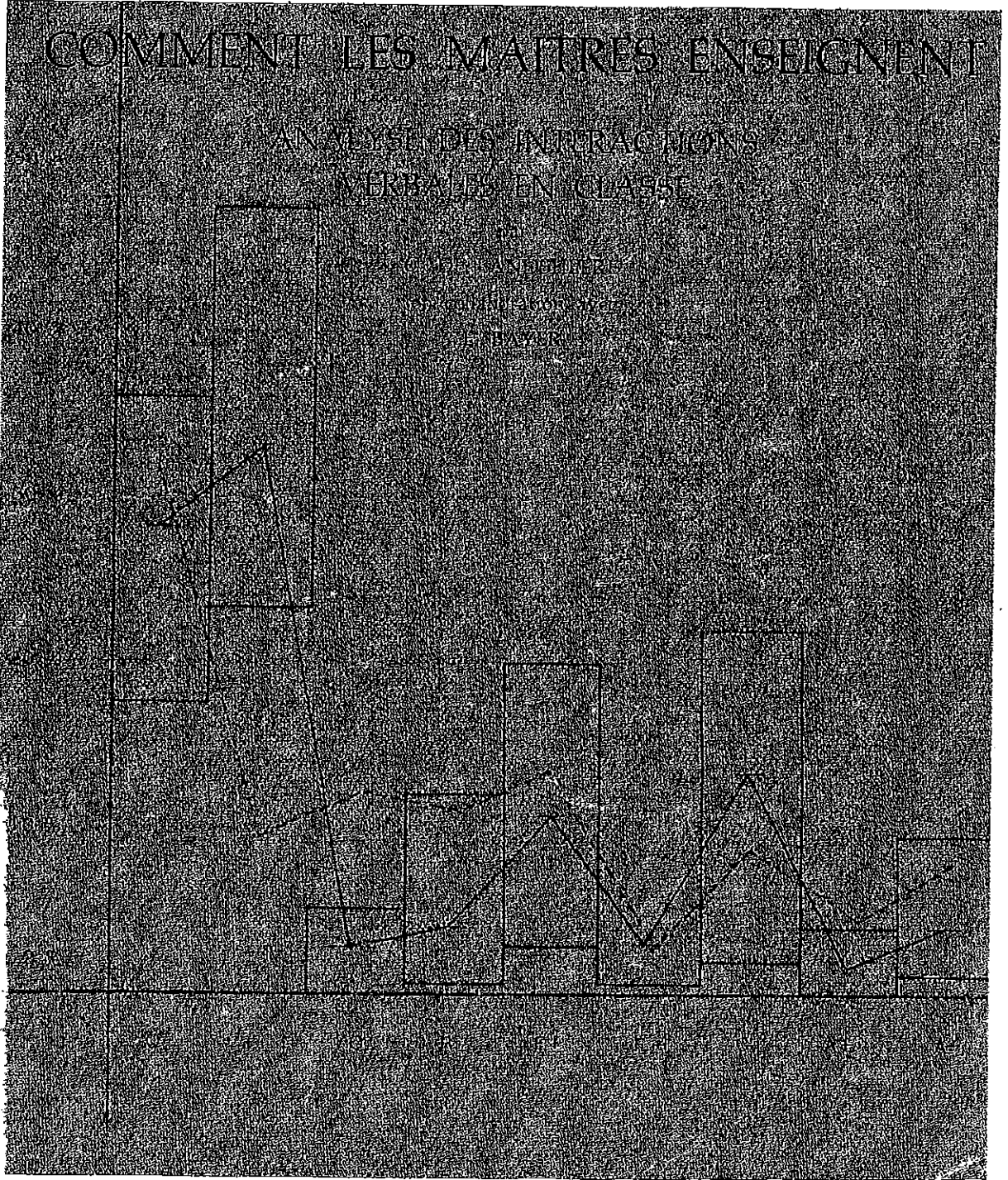


# Commentaire

## COMMENT LES MATTRES ENSEIGNENT

ANALYSE DES INTERACTIONS  
MATTRES-ELÈVES EN CLASSE

COUVERTURE



eve  
2475

**UNIVERSITE DE LIEGE**  
Institut de Psychologie  
des Sciences de l'Éducation  
SART-TILMAN-par 4000 LIEGE 1

COMMENT LES MAITRES ENSEIGNENT

351987

COMMENT LES MAITRES ENSEIGNENT  
ANALYSE DES INTERACTIONS  
VERBALES EN CLASSE

par

G. DE LANDSHEERE

*Professeur à l'Université de Liège*

avec la collaboration de

E. BAYER

*Aspirant au F.N.R.S.*

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE

*Organisation des études. Méthodes, stages de formation  
et de perfectionnement du personnel et matériel didactique*

## PREFACE

*Ecrire à la fois pour les chercheurs et les praticiens restera chose difficile aussi longtemps que la formation des maîtres ne comprendra pas des notions approfondies et des travaux pratiques de pédagogie expérimentale. Nous caressons néanmoins l'espoir que le présent travail sera utile aux uns et aux autres.*

*Les lecteurs que seules les grandes lignes de notre étude intéressent pourront se borner à lire les chapitres I, III, IV, VII et la conclusion. Ils connaîtront ainsi le but de la recherche, le plan d'analyse et les résultats. La signification générale de ces résultats peut être dégagée en faisant abstraction des quelques détails statistiques qui les accompagnent.*

*Les maîtres trouveront peut-être ici l'occasion de méditer leur propre pratique et l'inspiration de nouvelles manières d'agir. Nous avons en effet constaté que l'utilisation du plan d'analyse, — ne fût-ce qu'au niveau le plus général de la répartition des actes d'enseignement en neuf grandes catégories —, provoque une prise de conscience génératrice de perfectionnement.*

*Peut-être aussi les professeurs de pédagogie, les chefs des établissements d'enseignement et les inspecteurs puiseront-ils dans ce document matière pour compléter le schéma de critique de leçons qu'ils suivent habituellement.*

*On le verra, nous n'avons pas la prétention de formuler les lois de la bonne leçon et, encore moins, d'en donner la recette. Nous avons simplement tenté de construire un instrument d'observation aussi rigoureux que possible.*

*Mon collaborateur de la première heure, E. Bayer, aspirant au F.N.R.S., a apporté à ce travail une contribution considérable. Sans lui, il m'eût été bien difficile de venir à bout des quelque*

*25.000 analyses nécessitées par cette étude — et il faudrait encore ajouter les milliers d'analyses préliminaires — et de leur traitement statistique. Maintes façons de présenter les problèmes et d'interpréter les observations sont le fruit de nos longues discussions amicales.*

*Il me plaît aussi de souligner la participation à ce travail de l'équipe de nos étudiants en Sciences de l'Éducation. Leur dynamisme et leur conscience à la tâche ont été pour nous un constant encouragement.*

*Notre recherche n'eût pas été possible sans l'aide des échevins de l'Instruction publique et des autorités pédagogiques responsables des écoles où nous désirions travailler. Nous ne les citons pas pour d'évidentes raisons de discrétion, mais les prions de trouver ici le témoignage de notre reconnaissance.*

*Nous remercions aussi tout particulièrement les institutrices et les instituteurs qui se sont aimablement prêtés à l'expérience. En nous accueillant avec nos étudiants et en nous autorisant à enregistrer tout ce qu'ils disaient, sans restriction aucune, ils ont fait preuve de la saine tolérance à la critique qui caractérise les meilleurs éducateurs.*

*Enfin, la publication de cette recherche m'offre l'occasion de rendre un hommage depuis longtemps dû au Service de l'Organisation des Études du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture. Son directeur général, M. P. Vanbergen, et ses proches collaborateurs, spécialement M. le conseiller V. Gysenbergs, n'épargnent nul effort pour favoriser l'interpénétration étroite de la recherche fondamentale ou appliquée et de la pratique scolaire. La contribution qu'ils apportent ainsi au renouveau de l'éducation est inestimable.*

G. DE LANDSHEERE

## TABLE DES MATIERES

---

Préface . . . . .	5
Chapitre I : But de la recherche . . . . .	9
Chapitre II : Un mouvement de recherche actuel . . . . .	14
— La recherche de M. Hughes <i>et al.</i> . . . . .	16
Chapitre III : Conditions de l'expérience . . . . .	20
A. Population expérimentale . . . . .	20
1. Elèves . . . . .	20
2. Personnel enseignant . . . . .	21
B. Thèmes des leçons . . . . .	22
C. Méthode d'enregistrement . . . . .	22
Chapitre IV : Méthode d'analyse et code . . . . .	24
A. Règles fondamentales . . . . .	24
B. Tableau synoptique des fonctions d'enseignement . . . . .	27
C. Directives pratiques pour identifier les fonctions et code . . . . .	29
Chapitre V : Entraînement des analystes et contrôle des analyses . . . . .	41
Chapitre VI : Résultats généraux . . . . .	44
— Tableaux de répartition des fonctions selon les neuf catégories . . . . .	44
Chapitre VII : Analyse des résultats . . . . .	46
A. Profils de l'enseignement selon les neuf catégories . . . . .	47
B. Etude analytique des fonctions pour les 50 leçons réunies . . . . .	54
C. Analyse des variations quantitatives dans chaque catégorie de fonctions . . . . .	64
1. Distribution des pourcentages pour chaque catégorie . . . . .	65
2. Comparaison selon le thème des leçons . . . . .	68
3. Incidence des caractéristiques des instituteurs . . . . .	74
4. Etude des corrélations entre catégories . . . . .	75

Chapitre VIII : Le plus petit échantillon représentatif . . . . .	77
Conclusion . . . . .	79
Au service de l'inspection et de la formation des maîtres . . . . .	80
Annexes :	
I. Les cinq premières minutes d'une leçon et leur analyse . . . . .	83
II. Quelques recherches contemporaines . . . . .	89
1. La recherche de N.A. FLANDERS . . . . .	89
2. La recherche de H.V. PERKINS . . . . .	91
3. La recherche de D. OLIVER et J. SHAVER . . . . .	92
4. La recherche de D. GARDNER et J. CASS . . . . .	93
5. La recherche de R. SPAULDING . . . . .	95
6. La recherche de E. WRIGHT et V. PROCTOR . . . . .	95
7. La recherche de J. GALLAGHER et M. ASHNER . . . . .	96
8. La recherche de H. TABA . . . . .	97
9. La recherche de A. BELLACK . . . . .	99
10. La recherche de P. JACKSON . . . . .	102
11. La recherche de B. SMITH et N. MEUX . . . . .	103
12. Le système de classement de M.D. WAIMON . . . . .	104
13. La recherche de K. STUKAT et R. ENGSTROM . . . . .	106
Bibliographie . . . . .	111

## Chapitre I

### BUT DE LA RECHERCHE

La présente recherche tente de répondre, en partie, à une question en apparence simple : « Comment les maîtres enseignent-ils réellement ? » Plus particulièrement, nous présentons le résultat d'observations et d'analyses de leçons faites, dans des conditions expérimentales, par un échantillon d'instituteurs belges de la région liégeoise, enseignant en première année primaire.

Quel que puisse être leur intérêt, les résultats obtenus sont, à nos yeux, moins importants que la mise au point de la méthode qui y a conduit. En effet, un instrument qui aiderait à décrire de façon précise et objective l'activité des maîtres dans leur classe permettrait de mieux les juger, de voir leur évolution et surtout de contrôler dans quelle mesure leurs comportements effectifs et ceux de leurs élèves varient en fonction des différents types d'activités ou de certaines modifications méthodologiques.

L'étude microscopique dont on va lire le compte rendu a donc été faite dans un but de vérification et d'action.

#### DE LA DIFFICULTE DE SAVOIR CE QUI SE PASSE REELLEMENT EN CLASSE

Savoir ce qui se passe réellement en classe n'est pas aisé.

D'abord, parce que la présence d'observateurs étrangers — directeurs, inspecteurs, chercheurs —, éventuellement munis d'appareils d'enregistrement, perturbe le champ psychologique dans une mesure difficile à déterminer. (1) Certaines modifications sont voulues (par exemple, des profes-

seurs se surpassent devant un témoin adulte), d'autres sont inconscientes.

Ensuite, parce que tant de choses se déroulent en même temps que ni les hommes ni les appareils ne peuvent les enregistrer toutes. Et même si l'on concentre son attention uniquement sur le maître, il n'est guère possible de noter, sans le secours d'appareils, tout ce qu'il fait, ne fût-ce que pendant une demi-heure. Or, il faudrait enregistrer par le son et l'image non seulement tous les comportements des professeurs, mais aussi tous ceux des élèves, sans oublier qu'à côté des réponses extériorisées, bien d'autres ne le sont pas.

Comme c'est si souvent le cas dans les sciences humaines, la démarche expérimentale se heurte, dès l'abord, à un problème de dimensions, de praticabilité. D'où la nécessité inéluctable de procéder par approximations successives. Nous y reviendrons.

On pourrait objecter que les connaissances théoriques et la longue expérience pédagogique dont jouissent beaucoup d'inspecteurs et d'autres spécialistes appelés à observer l'enseignement leur permettent d'identifier au passage des comportements critiques, constituant les fondements de jugements valables.

Sans doute, ces observateurs possèdent-ils une certaine sensibilité à la situation globale et décèlent-ils aussi un certain nombre de qualités et de défauts. Mais voient-ils le plus important ? Ne sélectionnent-ils pas leurs principales observations en fonction de quelque dogme pédagogique ou d'idiosyncrasies artisanales ? Les études expérimentales sur la méthode des incidents critiques ont mis en lumière ses grandes limitations : le choix des incidents nous en apprend peut-être autant sinon plus sur l'observateur que sur l'objet observé...

(1) L'importance de cette perturbation a, peut-être, été exagérée. Nous le pensons, rejoignant ainsi plusieurs chercheurs contemporains : Heyns et Lipett (1954) ; Biddle et Adams (1967) ; Smith et Meux (1962) ; Hughes (1959) ; Flanders (1965) ; Bellack (1966 et 1968).

Maintes fois, au cours de nos recherches, l'analyse réalisée après une première évaluation globale a révélé que quelques points lumineux — d'une valeur souvent plus apparente que réelle — suffisent à cacher une majeure partie de médiocrité, voire d'enseignement dont l'orientation est opposée à celle que l'on avait cru déceler initialement.

Bref, le subjectivisme a presque toujours été roi.

Interroger les maîtres sur leur philosophie de l'éducation et sur leurs conceptions pédagogiques n'est pas d'un plus grand secours.

Il y a loin entre la paroles et les actes, et la recherche contemporaine sur les attitudes verbales souligne mieux que jamais l'écart entre ce que les hommes déclarent penser ou ressentir et ce qu'ils font.

Ainsi, bien des maîtres se réclament, souvent de bonne foi, d'une pédagogie libérale, pédocentrique, mais pratiquent un enseignement essentiellement dominateur. Par ailleurs, les affirmations de principes, certaines pratiques méthodologiques (poser un problème en début de leçon, rattacher l'activité à un centre d'intérêt) ne sont fréquemment que des formules creuses ou un rituel destiné à se donner bonne conscience, à séduire l'observateur ou à se sentir solidaire d'un idéal pédagogique que l'on croit noble, mais que l'on est incapable de traduire dans les faits.

Enseigner d'excellents principes de pédagogie aux maîtres présents ou futurs ne suffit pas pour qu'ils les appliquent. Les préceptes de la morale et de la religion ne rendent pas, non plus, tous les élèves vertueux. En outre, des indications générales sont loin de toujours suffire pour orienter une action ; des directives précises sont parfois nécessaires. La crise pédagogique actuelle provient, en partie, de l'incapacité ou de la répugnance des responsables à en donner.

#### POURQUOI FAUT-IL SAVOIR DE FAÇON PRÉCISE COMMENT LE MAÎTRE ENSEIGNE ?

Connaître objectivement la valeur de l'enseignement est essentiel, tant pour les élèves pris individuellement que pour la société. Les parents et la collectivité doivent savoir si les buts qu'ils

ont fixés sont atteints, si les sacrifices et les investissements consentis sont aussi féconds qu'il se peut. Sous-éduquer un étudiant constitue une atteinte grave à la personne humaine. Il nous faut donc de bons maîtres. Tout le monde tombe d'accord sur cette nécessité. Mais qu'est-ce qu'un bon maître ? Dès que l'on renonce aux généralités telles que « le meilleur éducateur est celui qui produit chez ses élèves le plus de changements désirables au degré le plus élevé » (1), l'imprécision de notre savoir apparaît cruellement.

Dès lors, nous sommes contraints de reprendre le problème dans son ensemble.

Dans le processus général qu'est l'enseignement, on distingue les buts poursuivis, l'agent et les moyens, et les résultats (2).

Les résultats, qualitatifs ou quantitatifs, sont les critères suprêmes de la réussite de l'entreprise. A travers eux, nous savons si l'agent et les moyens ont conduit à la fin.

Cependant, l'influence simultanée de l'agent et des moyens nous empêche, d'emblée, de porter un jugement absolu sur l'agent. Dans quelle mesure l'efficacité de l'action humaine dépend-elle des moyens qui lui ont été offerts ? Les conditions purement matérielles (équipement, locaux, etc.)

(1) REMMERS and GAGE, *Educational Measurement and Evaluation*, New York, Harper, 1955, p. 121.

(2) Dans un article récent, Ake Bjerstedt ventile ces trois aspects de la façon suivante :

1. *Analyse des conditions de départ* : analyses préparatoires
  - 1.1. Analyse des objectifs : macro-analyses, micro-analyses
  - 1.2. Analyse de l'éduqué
  - 1.3. Analyse de l'éducateur
  - 1.4. Analyse de la matière de l'enseignement
  - 1.5. Analyse de la situation
2. *Analyse des interactions pédagogiques* : analyse des processus
  - 2.1. Interactions maître-élèves
  - 2.2. Interactions élèves-matières d'enseignement
  - 2.3. Interactions élèves-milieu
  - 2.4. Interactions élèves-élèves
  - 2.5. Interactions maîtres-maîtres
3. *Analyse des effets de l'éducation* : analyse des produits
  - 3.1. Évaluation des effets intellectuels
  - 3.2. Évaluation des effets affectifs et sociaux

Voir : Ake BJERSTEDT, *Educational Research in Sweden*, in « Revue Internationale de Pédagogie », vol. XIV, 1968, n° 3, pp. 259-276.

On verra que la présente recherche se rapporte au point 2.1.



et les contingences telles que le degré de liberté académique, le système scolaire, la formation des maîtres... ne suffisent-elles pas parfois à changer l'action du professeur ?

Par ailleurs, l'évaluation des résultats se heurte à des difficultés considérables. Alors que les effets d'un enseignement s'exercent à court, à moyen et à long terme, seuls les effets à court, voire à très court terme, peuvent être sûrement attribués à l'action des maîtres : à la fin d'une leçon, et pour autant que les connaissances existant au départ aient été mesurées, il est possible de mesurer un nouvel acquis, sans trop de risques d'erreur. Quelques mois ou quelques années plus tard, la part qui revient à l'action de tel ou tel professeur n'est pratiquement plus décelable avec quelque certitude. Pourtant, tout ce qui compte vraiment dans l'éducation ne se construit, ne s'installe qu'avec lenteur. Qui oserait prétendre quantifier l'influence de quelques semaines ou de quelques mois d'enseignement sur le développement de l'esprit critique, de la créativité, de la sensibilité linguistique, du sens social, de la capacité d'analyse et de synthèse ? Et, d'ailleurs, à qui attribuer électivement des effets heureux quand l'étudiant reçoit simultanément l'enseignement de plusieurs maîtres ? Le progrès dans le dressage, dans l'habileté technique, dans les activités cognitives inférieures (essentiellement mémoire et productions convergentes) se pèse aisément, — ce qui explique pourquoi les examens traditionnels se situent presque toujours à ce niveau —, mais il n'est pas le critère supérieur du bon enseignement.

Devant tant d'écueils, on est tenté de chercher une autre voie et, en particulier, de se fier au bon sens qui permettrait de déceler aisément chez les enseignants des *caractéristiques* qui ne pourraient être que favorables au bon accomplissement de leur mission : ordre, ponctualité, bonne présentation, diction soignée, intérêts variés, intelligence vive, etc. Mais on risque de mettre ainsi sur le même pied des qualités d'importance très différente. De plus, le consensus sur la valeur de ces « critères de présage » est loin d'être atteint. Combien de fois n'a-t-on pas dit que l'intelligence ne serait pas — loin s'en faudrait — l'aptitude la plus nécessaire chez les instituteurs ! Pareille affirmation s'appuie souvent sur le simple fait que de médiocres études à l'école normale n'empêchent pas

tel ou tel maître de bien réussir dans sa classe, constatation ambiguë s'il en est. Elle signifie aussi bien que l'école normale ne fonde pas son jugement sur les aptitudes intellectuelles les plus importantes dans l'enseignement ou que le maître jugé bon n'est en réalité qu'un parfait fonctionnaire ou un habile dresseur.

En fait, la validité des critères de présage, — c'est-à-dire le degré de certitude avec lequel les caractéristiques du maître permettent de prédire les apprentissages des élèves —, n'est guère établie. Ils se révèlent d'autant plus fragiles que l'effet des caractéristiques du maître varie, parfois de façon considérable, selon les élèves et les classes. Les étudiants eux-mêmes ne sont pratiquement unanimes que sur de rates points : ils n'aiment pas les maîtres à la voix criarde, mal placée ; ils apprécient beaucoup le sens de l'humour...

Par contre, même des infirmités physiques graves ne provoquent pas toujours le rejet.

Sur la *nature* du bon maître, nous ne savons en réalité que peu de choses. En 1965, P.W. Jackson a bien résumé la situation : « Les quelques gouttes de connaissances que nous pouvons exprimer d'un demi-siècle de recherche sur les caractéristiques personnelles des bons maîtres offrent une nourriture intellectuelle tellement pauvre qu'il est presque embarrassant d'en discuter » (1).

Pourtant, il faut diplômer, recruter, inspecter les professeurs, leur accorder blâme ou promotion, et cela à partir d'une observation presque inévitablement courte.

Dans ces conditions, un compromis s'impose dans l'immédiat. D'une part, le jugement doit continuer à porter sur les acquisitions à court terme et sur des caractéristiques personnelles de bon augure, avec toutes les réserves que pareille façon de faire entraîne.

D'autre part, on doit s'attacher de plus en plus à un inventaire des comportements pédagogiques

(1) *The Way Teaching is*, p. 9.

Les travaux récents et les plus importants sur les caractéristiques des maîtres sont :

J. GETZELS and P. JACKSON, *The Teacher's Personality and Characteristics*, (Minnesota Teacher Attitude Inventory), 1960.

D. RYANS, *Characteristics of Teachers*, Washington, A.C.E., 1960.

qui provoquent directement les apprentissages souhaités ou créent les conditions nécessaires à leur naissance ou à leur renforcement. Qu'entendons-nous par là ? Comment savoir l'intérêt de certains comportements, alors que nous avons reconnu notre impuissance actuelle à mesurer les résultats à long terme ? En réalité, nous nous fondons sur la psychologie du *learning* qui nous montre qu'un comportement ne semble pouvoir s'apprendre que par sa production et sa répétition suffisante. Un renforcement adéquat doit se produire. Par répétition, nous n'entendons pas que les conditions qui président à la production du comportement doivent toujours être les mêmes, au contraire. La plus grande variation possible est souhaitable, notamment pour amener au transfert (1).

Si l'on admet, en outre, — et nous allons y revenir au chapitre II, — que l'action du maître détermine, dans une très large mesure, les comportements de l'élève en classe, l'étude de cette action revêt une importance primordiale. Le problème n'est pas simple. Car on peut considérer, en gros, qu'un individu soumis à l'influence d'un autre agit soit de façon similaire, soit de façon opposée. Ainsi, une éducation très autoritaire fait de l'enfant un être terne, sans réaction ou, au contraire, un révolté. Certains athées agressifs ont été élevés dans une famille aux idées religieuses étroites.

Ces constatations permettent-elles d'affirmer qu'un maître dogmatique formera, à peu près pour moitié, des élèves qui, par réaction, auront l'esprit large et ouvert. Il semble bien que non. Et quelques exceptions, dues à des situations extrêmes ou à des personnalités spéciales, ne doivent pas nous dissimuler le processus normal.

Nous proposons donc que l'on observe d'abord si le maître crée un niveau d'ordre ou d'organisation suffisant : au-delà d'une certaine limite, le libéralisme devient anarchie, et le travail du groupe n'est pas possible.

(1) Cf. B.F. SKINNER. « We may suppose that even in the brighter student a given contingency must be arranged several times to place the behavior in hand. The responses to be set up are not simply the various items in tables of addition, subtraction, multiplication, and division ; we have also to consider the alternative forms in which each item may be stated. » (*The Science of Learning and the Art of Teaching*)

Ensuite, l'attention portera sur les grandes catégories de comportements d'enseignement qui correspondent aux deux lignes de force axiologiques de l'éducation démocratique : d'une part, initier l'enfant à la culture (valeurs, connaissances, techniques, habitudes) dans laquelle il vit et l'y intégrer, — ce qui implique des impositions —, et, d'autre part, faire de lui un adulte indépendant, ce qui rend obligatoires l'exercice progressif de la liberté, l'accueil et l'encouragement de l'initiative et de l'esprit critique (1).

Enfin, on identifiera les fonctions de facilitation et de renforcement. Certes, la psychologie éducative n'a pas encore assez progressé pour, par exemple, nous dire de façon précise comment doser les renforcements, ni même quels en sont tous les facteurs. Mais nous en savons déjà assez pour reconnaître la nécessité d'évaluer l'action de renforcement des professeurs.

Avec plusieurs chercheurs contemporains, nous sommes profondément convaincus que, seules, de telles analyses de comportements concrets feront réellement progresser la théorie du *teaching*. Avant d'essayer d'optimiser les conduites pédagogiques des maîtres, il faut d'abord les connaître objectivement.

En se fondant sur la nature de l'apprentissage, notre système d'analyse trouve une certaine validité de contenu. Nous sommes néanmoins conscients que la seule validation incontestable sera apportée par la mesure des résultats. Cette préoccupation a conduit notre première recherche à l'école primaire, car elle offre le meilleur espoir d'attribuer des résultats à un maître déterminé — celui auquel les enfants sont confiés pendant au moins une année scolaire entière.

Sachant avec précision comment des maîtres déterminés se comportent, nous essayons de connaître certains résultats de leur action, puis nous tâcherons de faire varier expérimentalement des groupes de comportements et de mesurer les effets de ces modifications. Ce sera l'objet de nos recherches ultérieures.

(1) Faut-il encore insister : il ne s'agit nullement de deux temps séparés dans le processus éducatif, — le bon usage de la liberté s'apprend dès le plus jeune âge —, mais bien de deux aspects complémentaires.

Le champ d'application du système d'analyse proposé ne se limite pas à l'évaluation des maîtres. Il devrait aussi permettre d'observer l'influence éventuelle de nouvelles techniques ou d'innovations méthodologiques. Faute d'évaluation systématique des modifications apportées par ces nouveautés, on s'est souvent abusé de façon grave sur leur influence réelle. Nos recherches semblent confirmer que, dans la situation actuelle, les maîtres adoptent, au moins pour certaines activités sinon pour tout leur enseignement, des modes d'action de base stéréotypés, pratiquement immuables, quels que soient les efforts de renouvellement demandés.

Ainsi, malgré l'adoption souvent enthousiaste de deux Plans d'Études primaires proposant une rénovation profonde de l'enseignement belge et s'appuyant sur des principes pédagogiques sains, il apparaît que beaucoup d'instituteurs enseignent toujours fondamentalement comme dans le passé, les aînés n'ayant pas modifié leur façon de faire et les jeunes imitant les anciens maîtres plutôt que d'appliquer les nouveaux principes qui leur sont proposés.

Au lieu de s'appuyer sur les intérêts de leurs élèves, de poser des problèmes significatifs, de travailler en coopération avec les enfants, de partir avec eux à la découverte du savoir, d'abandonner l'attitude autoritaire pour la collaboration, l'échange, le dialogue réel, les instituteurs continuent à se cantonner à l'exposé et à la question appelant une

réponse convergente dont la formulation même est maintes fois imposée.

Ce phénomène s'explique, dans une large mesure, par le manque de précision des directives des réformateurs.

Jusqu'en 1936, la méthodologie était clairement codifiée, un plan type existait pour chaque espèce de leçon. Ces règles, dont tous les maîtres ne se contentaient pas, constituaient des havres de sécurité pour les moins doués. Brutalement, elles furent remplacées par des principes généraux et par des références aux apports des sciences de l'éducation. Or, non seulement la pédagogie scientifique n'était — et n'est encore — qu'à ses débuts, mais on ne comprit pas que priver les maîtres de directives précises, c'était souvent les laisser désemparés, leur formation et leurs aptitudes ne leur permettant pas toujours la reconversion nécessaire.

L'instrument que nous avons essayé de mettre au point devrait aider à surmonter cette difficulté en permettant de guider les enseignants de façon plus sûre. Connaissant, par exemple, le pourcentage précis des comportements verbaux par lesquels un instituteur encourage ses élèves, on peut, au besoin, l'inviter à les augmenter et, après une nouvelle quantification — relativement aisée on le verra — lui signaler de façon certaine comment la situation évolue.

D'ajustements en ajustements — opérés parallèlement au recyclage — on devrait pouvoir obtenir des améliorations importantes.

## Chapitre II

### UN MOUVEMENT DE RECHERCHE CONTEMPORAIN

Notre travail s'inscrit dans un mouvement de recherches dont beaucoup sont encore en cours (1) et qui ont deux points fondamentaux communs : la volonté de commencer par une étude descriptive de l'enseignement et la focalisation sur les comportements verbaux.

Nous venons de voir que la nécessité d'études descriptives s'est imposée en raison de l'échec des tentatives de mesure des résultats de l'enseignement, à moyen et à long terme, et du manque de validité des critères de présage (études de caractéristiques). La décision de centrer l'observation sur le maître trouve sa double justification dans le fait qu'il est l'agent de l'enseignement, — c'est ultimement à l'élaboration d'une théorie du *teaching* que nous voudrions contribuer —, et qu'il détermine une partie importante de la vie matérielle et intellectuelle de la classe. Nous rejoignons

donc M. Hughes, qui écrit : « Nous croyons que l'influence principale du maître se manifeste en interaction avec les enfants. L'utilisation des matières, la réalisation des centres d'intérêt et des projets, et, en général, toutes les activités de la classe sont toutes conditionnées par les attitudes adoptées par le maître au moment où il apporte les matières ou provoque les activités et, par après, quand il reste en interaction avec les élèves. Les procédés qu'il utilise, les fonctions qu'il remplit vis-à-vis de ses élèves déterminent leur participation, le degré de liberté qui leur est laissé, et même les opérations mentales qu'ils peuvent utiliser dans le travail. En outre, les attitudes des élèves entre eux et vis-à-vis d'autres enfants sont, dans une large mesure, commandées par la façon dont le maître traite chacun de ses élèves. » (1)

L'expérimentation réalisée grâce à des systèmes d'analyse d'interactions verbales commence d'ailleurs à nous fournir des résultats qui confirment cette position.

Par exemple, W. Weber (2) vient d'établir que la créativité verbale (3) d'élèves de 4<sup>e</sup> année primaire qui ont reçu, jusqu'à ce moment, un enseignement provoquant véritablement l'expression (style indirect de N. Flanders - voir annexe) est nettement supérieure à celle d'élèves de mêmes aptitudes qui ont reçu un enseignement de style inverse.

Evidemment, une partie de l'activité mentale et affective des élèves groupés en classe échappe à

(1) Le lecteur qui souhaiterait disposer de bilans plus généraux de la recherche sur la prédiction et l'évaluation de l'efficacité des maîtres peut se reporter à la bibliographie en fin de ce travail et spécialement aux publications suivantes :

E. BAYER, *Etudes objectives des comportements d'enseignement*, in « Revue belge de psychologie et de pédagogie », XXVIII, n° 115, 1966.

A.A. BELLACK, *Theory and Research in Teaching*, New York, Columbia University, 1963.

B.J. BIDDLE and W.J. ELLENA, *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1964.

G. DE LANDSHEERE, *Introduction à la recherche pédagogique*, Paris, A. Colin ; Liège, Thone, 1966, pp. 120-132.

K.M. EVANS, *Research on Teaching Ability*, in « Educational Review », Vol. I, n° 3, juin 1959.

N.L. GAGE, *Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand Mc Nally, 1963.

NEA, *The Way Teaching is*, Washington, 1967.

D.G. RYANS, *Characteristics of Teachers*, Washington, American Council on Education, 1960.

J.R. VERDUIN, *Conceptual Models in Teacher Education*, Washington, AACTE, 1967.

(1) M. HUGHES et al., *Development of the Means for the Assessment of the Quality of Teachers in Elementary Schools*, Salt Lake City, University of Utah, 1959, p. 9.

(2) W.A. WEBER, *Teacher Behavior and Pupil Creativity*, in « Classroom Interaction Newsletter », mai 1968, pp. 30-33.

(3) Mesurée par les *Torrance Tests of Creative Thinking, Verbal and Figural Tests, Form B*, 1966.

l'influence du maître. L'enfant rêve, pense à des problèmes personnels, réagit contre l'ennui, refuse parfois de laisser orienter sa pensée comme le voudrait le professeur, — même pour la solution des problèmes scolaires, — juge maître et compagnons. Mais ces conduites sont difficilement mesurables et il est vraisemblable que, quel que soit l'enseignement, des comportements marginaux importants et incontrôlables subsistent.

Les comportements *verbaux* sont analysés pour des raisons à la fois théoriques et pratiques. Théoriquement, la communication est essentielle à l'enseignement, c'est-à-dire aux interactions maître-élèves, et elle est surtout verbale. Or, sur le plan pratique, ce sont précisément les comportements verbaux qui s'enregistrent le plus facilement et le plus sûrement, grâce aux magnétophones. On formule l'hypothèse que les comportements verbaux sont représentatifs de l'ensemble des comportements constituant les interactions entre le professeur et ses étudiants.

Les recherches qui ont en commun les deux caractères qui viennent d'être évoqués se différencient par trois aspects : le plan d'analyse du contenu, les conditions et les niveaux pédagogiques où les comportements sont observés, et les techniques d'observations employées.

Il est certain que la plupart des chercheurs dont il va être question s'influencent mutuellement, mais, comme notre propos n'est pas historique, le jeu même de ces influences nous importe peu. La classification que nous adoptons est purement didactique. Nous nous appuyons presque exclusivement sur la recherche américaine parce qu'elle illustre le mieux la direction de pensée qui nous intéresse. On notera, néanmoins, que quelques travaux se rattachant au même mouvement sont en cours dans d'autres pays, notamment en Grande-Bretagne et en Suède.

Nous distinguerons deux catégories : les systèmes analytiques où une sorte d'inventaire de comportements isolés est dressé, les systèmes syn-

thétiques où l'on s'efforce d'identifier des *patterns*, voire des ensembles couvrant parfois un quart de leçon et plus.

Il semble que seule l'approche synthétique pourra finalement dévoiler la dynamique de l'enseignement, mais faute de pouvoir identifier tous les facteurs des ensembles, on en est actuellement réduit à travailler avec des *patterns* simplifiés, — donc artificiels, — groupant quelques comportements observables avec une certaine sûreté. Une recherche analytique, théorique ou expérimentale, est, de toute façon, nécessaire pour repérer les unités à coordonner. C'est pourquoi nous n'avons pas hésité à consacrer un temps considérable à une telle analyse.

Dans la catégorie analytique, deux groupes se dessinent. Le premier réunit des analyses portant sur toutes les interactions verbales se produisant en classe.

Outre la recherche de M. Hughes, nous présentons, en illustration, celle de N.S. Flanders *et al* — qui, on le verra, comporte un volet synthétique — et celles de H.V. Perkins, de D. Oliver et J. Shaver, de Gardner et Cass, de R. Spaulding, de E. Wright et V. Proctor (voir annexe II).

Dans le second groupe, seules les interactions poursuivant un but défini ou supposées avoir un effet déterminé sont retenues. Par exemple, Gallagher et Ashner ne s'intéressent qu'aux comportements en rapport avec des opérations de l'intellect.

Dans la catégorie synthétique, le groupement s'opère en fonction de l'objet des *patterns* que les auteurs ont choisi d'étudier : cognition (A. Taba), communication (Bellack *et al.* ; Jackson *et al.*), opérations logiques (Smith et Meux).

Remarquons en outre que certains systèmes sont spécialement conçus soit pour un niveau pédagogique particulier, soit pour une branche déterminée. Ainsi, le système de Gardner et Cass et celui de Spaulding sont destinés à l'éducation pré-scolaire ; celui de M. Hughes, à l'enseignement primaire ; celui de Smith et Meux, à l'enseignement secondaire. Sur le plan des branches, Wright et Proctor s'intéressent surtout à la mathématique nouvelle, tandis que le système de Flanders, modifié par Moskowitz, concerne l'enseignement des langues étrangères.

(1). En 1967, Simon et Boyer recensent déjà 26 systèmes de classification aux États-Unis dont la plupart se rattachent au mouvement décrit. Selon A.A. Bellack, il en existerait aujourd'hui plus du double.

A. SIMON et E. BOYER, *Mirrors for Behavior*, I, Philadelphia, Research for better Schools, Inc., 1967.

L'utilisation, par les chercheurs, d'instruments très différents s'explique aisément par la complexité du processus étudié et par l'état peu avancé de la théorie du *teaching*. Malheureusement, les résultats accumulés sont ainsi difficilement comparables.

Dans un rapport important auquel nous avons déjà fait allusion, A. Bellack (1) signale les propositions de Meux et de Gage, qui sont certainement des indications pour l'avenir.

Meux propose qu'un même compte rendu *in extenso* de leçon soit analysé à l'aide de différents systèmes. Premièrement, on découvrirait ainsi les similitudes et les différences entre les définitions des unités d'analyse. Deuxièmement, on verrait se différencier les critères d'interprétation. Pareilles analyses permettraient d'identifier plus clairement les référents des catégories utilisés. On essaierait ensuite de construire un système multidimensionnel.

Gage se tournerait plutôt vers l'analyse factorielle : « Les comportements d'un grand nombre de maîtres seraient mesurés selon les nombreuses variables proposées par Flanders (1964), Smith *et al* (1967), Bellack *et al* (1966), Spaulding (1965), Medley et Mitzel (1959), etc. Ensuite, les corrélations entre les scores obtenus pour les différentes variables seraient soumises à analyses factorielles. Les facteurs obtenus définiraient les dimensions de façon relativement économique. »

Décrire, dans le corps de ce travail, les différentes recherches auxquelles on vient de faire allusion, ralentirait considérablement l'exposé. C'est pour quoi nous avons placé ces descriptions en annexe. Parfois, nous avons cru utile d'entrer dans le détail parce que plusieurs de ces études sont difficilement accessibles ; aucune n'est d'ailleurs traduite en français.

Toutefois, nous présentons ici la recherche de Marie Hughes parce qu'elle est à l'origine de notre travail. Malgré les divergences qui se sont accentuées avec le temps, les données apportées par M. Hughes constituent d'utiles points de comparaison en plusieurs occasions.

(1) A.A. BELLACK, *Methods for Observing Classroom Behavior of Teachers and Students*, New York, Teachers College, nov. 1968 (document ronéotypé).

## LA RECHERCHE DE M. HUGHES *et al.* (2)

Marie Hughes et ses collaborateurs tentent de répondre aux questions suivantes :

- a) Quels sont les actes d'enseignement dominants ou statistiquement les plus fréquents chez les bons instituteurs, par rapport aux moins bons ?
- b) Quels comportements de l'éducateur semblent stimuler l'usage de processus mentaux supérieurs, favoriser la participation personnelle, la créativité des élèves ?
- c) Comment se définit le modèle du bon enseignement ?

De 1955 à 1957, M. Hughes et son équipe ont analysé un nombre considérable d'interactions maître-élèves et dégagé progressivement un plan d'analyse, le *Provo Code for the Analysis of Teaching*. Ce code comprend 23 fonctions. Il n'a pas été publié et nous ne le connaissons que par la description abrégée qui figure dans le rapport de la recherche proprement dite, au cours de laquelle le nombre de fonctions fut d'ailleurs porté à 33.

Cette recherche a duré de 1957 à 1959 et porté sur 35 instituteurs et institutrices de jardins d'enfants et d'écoles primaires, considérés comme bons par leurs supérieurs.

Le plan d'analyse de M. Hughes est le suivant :

### 1° Fonctions de contrôle

- a) Structure : l'éducateur indique ce que l'enfant doit étudier, à quoi il doit faire attention.
- b) Règle, gouverne : le professeur indique qui doit faire tel travail, répondre à telle question.
- c) Propose un modèle : énonce ou rappelle la façon convenable et acceptée de faire les choses.
- d) Tranche un conflit : intervient comme juge en cas de conflit entre des élèves, ou entre le professeur et des élèves.

### 2° Fonctions d'imposition (impose alors que la situation ne l'exige pas)

- a) Gouverne, règle lui-même. Exemple : un élève a besoin d'un crayon ; le professeur ne le lui laisse pas prendre dans l'armoire, mais le lui donne.
- b) Moralise : donne une opinion sur un ton moralisateur. Exemple : « Tu ne devrais

(2) M. HUGHES *et al.*, o. c.

pas... » ; « C'est facile pour toi » ; « Cela ne devrait pas te prendre beaucoup de temps. »

- c) Estime qu'un besoin existe : apporte une aide non sollicitée. Exemple : un élève a oublié d'écrire son nom sur sa feuille de dessin ; l'éducateur passe et l'écrit lui-même.
- d) Informe sans que l'enfant le demande ou que la situation l'exige.
- e) Impose un jugement de valeur (*inform appraisal*) sans que l'enfant ait eu l'occasion d'énoncer une opinion fondée sur une expérience.

### 3° Fonctions de facilitation

- a) Clarifie, fait apparaître clairement la façon ou l'ordre selon lequel on travaille. Exemple : « Demain, nous parlerons des coquillages. »
- b) Démonstre. Montre comment on procède.
- c) Contrôle de façon neutre :
  - Information : « Qui s'inscrit pour ce travail ? »
  - Questions routinières, rhétoriques auxquelles le maître n'attend pas de réponse spécifique : « Avons-nous fini ? » « Ça va ? »

### 4° Fonctions de développement du contenu

- a) Clarifie. Exemple : le professeur répète, sous une autre forme, ce que l'enfant a dit.
- b) Stimule : suggère différentes choses que la classe pourrait faire, mais laisse la décision aux élèves.

- c) Apprécie : « Faites une carte, c'est une bonne idée. »
- d) Est homme de ressources : l'enfant se tourne vers lui pour demander une explication, de l'aide.

### 5° Fonctions de réponses personnelles

- a) Répond à la question d'un enfant.
- b) Clarifie l'expérience personnelle : « As-tu regardé les canards chez ton grand-père ? » « Tu te tracasses pour ton frère, n'est-ce pas ? »
- c) Interprète la situation : « Attends un instant : nous n'avons qu'une paire de ciseaux. Dès que N... en aura fini, tu l'auras. »
- d) Reconnaît qu'il a fait erreur.

### 6° Fonctions affectives positives

- a) Louange.
- b) Montre de la sollicitude : « Veux-tu que je t'aide ? »
- c) Encourage : « Ça va bien, continue ! »

### 7° Fonctions affectives négatives

- a) Admoneste : « N'oublie pas de fermer la porte. »
- b) Réprimande (demande un changement de comportement).
- c) Accuse : « Tu n'as pas assez travaillé. »
- d) Réponse personnelle négative : « Non, tu ne peux pas t'asseoir à côté de Jean. »
- e) Diffère : « On verra plus tard. »

Distribution du nombre total des actes d'enseignement à raison de 90 minutes d'observation par instituteur

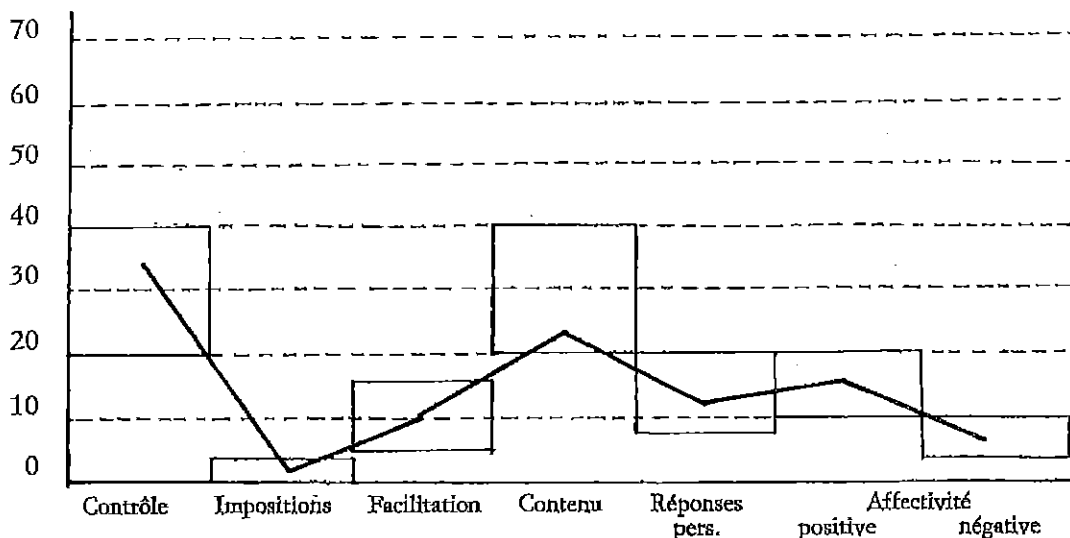
	Totaux	Fonctions de contrôle	Fonctions d'imposition	Fonctions de facilitation	Fonctions de développement du contenu	Fonctions de réponses personnelles	Fonctions d'affectivité	
							+	-
N. total d'actes	26.385	12.402	738	1.918	4.131	1.289	3.243	2.664
%	100	47	3	7	16	5	12	10
N. moyen par instituteur	753,9	354,3	21,1	54,8	118	36,8	92,7	76,1

Après diverses analyses complémentaires, M. Hughes *et al.* proposent un modèle de bon enseignement :

Fonctions de contrôle . . . . .	20 à 40 %
Fonctions d'impositions . . . . .	1 à 3 %
Fonctions de facilitation . . . . .	5 à 15 %
Fonctions de développement du contenu . . . . .	20 à 40 %

Fonctions de réponses personnelles . . . . .	8 à 20 %
Fonctions d'affectivité positive . . . . .	10 à 20 %
Fonctions d'affectivité négative . . . . .	3 à 10 %

Pour juger de la valeur d'un éducateur, par rapport au modèle adopté, il suffit de porter le profil de ses résultats sur le graphique suivant :



Le profil porté sur le modèle représente la moyenne des observations de 30 minutes considérées comme les plus proches du modèle.

Le premier reproche que l'on peut adresser au travail de M. Hughes est le manque de rigueur de son plan d'analyse. Il contient des zones d'ombre : par exemple, une catégorie n'est pas réservée au *feedback*, alors qu'il semble être une des fonctions essentielles de l'enseignant ; les actes de *feedback* retenus par M. Hughes sont flous et répartis, sans sûreté, dans plusieurs catégories ; on ne trouve pas non plus de catégorie réservée aux fonctions de concrétisation. La répartition des fonctions dans les catégories consacrées au contrôle, à l'imposition, à la facilitation et au développement est, en outre, maintes fois contestable.

Les observations mêmes ont été faites au hasard dans des classes gardiennes et primaires, c'est-à-dire sur des élèves dont l'âge varie de 3 à 12 ans, et au cours de leçons portant sur des matières aussi différentes que la lecture, l'histoire, l'arithmétique

et les travaux manuels. Si l'on se souvient que 35 instituteurs seulement ont été observés pour un champ pédagogique aussi étendu, on peut s'interroger sur la signification réelle des résultats avancés.

Enfin, M. Hughes et ses collaborateurs entendent nous proposer un modèle du *bon* enseignement. Or, pour savoir quels sont les meilleurs maîtres, elle s'est contentée du jugement des directeurs et des inspecteurs, alors qu'une des raisons primordiales de la recherche est la difficulté que rencontrent ces cadres pour évaluer certains comportements pédagogiques avec sûreté. On se trouve donc devant une grave pétition de principe.

Ces critiques ne doivent cependant pas nous faire oublier qu'en situant de nouveau le problème de l'évaluation de l'enseignement au cœur de la



leçon qui se fait, au centre des interactions maître-élèves, M. Hughes a largement contribué à relancer la recherche pédagogique dans un domaine où elle avait accompli bien peu de progrès depuis plusieurs années.

Notons enfin qu'en 1966, G.L. Miller a remémbré les fonctions distinguées par M. Hughes selon deux dimensions : « Directif - Responsif » (1).

(1) Voir description du système MILLER - HUGHES in A. SIMON and E. BOYER, o. c.

## Chapitre III

### CONDITIONS DE L'EXPERIENCE

Dans un problème aussi complexe que celui que nous étudions, il importe évidemment de réduire le plus possible le nombre des variables.

A cet effet, nous avons d'abord limité nos observations à une seule année scolaire, la première de l'école primaire. Ce niveau nous paraissait spécialement favorable parce que l'enseignement y est, normalement, aussi peu formalisé que possible. Les élèves viennent de quitter le jardin d'enfants et toutes les directives méthodologiques insistent sur la nécessité de laisser une large place à l'expression spontanée.

Pour accentuer encore cet aspect, nous nous sommes cantonnés à un seul type de leçon. Les instituteurs ont été invités à organiser une activité concrète conduisant à des observations et favorisant l'expression.

Toutes les écoles visitées appartiennent à un même milieu urbain ou sub-urbain et la population de toutes les classes était normale, y compris dans le domaine linguistique (élimination des écoles ou des classes comptant une majorité d'étrangers).

Les observations n'ont eu lieu qu'avec l'accord unanime des autorités communales, des chefs d'établissement et des instituteurs concernés. En particulier, le magnétophone n'a été utilisé pour l'enregistrement des leçons que si l'instituteur n'y voyait pas d'inconvénient.

Toutes les observations ont été faites le même jour de la semaine, le jeudi, à la même heure : de 9 h 30 à 10 h. Les dates, pour la première leçon, ont été fixées de commun accord avec les maîtres. Nous souhaitons, en effet, perturber le moins possible leur programme et leur laisser tout le temps désiré pour la préparation. Dans tous les cas, cette préparation a été minutieuse.

Chaque instituteur a été observé pendant deux fois 30 minutes, à une semaine d'intervalle. Une

des deux leçons devait obligatoirement avoir pour thème : « Nous jouons avec un aimant ». Le sujet de la seconde leçon était laissé au choix de l'instituteur qui décidait également de l'ordre de ses deux leçons.

Le choix de l'aimant, pour l'activité imposée pourrait étonner, car le thème semble ardu. Dans notre esprit, il n'était évidemment pas question de faire une leçon sur le magnétisme, mais bien de *jouer*, d'explorer le milieu proche, avec un instrument qui suscite la curiosité et l'intérêt de l'enfant.

Nous savions aussi que ce thème ne figurait pas parmi ceux qu'exploitent habituellement les instituteurs de la région, et ce fut la deuxième raison de notre choix. Nous espérions qu'ainsi, pour le thème imposé, aucun des maîtres ne retrouverait un sujet familier où il excelle. Tous les enseignants ont leurs préférences et leurs chevaux de bataille ; il paraissait opportun qu'une des deux observations se passe, presque à coup sûr, en dehors de ce domaine privilégié.

Lors des contacts préliminaires avec les instituteurs, les consignes étaient standardisées. Les maîtres étaient d'abord informés du but général de la recherche. On a spécialement insisté sur le fait qu'il ne s'agissait pas de les juger, mais de recueillir des matériaux pour mettre au point une méthode d'analyse et faire une étude statistique des résultats.

Aucune directive méthodologique n'a été donnée.

#### A. POPULATION EXPERIMENTALE

##### 1. Elèves

L'échantillon étudié contient 25 classes de 1<sup>re</sup> année primaire appartenant à 21 écoles de l'agglomération liégeoise :

4 écoles de Liège-Ville ;

17 écoles de 4 communes limitrophes.

Dans les 4 communes, toutes les classes de 1<sup>re</sup> année ont été retenues, à l'exception d'une, composée en majorité d'élèves étrangers ne s'exprimant que difficilement en français.

Nous avons essayé d'obtenir une représentation assez fidèle — mais tout à fait empirique — d'un milieu urbain, avec ses écoles situées au centre, dans les faubourgs et dans des communes comportant des zones résidentielles et des zones d'habitat ouvrier.

La répartition sociale grossière des populations est la suivante :

Ecoles dont la majorité des parents d'élèves appartiennent à la bourgeoisie aisée (professions libérales, commerçants prospères, enseignants...) . . . . . 4

Ecoles dont la majorité des parents d'élèves appartiennent à la petite bourgeoisie (petits commerçants, employés, artisans, fonctionnaires cadres inférieurs) . . . . . 10

Ecoles dont la majorité des parents d'élèves appartiennent au milieu ouvrier . . . . . 7

N° de l'école	Nombre d'élèves par classe		N° des leçons analysées	
	Mixte	Garçons		Filles
1		20	1-2	
2			19	3-4
3	13			5-6
4	24			7-8
5		18		11-12
6			11	9-10
7	24			13-14
8	31			15-16
9	28			17-18
10	32			19-20
11	29			21-22
12	17			23-24
13	29			26-27
14	17			28-29
15		38		30-31
16		23		32-33
17			24	34-35

18	19	a) 38-39
	18	b) 40-41
	24	c) 42-43
	24	d) 44-45
19	20	a) 46-47
	16	b) 48-49
20		30 51-52
21	22	54-55

21 écoles	25 classes	<table border="0"> <tr><td>{</td><td>16 mixtes</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>5 de garçons</td><td>leçons</td></tr> <tr><td></td><td>4 de filles</td><td></td></tr> </table>	{	16 mixtes	50		5 de garçons	leçons		4 de filles	
{	16 mixtes	50									
	5 de garçons	leçons									
	4 de filles										

Nombre d'élèves par classe : récapitulation

De 11 à 15 élèves : 2 classes

16 à 20 élèves : 9 classes

21 à 25 élèves : 7 classes

26 à 30 élèves : 4 classes

31 à 35 élèves : 2 classes

36 à 40 élèves : 1 classe

Marge de variation : de 11 à 38 élèves

Moyenne : 22,80

Médian : 23

## 2. Personnel enseignant

Nombre : 4 hommes  
21 femmes

Age :

Hommes 26 à 30 ans 2 Moy. 33,5 ans

.....  
36 à 40 1  
41 à 45 1

Femmes 20 ans 2 Moy. 28 ans

21 à 25 10  
26 à 30 5  
31 à 35 1  
36 à 40 1  
.....  
.....  
51 à 55 2

Années de fonction dans l'enseignement

Hommes 6 à 10 ans 2 Moy. 13,5 ans

.....  
16 à 20 2

Femmes	— de 1 an	3	Moy. 8 ans
	1 à 5 ans	7	
	6 à 10	7	
	.....	.	
	16 à 20	2	
	.....	.	
	26 à 30	1	
	31 à 35	1	

## B. THEMES DES LEÇONS

25 leçons imposées : « Nous jouons avec un aimant ».

25 leçons libres :

1. Le bateau
2. Le nettoyage de Pâques
3. Les œufs
4. Les œufs
5. La farine
6. Nous jouons dans le bac à sable
7. Le chat
8. Le lapereau
9. Le canari
10. Les poussins
11. Les chatons
12. La perruche
13. Le photographe
14. Nous faisons du cacao
15. Les boutgeons
16. La germination
17. Le parapluie
18. Le bulbe
19. Le hamster
20. Le chien
21. L'orange
22. La rhubarbe
23. La poupée
24. La laine
25. La locomotive

## C. METHODES D'ENREGISTREMENT

Pour deux raisons principales, l'enregistrement des leçons a été nettement séparé de leur analyse. D'abord parce que nous désirions un compte rendu *in extenso* de tous les échanges verbaux, et des indications aussi complètes que possible sur les attitudes et les actions du maître et des élèves, ce qui accaparait toute l'attention des observateurs.

Ensuite parce que, de toute façon, la complexité du plan d'analyse utilisé rendait impossible une interprétation immédiate.

L'expérience que l'on a maintenant montre que l'analyse sur le terrain, tant dans les recherches sur l'enseignement que dans les discussions de groupe, n'est réalisable qu'en se limitant au classement en un petit nombre de catégories : cinq ou sept ; pour neuf et onze catégories, les résultats deviennent douteux.

Nous souhaitions aussi disposer d'un compte rendu durable tant pour vérifier à loisir la concordance et la fidélité des codages que pour constituer une sorte de banque d'enregistrements en vue d'autres recherches.

Idéalement, les leçons auraient dû être observées à l'insu des maîtres et des élèves. Mais pareille façon de procéder soulève des objections et nous ne disposions d'ailleurs pas des moyens techniques nécessaires.

Nous avons bien dû nous résoudre à perturber l'atmosphère des classes par la présence de trois ou quatre observateurs en train de prendre des notes ou de manipuler un magnétophone.

Selon l'équipement disponible, et, surtout, suivant la volonté des instituteurs, nous avons soit pris des notes, soit enregistré sur bande magnétique.

Dans le premier cas, trois étudiants et un professeur ou un assistant s'installaient à des endroits différents et notaient ou sténographiaient tout ce qui se disait et se passait. Dès la leçon finie, l'équipe se réunissait dans un local voisin et comparait ses observations. Tout passage faisant l'objet d'un désaccord était supprimé.

En cas d'enregistrement par magnétophone, un microphone très sensible était ou bien installé sur la table du professeur, ou bien porté par celui-ci.

La transcription des enregistrements a aussi fait l'objet de contrôles. Tous les passages rendus confus par la superposition de plusieurs voix ou par les bruits d'ambiance ont été supprimés ; leur nombre était d'ailleurs peu élevé.

En tout, 27 leçons ont été notées manuellement et 23 enregistrées.

Après les contrôles de concordance et la suppression de parties d'enregistrement confuses, les comptes rendus *in extenso* ont été dactylographiés selon une disposition standardisée (voir annexe), réservant notamment la place nécessaire pour les notes d'analyse et de codage.

Très rapidement, on a constaté que les protocoles issus des enregistrements magnétiques étaient constamment plus longs que les autres. Quoi que l'on fasse, les interactions se produisent avec une telle rapidité que plusieurs échappent à tous les témoins occupés à noter.

Un grave problème d'équivalence s'est ainsi posé : la comparaison directe entre les nombres de fonctions identifiées selon deux méthodes différentes n'étant pas possible, suffirait-il d'exprimer les résultats en pour cent pour les rendre comparables ?

Cette façon de voir implique l'hypothèse que les observations manquées lors de la notation manuelle le sont tout à fait au hasard et que la configuration de l'enseignement n'en est donc pas modifiée.

Cette hypothèse a heureusement pu être confirmée par E. Bayer (1). Voici, à titre d'exemple, l'étude comparative qu'il a pu faire en mars 1966. Une leçon de 30 minutes, faite sur le thème « Nous jouons avec un aimant » a été transcrite manuellement et enregistrée à l'aide d'un magnétophone. Le protocole dactylographié comporte 7 pages pour la première méthode et 16 pages pour la seconde.

Les tableaux ci-dessous font apparaître les nombres de fonctions identifiées pour chaque catégorie ; ces nombres sont ensuite convertis en pour cent.

Leçon enregistrée par magnétophone : 408 fonctions (2)

	O.	I.	Gr.	Dv.	Rp.	A+	A—	F+	F—	Fo	C.	Non codé
N. de fonctions .	103	111	32	22	17	3	26	46	23	3	13	9
% . . . . .	25,2	27,2	7,8	5,4	4,2	0,7	6,4	11,3	5,6	0,7	3,2	2,2

Compte rendu manuel : 233 fonctions

	O.	I.	Gr.	Dv.	Rp.	A+	A—	F+	F—	Fo	C.	Non codé
N. de fonctions .	66	65	24	14	8	3	15	15	7	—	8	7
% . . . . .	28,3	27,9	10,3	6	3,4	1,3	6,4	6,4	3	—	3,9	3

La simple lecture des pourcentages figurant de part et d'autre montre combien les résultats sont proches. Le contrôle statistique confirme cette impression, la corrélation entre les deux classements ( $\rho$  de Spearman) étant :

$$\rho = .917, \text{ significative à P.01}$$

Ajoutons enfin qu'on ne trouve que 2,9 % de désaccords entre les deux séries d'observations.

(1) E. BAYER, *Comparaison de deux méthodes d'enregistrement des comportements verbaux d'enseignants*, in « *Scientia Paedagogica Experimentalis* », IV, 1, 1967, pp. 98-103.

(2) Le plan d'analyse utilisé était un peu différent de celui qui est présenté aujourd'hui. Les catégories étaient : organisation, imposition, concrétisation, développement, réponses personnelles, affectivité positive, affectivité négative, feedback positif, feedback négatif, feedback neutre, contrôle et remédiation.

## Chapitre IV

### METHODE D'ANALYSE ET CODE

La méthode d'analyse et le code utilisés dans la présente recherche sont, nous l'avons vu, inspirés d'un plan élaboré par M. Hughes et son équipe (1).

Voici, en bref, l'histoire de l'adaptation de ce plan.

La première version française est faite par G. De Landsheere, en 1960 ; la seconde par E. Bayer, en 1963-1964 (Voir E. BAYER, *Essai d'observation objective du comportement des enseignants*, Université de Liège, mémoire de licence, 1963-1964, inédit). En 1964-1965, vingt-six leçons sont analysées par 12 codeurs, les contrôles de concordance et de fidélité font apparaître de grandes faiblesses dans le plan : caractère composite de certaines catégories, chevauchements, imprécision des critères. Dans la version 1965-1966, — à quelques modifications près, celle que nous présentons ici —, on a homogénéisé les catégories, ce qui a entraîné un remaniement profond de quatre des sept catégories, la suppression de l'une d'elles (facilitation) et la création de trois nouvelles (*feedback* positif, *feedback* négatif, concrétisation). Seules les catégories « affectivité positive » et « affectivité négative » n'ont subi que des aménagements mineurs. L'équipe américaine distinguait 28 fonctions, nous en trouvons 40 ; 14 sont pratiquement identiques dans les deux plans. Les règles fondamentales de l'analyse ont aussi été mises au point expérimentalement.

#### A. REGLES FONDAMENTALES

La méthode de classement, comme le choix opéré dans les observations, sont, dans une large mesure, encore empiriques :

1° En principe, seules les interactions verbales explicites sont analysées. Cette première limi-

(1) Le « Code de Provo pour l'analyse de l'enseignement ».

tation s'appuie sur l'hypothèse que, dans l'enseignement général actuel, ce type d'interactions — qui occupe presque toujours la majeure partie du temps — permet d'identifier les fonctions didactiques essentielles exercées par le maître.

On remarquera, toutefois, qu'en créant la catégorie « concrétisation », nous avons voulu évaluer l'importance du support matériel de certaines interactions.

- 2° Les neuf catégories de fonctions proposées sont retenues parce qu'elles paraissent recouvrir les événements essentiels de l'enseignement scolaire : organisation de la vie matérielle de la classe, mode de transmission ou de génération des connaissances, climat psychologique de la relation maître-élèves.
- 3° Des interactions, un seul mouvement est analysé, celui qui va du professeur vers l'élève. Ce choix repose sur l'hypothèse que le comportement verbal du professeur est un inducteur déterminant et dominant du *learning*, en classe.

Tout acte verbal d'enseignement produit par le professeur est appelé *fonction*.

Une fonction est analysée selon deux dimensions : la *direction* et le *rôle*.

L'*unité de direction* est la portion de communication dirigée vers un même interlocuteur ; l'*unité de rôle* est une portion de la chaîne informationnelle ; elle est chargée d'une signification administrative (gestion), psychologique ou pédagogique distincte de celle qui la suit ou la précède.

Ces deux critères — unité de direction (I), unité de rôle (II) — permettent de dénombrer les fonctions : on en comptera autant que de rôles distingués dans toute intervention que l'éducateur dirige vers un même interlocuteur.

## I. Unité de direction

Dans une leçon collective, tous les élèves d'une classe sont toujours plus ou moins et différemment concernés par chaque parole de l'éducateur.

Cependant, dans cette recherche, on ne considérera comme interlocuteur de l'enseignant que le ou les élèves en interaction directe avec lui (*in direct focus*).

Le professeur peut s'adresser directement à trois types d'interlocuteurs : la classe entière, un groupe déterminé d'élèves, un élève en particulier.

Tout changement d'interlocuteur est considéré comme le début d'une nouvelle intervention du professeur et coïncide donc toujours avec une limite fonctionnelle.

### Quelques exemples :

P. — « Groupez-vous autour de la table. »  
1 interlocuteur (la classe) = 1 intervention.

P. — « Levez-vous. / Pierre, lève-toi. »  
2 interlocuteurs (la classe, Pierre) = 2 interventions.

P. — « Les élèves de la première rangée, avancez. / Ceux de la seconde rangée, avancez. »  
2 interlocuteurs (la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> rangée) = 2 interventions.

P. — « Pierre et Paul, avancez tous les deux. »  
1 interlocuteur (Pierre et Paul considérés comme un groupe d'élèves défini) = 1 intervention.

P. — « Qui sait comment on appelle cet objet ? »  
1 interlocuteur (la classe) = 1 intervention.

E1 — « Une pipe. »

E2 — « Un calumet. »

P. — « Une pipe, / un calumet. »  
2 interlocuteurs (E1, E2) = 2 interventions.

### Remarques

1. Des interruptions d'élèves, ignorées, peuvent fractionner une intervention du professeur. On ne compte néanmoins qu'une seule intervention.

### Exemples :

P. — « Pourquoi as-tu... »

E. — « Monsieur ! »

P. — « ... dévissé le bouchon ? »

P. — « Tu vas chez le directeur... »

E. — « Il n'est pas dans son bureau ! »

P. — « ... et tu lui remettras la liste des présences. »

2. Une intervention du professeur peut inclure une ou plusieurs interventions incidentes. Exemple :

P. — « Vous écrirez les calculs dans la colonne de gauche... »

(Un élève renverse sa chaise et tombe)

Mais fais donc attention !

... et la réponse dans la colonne de droite. »

1 intervention (1 interlocuteur).

1 intervention (1 interlocuteur).

## II. Unité de rôle

En interaction avec ses élèves, le professeur peut :

— *Organiser* la classe pour permettre le travail. Par exemple, il indique les déplacements, fixe les procédures, règle la participation des élèves...

— *Imposer* des informations, des problèmes, des réponses, des opinions, une aide...

— *Développer* les apports spontanés des élèves.

— *Personnaliser* ou individualiser la situation d'enseignement. Par exemple, en faisant appel à l'expérience personnelle et extra-scolaire des enfants...

— *Évaluer* positivement ou négativement les performances des élèves.

— *Exprimer* une réaction *affective*, positive ou négative, à propos du comportement de ses élèves.

Le plan d'analyse proposé par la suite identifie 35 fonctions classées en 9 catégories.

Pour dénombrer les fonctions, on en compte autant que de rôles identifiés dans chaque intervention du professeur.

Comme pour les unités de direction, on ne considère les fonctions qu'à leur degré le plus élevé

(*top level*), c'est-à-dire telles qu'elles sont produites pour l'interlocuteur direct du professeur (*in direct focus*).

Cette façon de définir les unités fonctionnelles schématise la recherche de façon regrettable. Elle est cependant nécessaire, car, actuellement au moins, il nous paraît impossible d'enregistrer les *fonctions secondaires* (en dernière analyse, toute modification d'un élément d'un champ psychologique modifie le champ entier) et de les évaluer.

Voici deux exemples de fonctions secondaires :

Si, au cours de la leçon, le professeur s'emporte et apostrophe un élève avec colère, il est certain que non seulement l'élève directement incriminé réagit, mais aussi tous les autres : les uns s'effraient, d'autres protestent, d'autres adoptent une attitude neutre de façon à se protéger, etc. Pour décrire tous ces effets secondaires, les Anglo-Saxons comparent la situation à ce qui se passe lorsqu'on jette un caillou dans un étang : on distingue d'abord la chute bruyante (effet primaire ou *top level - direct focus*), puis la série d'ondes concentriques qui se propagent (effets secondaires - *ripple effect*) (1).

De même, si le professeur interroge un élève déterminé (règle fermée), plusieurs de ses compagnons, sinon tous, formulent intérieurement les réponses et sont donc aussi concernés. Il est évidemment très difficile de tenir compte de toute cette activité intérieure, quelle que soit son importance.

#### Remarques

1. La nature d'une fonction est déterminée par la situation totale.

Exemple : Le professeur dit : « La Belgique est un petit pays. » Sans le contexte, on ne peut pas préciser si le professeur expose un contenu, répond à sa propre question ou à une question d'élève.

2. Il n'y a pas de coïncidence nécessaire entre une fonction et une phrase telle qu'on la définit grammaticalement. La fonction peut couvrir moins ou plus qu'une phrase.

(1) Sur le *ripple effect*, lire : J. KOUNIN, P. GUMP and J. RYANS, *Exploration in classroom management*, in « Journal of Teacher Education », n° 12, 1961, pp 235-246.

Exemple : « La Belgique compte environ neuf millions d'habitants. Elle est divisée en deux zones linguistiques. Au nord, la région flamande ; au sud, la région wallonne. »

Une fonction : le professeur expose la matière (2).

Exemple : « Pierre (1), ferme ton livre (2) et dis-moi ce que tu viens de lire (3). »

Trois fonctions : le professeur (1) règle la participation, (2) impose un mouvement, (3) pose une question.

3. Plusieurs fonctions peuvent souvent être attribuées à une même intervention du professeur.

Exemple :

P. — « Qu'est-ce que ceci ? » (1-2) (P. montre un aimant.) (3)

Pour l'interlocuteur (la classe), il y a ici 3 fonctions.

Es — « Un aimant. »

E1 — « Il peut attirer le fer. »

P. — « Ah oui (4), c'est juste (5). Eh bien, viens un peu essayer avec cet aimant-ci pour voir s'il attire le fer, comme tu dis (6-7-8). »

1 seul interlocuteur (E1), donc une seule intervention pour 5 fonctions.

Fonctions contenues dans la première intervention :

(1) Pose une question.

(2) Règle la participation : n'importe quel élève peut répondre.

(3) Concrétise sa question en présentant un matériel.

(2) Soulignons que la méthode décrite a été mise au point dans l'enseignement primaire où elle s'est révélée applicable.

A mesure que les élèves avancent en âge, l'exposé du professeur tend à s'allonger. A partir d'un certain niveau, la *longueur* de l'unité devait être considérée. C'est d'ailleurs ce qu'ont fait, notamment, Bellack et al. dans leur recherche sur l'enseignement secondaire.

Cf. A.A. BELLACK, J.R. DAVITZ et al., *The Language of the Classroom: Meanings Communicated in High School Teaching*, Washington, U.S. Office of Education, Coop. Res. Project 1497, 1963.



Deuxième intervention :

- (4) Accueille un apport spontané d'un élève.
- (5) Évalue positivement cet apport.
- (6) Propose le contrôle expérimental de cet apport.
- (7) Désigne l'élève pour accomplir cette tâche.
- (8) Concrétise ce contrôle en invitant l'élève à faire une démonstration.

4. Dans la présente recherche, on compte simplement les fonctions et on les comptabilise isolément. Il est toutefois évident qu'elles ont un poids différent, qu'elles n'ont pas toutes la même valeur et qu'elles se combinent.

Sur le plan scientifique, les ambitions de ce travail restent donc très limitées. Nous l'avons dit déjà, il constitue, à nos yeux, une première étape.

\*\*

Voici d'abord la liste des catégories avec les fonctions qu'elles réunissent. Nous verrons ensuite, de façon détaillée, les différentes formes que chacune de ces fonctions peut prendre et nous indiquerons en même temps les règles conventionnelles permettant de les identifier.

Le système proposé permet donc trois niveaux d'analyse : par catégorie, par fonction, selon le mode de chaque fonction.

## B. TABLEAU SYNOPTIQUE DES FONCTIONS D'ENSEIGNEMENT

### I. FONCTIONS D'ORGANISATION

1. *REGLE LA PARTICIPATION DES ELEVES*
  - a. Règle fermée
  - b. Règle globale
  - c. Règle démocratique
  - d. Règle ouverte
  - e. Règle neutre
  - f. Règle selon un critère explicite

### 2. *ORGANISE LES MOUVEMENTS DES ELEVES DANS LA CLASSE*

- a. Indique les déplacements
- b. Autorise un déplacement demandé par l'élève
- c. Refuse un déplacement demandé par l'élève
- d. Refuse un déplacement demandé par l'élève et justifie son refus (critère explicite)
- e. Fait lui-même

### 3. *ORDONNE*

- a. Fixe la disposition du travail
- b. Indique l'ordre, la succession des tâches
- c. Contrôle, de façon neutre, l'avancement, la compréhension

### 4. *TRANCHE UNE SITUATION DE CONFLIT OU DE CONCURRENCE*

- a. Résout le conflit
- b. Invite les élèves à régler seuls leur conflit

## II. FONCTIONS D'IMPOSITION

### 1. *IMPOSE DES INFORMATIONS*

- a. Expose la matière
- b. Répond à ses propres questions

### 2. *IMPOSE LES PROBLEMES*

- a. Pose les questions, formule les problèmes
- b. Indique les tâches, les exercices à faire

### 3. *IMPOSE LES METHODES DE SOLUTION, LA FAÇON DE PROCEDER*

### 4. *SUGGERE LES REponses*

- a. Fournit un indice ou met sur le chemin
- b. Pose des questions chargées

### 5. *IMPOSE UNE OPINION, UN JUGEMENT DE VALEUR*

### 6. *IMPOSE UN AIDE NON SOLLICITEE*

### III. FONCTIONS DE DEVELOPPEMENT

1. *STIMULE*
  - a. Crée une condition stimulante
  - b. Propose un choix
2. *DEMANDE UNE RECHERCHE PERSONNELLE*
3. *STRUCTURE LA PENSEE DE L'ELEVE*
  - a. Clarifie l'expression spontanée de l'élève
  - b. Invite l'élève à préciser, compléter, généraliser ou synthétiser son apport spontané
  - c. Propose un contrôle expérimental
  - d. Invite l'élève à donner son avis
4. *APPORTE UNE AIDE DEMANDEE PAR L'ELEVE*
  - a. Résout lui-même la difficulté
  - b. Oriente la recherche de l'élève
  - c. Répond à une demande d'information

### IV. FONCTIONS DE PERSONNALISATION

1. *ACCUEILLE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE*
2. *INVITE L'ELEVE A FAIRE ETAT DE SON EXPERIENCE EXTRA-SCOLAIRE*
3. *INTERPRETE UNE SITUATION PERSONNELLE*
4. *INDIVIDUALISE L'ENSEIGNEMENT*
  - a. En fonction de la situation personnelle d'un élève
  - b. Par des techniques pédagogiques autres que l'interaction verbale

### V. FONCTIONS DE FEEDBACK POSITIF

1. *APPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE*

2. *APPROUVE EN REPETANT LA REponse DE L'ELEVE*
3. *APPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE*
4. *APPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON*

### VI. FONCTIONS DE FEEDBACK NEGATIF

1. *DESAPPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE*
2. *DESAPPROUVE EN REPETANT LA REponse DE FAÇON IRONIQUE OU ACCUSATRICE*
3. *DESAPPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE*
4. *DESAPPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON*
5. *FEEDBACK DIFFERE*

### VII. FONCTIONS DE CONCRETISATION

1. *UTILISE UN MATERIEL*
  - a. De présentation figurative
  - b. De présentation symbolique
  - c. De construction ou de manipulation
2. *INVITE L'ELEVE A SE SERVIR D'UN MATERIEL*
  - a. De présentation figurative
  - b. De présentation symbolique
  - c. De construction ou de manipulation
3. *TECHNIQUES AUDIO-VISUELLES*
  - a. Employées par le professeur
  - b. Employées par l'élève
4. *ECRIT AU TABLEAU*

## VIII. FONCTIONS: D'AFFECTIVITE POSITIVE

1. LOUANGE, RECONNAIT LE MERITE, CITE EN EXEMPLE
2. MONTRE DE LA SOLLICITUDE
3. ENCOURAGE
4. PROMET UNE RECOMPENSE
5. RECOMPENSE
6. TEMOIGNE DU SENS DE L'HUMOUR
7. DESIGNER L'ELEVE D'UN MOT AFFECTUEUX

## IX. FONCTIONS D'AFFECTIVITE NEGATIVE

1. CRITIQUE, ACCUSE, IRONISE
  2. MENACE
  3. ADMONESTE
  4. REPRIMANDE
  5. PUNIT
  6. DIFFERE D'UNE FAÇON VAGUE
  7. REJETTE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE
  8. ADOPTE UNE ATTITUDE CYNIQUE
- C. DIRECTIVES PRATIQUES POUR IDENTIFIER LES FONCTIONS ET CODE

### I. FONCTIONS D'ORGANISATION

Cette catégorie réunit tous les actes du professeur qui règlent la vie de la classe, créent les

conditions — matérielles ou non — nécessaires à l'enseignement, déterminent la succession des travaux, etc.

Ces fonctions ne concernent pas le contenu, la matière de l'enseignement. Par exemple, faire inscrire la date en haut à droite et le nom à gauche, sur une feuille de composition, peut s'appliquer à n'importe quelle branche. Indiquer quel élève doit répondre à une question ou accomplir un travail quelconque est aussi une fonction d'organisation.

### I. 1. REGLE LA PARTICIPATION DES ELEVES

Le professeur désigne le ou les élèves qui doivent répondre, accomplir une tâche...

#### I. 1. a. Règle fermée

Le professeur désigne explicitement l'élève ou le groupe d'élèves qui doit intervenir.

Exemple :

P. — « Pierre (1), efface le tableau (2). »

(1) Règle fermée (I.1.a.)

(2) Indique déplacement (I.2.a.) (\*)

#### I. 1. b. Règle globale

Le professeur désigne indistinctement tous les élèves.

Exemple :

P. — « Levez-vous ! (1-2) »

(1) Règle globale (I.1.b.)

(2) Indique déplacement (I.2.a.)

#### I. 1. c. Règle démocratique

Le professeur désigne un élève choisi par ses condisciples ou en commun accord avec eux.

Exemple :

P. — « Vous avez choisi Jean, c'est donc lui qui fera le compliment (1). »

(1) Règle démocratique (I.1.c.)

(\*) Pour coder tout l'exemple, nous sommes parfois obligés d'anticiper sur l'explication du code. Il nous a semblé utile de fournir au lecteur le plus grand nombre possible d'exemples entièrement analysés.

#### I. 1. d. Règle ouverte

Au départ, chaque membre du groupe a une chance de pouvoir répondre. Le professeur laisse ensuite répondre librement ou choisit parmi ceux qui demandent à répondre (dans ce dernier cas, il remplit une nouvelle fonction).

Exemple :

P. — « Qui est Napoléon ? (1-2) »

- (1) Règle ouverte (I.1.d.)
- (2) Impose une question (II.2.a.)

#### I. 1. e. Règle neutre

L'intervention des élèves est régie par une convention, par un règlement adopté une fois pour toutes.

Exemple :

P. — « Qui est chargé d'effacer le tableau cette semaine ? (1) »

- (1) Règle neutre (tour de rôle) (I.1.e.)

#### I. 1. f. Règle selon un critère explicite

En désignant un élève, le professeur donne les raisons de son choix.

Exemple :

P. — « Jean, ferme la porte, puisque tu es tout près (1-2). »

- (1) Règle avec critère explicite (I.1.f.)
- (2) Indique déplacement (I.2.a.)

*Directives particulières pour le codage de la fonction « règle »*

1. Souvent, le professeur désigne un élève et indique en même temps ce qu'il doit faire ; dans ce cas, la fonction règle s'accompagne alors d'une autre qu'il s'agit d'identifier.

2. On ne code qu'une fois la fonction règle fermée lorsque plusieurs élèves sont simultanément désignés pour faire la même chose.

Exemple :

P. — « Pierre et Paul (1), venez ici (2). »

- (1) Règle fermée (I.1.a.)
- (2) Déplacement (I.2.a.)

3. On ne code qu'une fois la fonction règle pour toute l'intervention du professeur, si l'en-

semble de cette intervention concerne le ou les même(s) élève(s).

Exemple :

P. — « Pierre et Paul (1), allez chercher les cahiers et distribuez-les (2). »

- (1) Règle fermée (I.1.a.)
- (2) Déplacement (I.2.a.)

Exemple :

P. — « Faites ce problème oralement et inscrivez la réponse sur votre feuille (1-2-3). »

- (1) Règle globale (I.1.b.)
- (2) Impose tâche (II.2.b.)
- (3) Fixe disposition de travail (I.3.a.)

4. Les fonctions *règle fermée* et *règle globale* ne se répètent pas au cours d'un échange où le professeur s'adresse de façon continue au(x) même(s) élève(s).

Exemple :

P. — « Roger (1), deux plus deux ? (2) »

Rg — « Quatre. »

P. — « Et trois plus deux, Roger ? (3) »

Rg — « Cinq. »

- (1) Règle fermée (I.1.a.)
- (2) Impose question (II.2.a.)
- (3) Impose question (II.2.a.)

5. Si, après une *règle ouverte*, le professeur désigne plusieurs élèves, on code une *règle fermée* pour chaque élève ainsi désigné.

Exemple :

P. — « Qui est Louis XIV (1-2) ? »

Es — « Monsieur, Monsieur ! »

P. — « Pierre (3) ? »

Pierre. — « Un roi de France. »

P. — « Paul (4) ? »

- (1) Règle ouverte (I.1.d.)
- (2) Impose question (II.2.a.)
- (3) Règle fermée (I.1.a.)
- (4) Règle fermée (I.1.a.)

Dans des cas semblables, la fonction — ici, II.2.a. — qui accompagne la *règle ouverte* initiale n'est cependant codée qu'une seule fois.

6. Si une réponse a été donnée à une question accompagnée d'une *règle ouverte*, il faut coder une nouvelle fonction *règle* avec la question suivante.

Exemple :

P. — « Qui est Louis XIV (1-2) ? »

E. — « Un roi de France. »

P. — « Quelles sont les guerres de Louis XIV (3-4) ? »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (II.2.a.)

(3) Règle ouverte (I.1.d.)

(4) Pose question (II.2.a.)

7. Si l'intervention des élèves est spontanée, on ne code pas de fonction *règle*.

Exemple :

E. — « Je peux aller aux toilettes »

P. — « Oui, vas-y (1). »

(1) Autorise déplacement (I.2.b.)

8. La présence d'un critère explicite prime les autres modes de participation.

Exemple :

« Jean, ferme la porte (2), puisque tu es tout près (1). »

(1) Règle, critère explicite (I.1.f.)

(2) Déplacement (I.2.a.)

8.1. Lorsque le critère est le rappel d'un vote ou d'une convention, il faut coder selon les cas *règle neutre* ou *règle démocratique*.

Exemple :

« Jean, c'est ton tour... » = Règle neutre (I.1.e.)

8.2. Lorsque le critère est en même temps une approbation ou une désapprobation du comportement de l'élève désigné, il y a lieu de coder, en plus, la fonction d'affectivité correspondante.

Exemple :

« Jean, parce qu'il se tient bien (1) (2). »

(1) Règle, critère explicite (I.1.f.)

(2) Louange (VIII.1.)

## I. 2. ORGANISE LES MOUVEMENTS DES ÉLÈVES DANS LA CLASSE

Le professeur dit où il faut aller, indique certaines tâches nécessaires au bon fonctionnement de l'enseignement. Cette fonction *ne porte pas sur le contenu* de l'enseignement.

I. 2. a. *Indique les déplacements et les tâches*

Exemple :

P. — « Venez autour du bureau (1-2). »

(1) Règle globale (I.1.d.)

(2) Déplacement (I.2.a.)

I. 2. b. *Autorise un déplacement demandé (explicitement ou implicitement)*

Exemple :

E. — « Je peux prendre les ciseaux ? »

P. — « Oui (1). »

(1) Déplacement demandé explicitement (I.2.b.)

Exemple :

E. — « Je ne vois pas d'ici ! »

P. — « Viens près de moi, tu verras mieux (1). »

(1) Déplacement demandé implicitement (I.2.b.)

I. 2. c. *Refuse un déplacement*

Exemple :

Es — « On peut s'asseoir ? »

P. — « Non. »

I. 2. d. *Refuse un déplacement et justifie son refus*

Exemple :

Es — « On peut s'asseoir ? »

P. — « Vous ne verrez rien si vous vous asseyez. »

I. 2. e. *Fait lui-même*

Le professeur impose son aide pour une tâche qui ne concerne pas le contenu.

Exemple :

E. déballe un colis.

P. — « Attends, je vais t'aider, ça ira plus vite

(1). »

(1) Fait lui-même (I.2.e.)

### I. 3. FIXE L'ORDONNANCE

Le professeur indique la façon de présenter les travaux, la succession des tâches ou contrôle l'avancement... (De nouveau, il ne s'agit pas du fond).

#### I. 3. a. Fixe la disposition du travail

Exemple :

P. indique l'importance de la marge à ménager, dit quels mots il faut souligner, etc.

#### I. 3. b. Indique l'ordre, la succession des tâches.

Exemple :

« Maintenant, nous allons faire un peu de calcul. »

« Demain, nous ferons du cacao. »

#### I. 3. c. Contrôle de façon neutre l'avancement, la compréhension

Exemple :

« Tout le monde a compris ? » « Ça va ? »

« Terminé ? »

### I. 4. TRANCHE UNE SITUATION DE CONFLIT OU DE CONCURRENCE

#### I. 4. a. Résout le conflit

Exemple :

E. — « M'sieur ! Pierre a pris ma gomme ! »

P. — « Pierre, rends la gomme (1). »

(1) Résout le conflit (I.4.a.)

#### I. 4. b. Invite les élèves à régler seuls leur conflit

Exemple :

E. — « M'sieur, il a pris ma gomme ! »

P. — « Arrangez-vous ! (1) »

(1) Invite à régler seuls le conflit (I.4.b.)

## II. FONCTIONS D'IMPOSITION

Les fonctions de cette catégorie concernent le contenu, la matière de l'enseignement.

Ce contenu est dit imposé dans la mesure où il est introduit par le professeur qui choisit, plus ou moins arbitrairement, et impose aux élèves les informations, les tâches, les problèmes et souvent même les réponses (y compris la forme de celles-ci) qui constituent la « leçon » telle qu'il la désire.

Classer un comportement dans cette catégorie, comme dans toute autre d'ailleurs, n'implique pas un jugement de valeur ; nous y reviendrons dans la discussion des résultats. Pour prévenir une déviation fréquente, rappelons simplement que ce serait verser dans la chimère et méconnaître la nature même de l'enseignement qu'imaginer celui-ci sans imposition aucune.

### II. 1. IMPOSE LES INFORMATIONS

#### II. 1. a. Expose, clarifie, explique, interprète, généralise, résume, synthétise

Exemple :

P. — « La Hollande produit beaucoup de fleurs. Quand vous irez en Hollande, vous verrez des champs entiers de tulipes. Une autre production du pays est le fromage (1). »

(1) Expose (II.1.a.)

Exemple :

P. — « De quelle couleur sont les grains (1-2) ? »

E. — « Ils sont jaunes. »

P. — « Ils sont jaunes (3), ils sont blonds, dorés (4). »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (II.2.a.)

(3) Feedback, répète la réponse (V.2.)

(4) Clarifie, interprète (II.1.a.)

Exemple :

P. — « Qu'attire l'aimant ? (1-2) »

Es — « Les clous. » « La boîte. » « Les épingles. »

P. — « Eh bien, l'aimant attire tout ce qui est en fer (3). »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (II.2.a.)

(3) Généralise (II.1.a.)

Exemple :

P. — « Nous avons vu que l'aimant attirait les épingles, les plumes, les agrafes et d'autres objets en fer. » (1)

(1) Résume (II.1.a.)

N.B. — Le nombre de fonctions est déterminé par la nature, le rôle de l'intervention du professeur et non par le nombre d'informations imposées. Ainsi, dans le premier exemple, le professeur impose trois informations ; on ne code cependant qu'une fois la fonction II.1.a. pour l'ensemble de l'intervention.

## II. 1. b. Répond à ses propres questions

Exemple :

P. — (Montrant une perruche) « Comment appelle-t-on cet oiseau (1-2-3) ? » (Silence dans la classe).

P. — « C'est une perruche (4). »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (I.2.a.)

(3) Concrétise sa question par matériel (VII.1.a.)

(4) Répond lui-même (II.1.b.)

N.B. — Si le professeur donne la réponse à une de ses questions après des réponses erronées d'élèves, il faut coder, outre la fonction II.1.b., la fonction de *feedback* désapprouve (VI.4.)

Exemple :

P. — « Comment appelle-t-on cet oiseau (1-2-3) ? »

Ex — « Un canari. » « Un perroquet. »

P. — « C'est une perruche (4-5). »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (II.2.a.)

(3) Concrétise sa question par matériel (VII.1.a.)

(4) Répond à sa question (II.1.b.)

(5) Désapprouve (VI.4.)

## II. 2. IMPOSE LES PROBLEMES

I. 2. a. Pose les questions, formule les problèmes

Voir les exemples précédents : « Quelle couleur ont les grains ? » « Qu'attire l'aimant ? » « Comment s'appelle cet oiseau ? » etc.

## II. 2. b. Indique les tâches, les exercices à faire

Exemple :

P. — « Faites les problèmes de la page 93 (1-2). »

(1) Règle globale (I.1.b.)

(2) Impose tâche (II.2.b.)

## II. 3. IMPOSE METHODE DE SOLUTION, FAÇON DE PROCEDER

Le professeur impose un modèle à suivre, une solution type.

## II. 4. SUGGERE LES REPONSES

### II. 4. a. Fournit un indice ou met sur le chemin

Le professeur met sur le chemin en commençant un mot, en ébauchant une phrase... Il fournit un indice en donnant un élément utile pour trouver la réponse.

Exemple :

P. — « C'est un p..., un pap... » (met sur le chemin).

E. — « Un papillon. »

Exemple :

P. — « Qui est la mère du fils de Napoléon (1-2) ? »

P. — « Ce fils naquit de son second mariage (3). »

(1) Règle ouverte (I.1.d.)

(2) Pose question (II.2.a.)

(3) Fournit un indice (II.4.a.)

Après avoir formulé un premier problème, il arrive que le professeur pose une ou plusieurs sous-questions ; si les réponses attendues à ces sous-questions représentent des indices ou des éléments utiles à la solution du premier problème, il faut coder pour ces sous-questions la fonction II.4.a. *fournit un indice*.

Exemple :

P. — « Pourquoi le cacao est-il surtout bon pour les enfants (1-2) ? (Les élèves restent silencieux). Avec quoi fait-on du cacao (3) ? »

- (1) Règle ouverte (I.1.d.)
- (2) Pose question (II.2.a.)
- (3) Fournit un indice (II.4.a.)

N.B. — Si les interlocuteurs impliqués par les sous-questions sont les mêmes que ceux désignés pour répondre au premier problème, on ne recode pas de fonction *règle* avec la fonction *fournit un indice*. Voir exemple précédent.

#### II. 4. b. Pose des questions chargées

La réponse désirée est proposée sous forme de question ; les élèves n'ont qu'à approuver. Ou encore, la question conduit automatiquement à la réponse voulue par le professeur. Un élément affectif avantage une des réponses possibles.

Exemple :

P. — « Que préfères-tu : un gros méchant chien ou un joli petit chat, tout gentil, tout mignon (1-2) ? »

- (1) Règle fermée (I.1.a.)
- (2) Question chargée (II.4.b.)

#### II. 5. IMPOSE UNE OPINION OU UN JUGEMENT DE VALEUR

Exemple :

P. — « Ce problème est facile, il ne vous prendra pas beaucoup de temps (1). »

- (1) Impose une opinion (II.5.)

Exemple :

P. — « C'est bien d'être ambitieux. Il ne faut pas être trop vite content des résultats que l'on obtient (1). »

- (1) Impose un jugement de valeur (II.5.).

Exemple :

P. — « Rien ne dépasse la beauté de la nature. »  
*id.*

#### II. 6. IMPOSE UN AIDE NON SOLLICITEE

Exemple :

E. fait péniblement un dessin.

P. — « Laisse, je vais t'aider. »

P. dessine à la place de E. (1)

- (1) Aide non sollicitée (II.6.)

#### III. FONCTIONS DE DEVELOPPEMENT

La caractéristique essentielle de ces fonctions est qu'elles favorisent, suscitent, amplifient... *un apport des élèves*. Ce sont eux qui prennent l'initiative ou on la leur laisse. Alors qu'en imposition, le maître est à l'avant-plan, ici, c'est l'enfant.

L'élève s'exprime librement, invente ou redécouvre les solutions ; il est créatif.

Dans notre classification, ces fonctions se rapportent toujours au contenu, à la matière de l'enseignement.

#### III. 1. STIMULE

##### III. 1. a. Crée une condition stimulante

Le professeur répond à un intérêt manifesté par les élèves.

Exemple :

P. — « Vous pouvez regarder la carte, si vous voulez : vous pourrez chercher votre rue. »

##### III. 1. b. Propose un choix

Le professeur offre trois possibilités au moins ; la décision est laissée aux élèves.

#### III. 2. DEMANDE UNE RECHERCHE PERSONNELLE

Le professeur invite les élèves à consulter des ouvrages de référence, à rechercher de la documentation, à enquêter sur le terrain...



### III. 3. STRUCTURE LA PENSÉE DE L'ÉLÈVE

#### III. 3. a. Clarifie l'expression spontanée de l'élève

Exemple :

E. explique pourquoi l'aimant n'attire pas beaucoup de plumes : « ... parce qu'il est beaucoup plus gros, et ça, ça ne part pas comme ça ; ça va comme ça, dans le plus gros. »

P. — « Je ne comprends pas ce que tu veux dire. Ah si ! tu veux dire que cet écart est plus grand (montre la branche de l'aimant). En effet, cet aimant-ci est beaucoup plus large. » (1-2-3)

- (1) Clarifie l'expression E. (III.3.a.)
- (2) Feedback + spécifique (V.3.)
- (3) Matériel de présentation figurative (VII.1.a.)

#### III. 3. b. Invite l'élève à préciser, généraliser ou synthétiser son apport spontané

Exemple :

E. — « Oh ! ça n'ira pas, il n'y a pas assez de lait ! »

P. — « Combien de tasses faut-il mettre alors (1) ? »

- (1) Invite à préciser (III.3.b.)

N.B. — Pas de fonction règle parce que P. confirme une participation spontanée.

Exemple :

E. — « Pas la peine d'essayer, l'aimant n'attire pas le papier. Il n'attire que les épingles, des clous et toutes sortes de choses comme ça. »

P. — « Et en quelle matière sont les choses qui sont attirées par l'aimant (1) ? »

- (1) Invite à généraliser (III.3.b.)

#### III. 3. c. Propose un contrôle expérimental

Ce contrôle doit permettre de confirmer ou d'infirmer une réponse d'élève (spontanée ou non ; il peut donc s'agir d'un contenu *imposé*).

Exemple :

P. — « Pourquoi attire-t-il les poissons (1-2) ? »

E. — « Parce que c'est du fer. »

P. — « Eh bien, on va voir si l'aimant attire le fer (3). »

- (1) Règle ouverte (I.1.d.)
- (2) Question (II.2.a.)
- (3) Propose contrôle expérimental (III.3.c.)

Exemples :

P. — « Attire-t-il plus de plumes que d'épingles (1-2) ? »

Es — « Plus. » « Moins. »

P. — « Ah, je ne sais pas, on va essayer, on verra bien (3). »

- (1) Règle ouverte (I.1.d.)
- (2) Question (II.2.a.)
- (3) Propose contrôle expérimental (III.3.c.)

#### III. 3. d. Invite l'élève à donner son avis

Exemples :

P. — « Qu'aurais-tu fait à sa place ? »

P. — « Crois-tu que c'est honnête ? »

N.B. — Le professeur ne produit une fonction de développement de ce type que s'il s'enquiert de l'avis de l'élève à propos d'un problème présenté par l'élève.

Sinon, on a affaire à une imposition :

« A votre avis, l'aimant attire-t-il plus d'épingles que de plumes ? » Ici, le professeur ne produit pas une fonction de développement, mais il impose une question (II.2.a.).

### III. 4. APPORTE UNE AIDE DEMANDÉE PAR L'ÉLÈVE

#### III. 4. a. Résout lui-même la difficulté

Exemple :

E. — « Je ne sais pas lire ce mot-là. »

P. lit le mot (III.4.a.)

### III.4.b. Oriente la recherche de l'élève

Exemple :

E. — « Je ne sais pas lire ce mot-là. »

P. — « Quelle est la première lettre ? » (III.4.b.)

### III. 4. c. Répond à une demande d'information

Le professeur répond à une question de l'élève, en rapport avec le contenu.

## IV. FONCTIONS DE PERSONNALISATION

Les élèves ne vivent pas qu'à l'école ! Tous ont des intérêts, des problèmes étrangers à la leçon ; tous ont une expérience personnelle extra-scolaire, parfois très riche.

Avec les fonctions de personnalisation, le professeur tient compte de ces différences individuelles ; il construit son enseignement sur des expériences vécues par les élèves et il traite ceux-ci comme autant d'individus distincts.

### IV. 1. ACCUEILLE EXTERIORISATION SPONTANÉE

Par extériorisation spontanée, il faut entendre :  
— Une remarque d'élève à propos d'une matière d'enseignement.

Exemple :

P. attire les épingles qui s'agglutinent sur l'aimant (1).

E. — « Oh, on dirait un petit nid ! »

P. — « Oui, tiens (2), ça ressemble à un petit nid, mais il ne serait pas très douillet, tu sais (3). »

E. — « Oui, ça piquerait. »

(1) P. démontre (VII.1.c.)

(2) Accueille extériorisation spontanée (IV.1.)

(3) Feedback + spécifique (V.3.)

— L'expression des sentiments personnels.

Exemple :

E. — « Ah oui, j'aime bien le cacao. J'en prends tous les matins. »

P. — « Ah oui (1), tu aimes bien le cacao (2). »

(1) Accueille extériorisation spontanée (IV.1.)

(2) Feedback + (approuve), répète (V.2.)

Exemple :

E. — « Ouf ! Qu'il fait chaud ici ! »

P. — « Oui, hein (1). Ouvre la fenêtre, tiens (2). »

(1) Accueille extériorisation spontanée (IV.1.)

(2) Autorise déplacement implicitement demandé (I.2.b.)

N.B. — Lorsque le professeur accorde la parole à un élève qui la demande spontanément, on considère également qu'il accueille une extériorisation spontanée.

Exemple :

P. — « Pierre, tu veux dire quelque chose ? » (IV.1.)

Exemple :

E. — « Monsieur ! »

P. — « Oui ? » (IV.1.)

### IV. 2. INVITE L'ÉLÈVE A FAIRE ÉTAT DE SON EXPÉRIENCE EXTRA-SCOLAIRE

Exemple :

P. — « Quand se sert-elle de son aimant, ta maman ? (1-2) »

(1) Règle fermée (I.1.a.)

(2) Expérience personnelle (IV.2.)

Exemple :

P. — « Quand ton papa plante les légumes, que fait-il d'abord ? » (1-2)

(1) Règle fermée (I.1.a.)

(2) Expérience personnelle (IV.2.)

Exemple :

P. — « Pierre, qui a vu les maçons travailler chez lui, va nous raconter comment ils font du mortier. (1-2) »

(1) Règle fermée (I.1.a.)

(2) Expérience personnelle (IV.2.)

#### IV. 3. INTERPRETE LA SITUATION EN FONCTION D'ELEMENTS EXTRA-SCOLAIRES ET PERSONNELS A L'ELEVE. MONTRE QU'IL EST CONSCIENT D'UN PROBLEME AFFECTIF CHEZ L'ENFANT

Exemple :

P. — « Ça ne va pas, Jean, tu te tracasses à propos de ton frère qui est malade ? (IV. 3.) »

Exemple :

P. — « Les deux aimants ne s'attirent pas. Ils vont se repousser ! »

P. — « C'est ton père qui te l'a expliqué hier, parce qu'il savait bien que je ferais une leçon sur l'aimant. » (IV.3.)

#### IV. 4. INDIVIDUALISE L'ENSEIGNEMENT

##### IV. 4. a. En fonction de la situation personnelle d'un élève

Exemple :

P. — « Tu étais absent le jour où j'ai expliqué ce problème. Pendant que les autres feront leurs exercices, je vais te l'expliquer. » (IV.4.)

##### IV. 4. b. Par des techniques d'enseignement autres que l'interaction verbale

Exemple :

Le professeur propose aux élèves des boîtes, des fiches enseignantes, un enseignement programmé, etc.

#### V. FONCTIONS DE FEEDBACK POSITIF

Le professeur informe l'élève de la qualité de sa performance.

##### V. 1. APPROUVE D'UNE FAÇON STERÉOTYPÉE

Exemple :

« Bien.. » « C'est juste. » « D'accord. ». « Ça va. »

##### V. 2. APPROUVE EN REPÉTANT LA RÉPONSE DE L'ÉLÈVE

Exemple :

E. — « C'est un complément d'objet direct. »  
P. — « C'est un objet direct. » (V.2.)

Exemple :

E. — « C'est un complément d'objet direct. »  
P. — « Un complément d'objet direct, oui, c'est juste. »

Le *feedback* contient ici une approbation stéréotypée (oui, c'est juste) et une répétition de la réponse. On ne code cependant qu'une fonction : V.2.

Une seule exception à cette règle : l'évaluation stéréotypée « Très bien », « C'est très bien », employée seule se code V.1. Mais lorsque cette évaluation stéréotypée accompagne la répétition de la réponse, il faut coder : V.2. et louange, VIII.1.

##### V. 3. APPROUVE D'UNE FAÇON SPÉCIFIQUE

Le professeur justifie son évaluation, précise ce qu'il trouve bien.

Exemple :

« Ton dessin est bon. Les proportions sont respectées et la perspective est correcte. »

N.B. — Si le professeur juge la réponse en partie bonne et en partie mauvaise, on code *approuve* de façon spécifique.

#### V. 4. APPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON

### VI. FONCTIONS DE FEEDBACK NEGATIF

#### VI. 2. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON STÉRÉOTYPÉE

#### VI. 2. DESAPPROUVE EN REPÉTANT D'UNE FAÇON ACCUSATRICE, IRONIQUE ; EN METTANT LA RÉPONSE EN DOUTE

Exemple :

«  $2 + 2 = 5 ! ?$  »

« Un sujet, tu es sûr ? »

#### VI. 3. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON SPÉCIFIQUE

#### VI. 4. DESAPPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON

#### VI. 5. FEEDBACK DIFFÉRE

Il faut que l'évaluation soit différée explicitement. L'élève doit être assuré qu'il connaîtra la valeur de sa réponse. Sinon, ne pas coder de fonction.

Exemple :

P. — « Je ne te dis pas tout de suite si ta réponse est bonne, car il faut laisser aux autres le temps de trouver aussi. »

### VII. FONCTIONS DE CONCRETISATION

#### VII. 1. UTILISE UN MATÉRIEL

##### VII.1.a. De présentation figurative

Objet réel ou représentation fidèle, figurative du réel : photo, dessin, modèle réduit, maquette.

Les techniques audio-visuelles sont classées séparément. (Voir VII.3.)

Exemple :

P. — « Voici une perruche (1). »

P. montre la perruche dans la cage (2).

(1) Informe, expose (II.1.a.)

(2) Présente objet réel (VII.1.a.)

Exemple :

P. — « Que voyez-vous (1-2) sur cette photo (3) ? »

(1) Règle ouverte

(2) Pose question

(3) Utilise représentation figurative (VII.1.a.)

##### VII.1.b. De représentation symbolique

Plans, schémas, diagrammes.

##### VII.1.c. De construction ou de manipulation

Le professeur expérimente, manipule, construit, montre comment on utilise un matériel ou comment on l'assemble, etc.

Exemple :

« L'aimant attire les épingles (1). Regardez !... (P. attire les épingles) (2). »

(1) Informe, expose (II.2.a.)

(2) Manipulation (VII.1.c.)

Exemple :

« Pour délayer le cacao, je verse lentement le lait et je mélange longtemps (1). »

(1) Informe, expose (II.2.a.)

(2) Manipulation (VII.1.c.)

#### VII. 2. INVITE L'ÉLÈVE À SE SERVIR D'UN MATÉRIEL

##### VII.2.a. De présentation figurative

##### VII.2.b. De représentation symbolique

##### VII.2.c. De construction ou de manipulation

Exemple :

E. — « L'aimant attire le fer. »

P. — « Eh bien, on va voir (1). Pierre (2), voilà l'aimant, essaie un peu (3). »

(1) Contrôle expérimental (III.3.c.)

(2) Règle fermée (I.1.a.)

(3) Invite à manipuler (VII.2.c.)

### VII. 3. TECHNIQUE AUDIO-VISUELLE

Il s'agit ici de « l'ensemble des procédés électriques ou électroniques de reproduction ou de diffusion des images et des sons utilisés dans la communication de masse pour une réception collective ou individuelle organisée » (1) : radio, disque, magnétophone, projection fixe, film muet, film sonore, télévision, machines à enseigner.

#### VII.3.a. *Employée par le professeur*

Exemple :

P. — « Voici l'enregistrement de ce poème par P. Dupont (1). »

(1) VII.3.a.

#### VI. 3. b. *Employée par l'élève*

Exemple :

P. — « Pierre (1), tu peux maintenant passer au laboratoire de langues (2). »

(1) Règle fermée (I.1.a.)

(2) Invite à utiliser AV (VII.3.b.)

### VII. 4. ECRIT AU TABLEAU

## VIII. FONCTIONS D'AFFECTIVITE POSITIVE

### VIII. 1. LOUANGE, RECONNAIT LE MERITE, CITE EN EXEMPLE

Appréciation publique du comportement de l'élève, indépendante d'une appréciation du contenu particulier des réponses.

Exemple :

P. — « Tu travailles de mieux en mieux, je te félicite. »

### VIII. 2. MONTRE SOLLICITUDE

Le professeur propose son aide tout en laissant l'élève libre de la refuser.

Exemple :

P. — « Ça va ? Tu veux que je t'aide ? »

(1) DIEUZEIDE H., *Les techniques audio-visuelles dans l'enseignement*, Paris, P.U.F., 1965, p. 4.

### VIII. 3. ENCOURAGE

Exemple :

P. — « Ça va, continue comme ça. »

### VIII. 4. PROMET UNE RECOMPENSE

### VIII. 5. RECOMPENSE

### VIII. 6. MANIFESTE LE SENS DE L'HUMOUR

Il est difficile de définir objectivement cette fonction. Elle est néanmoins introduite parce que l'importance du sens de l'humour chez le maître est un des rares points sur lequel pratiquement tous les chercheurs sont d'accord.

### VIII. 7. DESIGNNE L'ELEVE D'UN MOT AFFECTUEUX

Exemple :

P. — « Tu bois du cacao tous les jours, toi, chéri. »

## IX. FONCTIONS D'AFFECTIVITE NEGATIVE

### IX. 1. CRITIQUE, ACCUSE, IRONISE

Exemple :

« Tu n'es qu'un paresseux. » « Tu ne fais pas attention. »

### IX. 2. MENACE

### IX. 3. ADMONESTE

Remarque faite avant que l'élève agisse.

Ex. : « N'oublie pas de fermer la porte. »

N.B. — Ne pas coder de fonction *règle* avec la fonction *admoneste*.

### IX. 4. REPRIMANDE

Le professeur demande à l'élève de changer de comportement.

Exemple :

P. — « Cesse de bavarder. »

N.B. — On code aussi la fonction *réprimande* lorsque le professeur refuse une réponse parce que l'élève n'applique pas une directive imposée.

Exemple :

E. — « Du cacao. »

P. — « Du cacao, oui (1). Fais une belle phrase (2). »

E. — « Du cacao. »

P. — « Non ! Une phrase ! » (3)

(1) Feedback + répète (V.2.)

(2) Impose une tâche (II.2.b.)

(3) Réprimande (IX.4.)

Ne pas coder de fonction *règle* avec la fonction *réprimande*.

#### IX. 5. PUNIT

#### IX. 6. DIFFERE D'UNE FAÇON VAGUE

Exemple : « On verra plus tard. »

#### IX. 7. REJETTE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE

Exemple :

Joëlle. — « Mais, Madame, il ne veut pas dire ça, il veut vous demander... »

P. — Joëlle, quand j'aurai besoin de ton avis, je te le demanderai ! » (IX.7.)

#### IX. 8. A UNE ATTITUDE CYNIQUE

Cette fonction est, en quelque sorte, le correspondant négatif, destructeur de « Témoigne du sens de l'humour ». L'injustice et le cynisme sont les deux aspects de comportement des professeurs que les élèves semblent le plus vivement rejeter.

## Chapitre V

### ENTRAÎNEMENT DES ANALYSTES ET CONTRÔLE DES ANALYSES

En raison de la complexité du plan utilisé, l'entraînement des analystes est une partie essentielle d'une recherche comme celle-ci. En semblables conditions, les chercheurs anglo-saxons admettent généralement des tolérances importantes. Par exemple, M. Hughes, Smith et Meux se contentent parfois d'indices d'accord de 0,6 entre deux co-deurs.

Nous avons cru devoir être beaucoup plus exigeants.

#### 1. Mise au point d'une analyse type

Quand notre plan et les règles principales de l'analyse furent jugés satisfaisants, une leçon enregistrée par magnétophone fut tirée au hasard parmi celles dont nous possédions le compte rendu.

Cette leçon a d'abord été analysée en coopération par six personnes : les deux directeurs de la recherche, deux professeurs de l'enseignement secondaire et deux étudiants de la licence en Sciences de l'Éducation de notre Université.

E. Bayer avait assisté à la leçon et travaillé à la transcription de l'enregistrement ; ainsi, en cas d'imprécisions du compte rendu, il a pu fournir des éclaircissements sur le déroulement véritable de l'action.

A la lumière de la discussion de chaque divergence, des consignes précises ont été rédigées.

Ensuite, trois membres de la même équipe, travaillant cette fois en toute indépendance, ont analysé une seconde leçon tirée au hasard. Les indices d'accord entre les trois analyses furent les suivants :

entre A et B : .92  
entre A et C : .90  
entre B et C : .80

Deux erreurs systématiques ont été découvertes : chez B, elle concernait la fonction *règle la participation des élèves* et chez C, les fonctions de *concrétisation*.

En conséquence, les consignes ont été remaniées une deuxième fois.

Cette ultime confrontation a fourni l'analyse type d'une leçon. On trouvera, en annexe, le texte des cinq premières minutes de cette analyse.

#### 2. Entraînement des analystes

Quinze chercheurs se sont partagé l'analyse des 50 leçons observées.

Dans une séance d'introduction, le plan d'analyse a été présenté, justifié et commenté. Les participants ont alors été invités à étudier le document de base.

La première phase d'entraînement proprement dite avait pour but de familiariser avec les règles d'analyse et d'en illustrer l'application pratique. Elle a comporté deux séances de 4 à 5 heures. Chaque intervention de l'instituteur, contenue dans les cinq premières minutes de l'analyse type, a été analysée en séminaire.

Au cours de la deuxième phase (4 à 5 heures), les dix minutes suivantes de la leçon type ont été analysées en deux temps : délimitation des fonctions, puis analyse individuelle. La solution adoptée pour chaque fonction était discutée au fur et à mesure de l'avancement du travail.

Dans une troisième phase (4 à 5 heures), les cinq minutes suivantes ont été analysées par chacun indépendamment. Les résultats ont, de nou-

veau, été confrontés et discutés. A ce niveau d'entraînement, un premier contrôle de la concordance des analyses a révélé des indices d'accord échelonnés de 0,70 à 0,90. Cette fois encore, les divergences résultaient principalement d'erreurs systématiques dans l'analyse de la fonction *règle la participation des élèves* et pour la catégorie *concrétisation*; la distinction entre l'imposition et le développement suscitait aussi un certain nombre de désaccords.

Le lecteur qui voudrait utiliser notre plan devra être spécialement attentif à ces trois sources d'erreurs.

La quatrième phase d'entraînement a porté sur l'analyse complète des dix dernières minutes de la leçon. Si l'indice d'accord était égal ou supérieur à 0,85, on considérait que l'analyste avait acquis une maîtrise suffisante. Dans les rares cas où cet indice n'était pas atteint, chaque divergence a été discutée et un complément d'entraînement a été imposé.

### 3. Analyse des 50 leçons

Idéalement, chaque leçon eût dû être analysée par au moins deux chercheurs. Ni le temps, ni les moyens disponibles ne l'ont permis.

Pour éviter les déformations systématiques, les deux leçons d'un même instituteur ne devaient pas être confiées à un même analyste. Malheureusement, nous avons dû déroger à cette règle dans 9 cas.

En cas de doute en cours de travail, l'analyste était invité à consulter les directeurs de la recherche. Chaque problème soulevé a été discuté au moins par deux personnes.

La première analyse terminée, le travail devait obligatoirement être interrompu jusqu'à ce qu'un contrôle ait été opéré.

### 4. Contrôle des analyses

#### a) Procédure

Au moins un cinquième de chaque leçon, tiré au hasard, a été analysé une seconde fois pour contrôle.

Pour le calcul des indices de concordance, nous avons appliqué la formule de O. Smith (1). Toutefois, on n'a pas compté de désaccord si deux analystes choisissent des fonctions différentes à l'intérieur d'une même catégorie, ce qui s'est d'ailleurs présenté assez rarement.

Toute analyse présentant un indice de concordance inférieur à 0,85 a été recommencée et contrôlée. De plus, si l'on décelait une erreur systématique, l'analyste était invité à la rectifier, même si l'indice était supérieur à 0,85.

#### b) Les indices de concordance

##### 1° Pour chaque leçon

Nombre de fonctions (2)		Nombre d'accords	Indice
1 <sup>re</sup> analyse	2 <sup>e</sup> analyse		
131	130	122	0,93
124	125	112	0,89
99	100	95	0,95
146	133	130	0,89
115	121	113	0,93
149	153	145	0,94
126	126	122	0,96
126	123	113	0,90
121	119	113	0,93
155	154	148	0,95
109	118	99	0,84*
123	133	119	0,90
105	111	102	0,92
98	103	96	0,94
119	127	119	0,93** (0,99)
134	137	128	0,93
128	130	120	0,93
162	172	146	0,85** (0,91)

(1) Cet indice est obtenu en divisant le nombre d'accords entre les deux analyses par le plus grand nombre de fonctions trouvées dans l'une d'elles.

Voir : M. MEUX et B.O. SMITH, *Logical Dimensions of Teaching Behavior*, in B. BIDDLE, *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*, o.c., p. 138.

(2) Rappelons que la concordance est contrôlée au niveau des catégories et non des fonctions spécifiques.

\* Analyses recommencées complètement par deux chercheurs.

\*\* Indice avec erreur systématique.

( ) Indice après correction de l'erreur.



Nombre de fonctions 1 <sup>re</sup> analyse	2 <sup>e</sup> analyse	Nombre d'accords	Indice
167	175	156	0,89
166	156	148	0,87
122	130	117	0,90
126	126	120	0,95
99	99	94	0,94
78	95	85	0,88
112	123	104	0,85** (0,90)
120	126	119	0,94
127	135	121	0,90
196	205	190	0,92
135	131	128	0,94
136	138	129	0,93
89	103	78	0,76*
138	143	132	0,92
165	164	153	0,92
249	244	238	0,95
134	134	122	0,91
154	165	148	0,90
140	146	128	0,88
97	106	95	0,89*
117	124	103	0,89
115	118	110	0,92
120	126	117	0,93
115	125	113	0,90
145	147	140	0,93

2<sup>e</sup> Pour chaque analyse

N <sup>o</sup> de l'analyste	Nombre de leçons analysées	Indice
1	2	0,91
2	3	0,94
3	4	0,94
4	3	0,90
5	3	0,93
6	3	0,92
7	3	0,89
8	4	0,92
9	3	0,89
10	2	0,94
11	4	0,89
12	2	0,92
13	3	0,89
14	3	0,90
15	2	0,93

Six leçons ont été analysées par les directeurs de la recherche, en collaboration avec une équipe. L'indice n'a pas été calculé.

3<sup>e</sup> Pour l'ensemble (42 leçons) (1)

Nombre de fonctions 1 <sup>re</sup> analyse	2 <sup>e</sup> analyse	Nombre d'accords	Indice
5.632	5.799	5.330	0,918

4<sup>e</sup> Indice pour l'ensemble, par catégorie  
(42 leçons)

Catégorie	Nombre de fonctions		Accords	Indice
	1 <sup>re</sup> analyse	2 <sup>e</sup> analyse		
Organisation	1.591	1.564	1.490	0,93
Imposition	1.931	1.940	1.835	0,94
Développement	109	94	83	0,76
Personnalisation	214	187	177	0,83
Feedback +	610	600	581	0,95
Feedback —	130	122	116	0,98
Concrétisation	760	640	612	0,80** (0,98)
Affectivité +	80	81	71	0,88
Affectivité —	202	209	190	0,90

c) Contrôle de la fidélité

Le contrôle de la fidélité des analyses est capital au niveau des directeurs de la recherche, puisque ceux-ci tranchent, en dernier ressort, tous les cas litigieux.

Pour une leçon entière, analysée deux fois, à une semaine d'intervalle, l'indice de fidélité est 0,97.

(1) Les données ont été détruites accidentellement pour 2 leçons.

\*\* Indice calculé avec les erreurs systématiques.

( ) Indice calculé après correction des erreurs systématiques.

## Chapitre VI

### RESULTATS GENERAUX

#### Répartition des fonctions selon les neuf catégories

Nous avons dénombré, *pour les 50 leçons*, 21.929 fonctions d'enseignement. Leur répartition par catégorie apparaît au tableau ci-dessous.

	Organi- sation	Impo- sition	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback —	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité —
n	5.931	7.568	452	815	2.498	592	2.925	304	844
%	27,0	34,5	2,1	3,7	11,4	2,7	13,3	1,4	3,8

Selon le thème des leçons, imposé ou libre, nous obtenons les répartitions suivantes :

#### Thème imposé (25 leçons)

	Organi- sation	Impo- sition	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback —	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité —
n	2.952	3.491	297	374	1.102	289	1.516	135	444
%	27,9	32,9	2,6	3,5	10,4	2,7	14,3	1,2	4,2

#### Thème libre (25 leçons)

	Organi- sation	Impo- sition	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback —	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité —
n	2.979	4.077	173	441	1.396	303	1.409	169	400
%	26,3	35,9	1,5	3,9	12,3	2,7	12,4	1,5	3,5

En moyenne, on compte donc approximativement *une fonction toutes les 4 secondes*.

Répartition pour chaque leçon faite sur le thème imposé.

Leç.	N	Organisat.		Imposition		Développ.		Personnal.		Feedback +		Feedback —		Concrétis.		Affect. +		Affect. —	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	338	98	29,0	118	34,9	6	1,8	5	1,5	31	9,2	9	2,7	57	16,9	1	0,3	13	3,8
2	470	123	26,2	162	34,5	21	4,5	5	1,1	23	4,9	5	1,1	88	18,7	3	0,6	40	8,5
3	322	85	26,4	117	36,3	8	2,5	10	3,1	37	11,5	11	3,4	43	12,4	6	1,9	5	1,6
4	429	136	31,7	128	29,8	11	2,6	17	4,0	36	8,4	4	0,9	67	15,6	4	0,9	26	6,1
5	639	231	36,3	185	29,1	4	0,6	22	3,5	97	15,3	14	2,2	34	5,4	21	3,3	28	4,4
6	301	96	32,0	111	36,9	11	5,5	7	2,3	10	3,3	11	3,7	39	13,0	2	0,7	14	4,7
7	406	112	27,5	141	34,8	6	1,5	20	4,5	19	4,7	19	4,7	66	16,4	3	0,7	20	4,9
8	425	142	33,4	151	35,5	4	0,9	6	1,4	17	4,0	3	0,7	94	22,1	1	0,2	7	1,6
9	304	105	34,5	109	35,8	6	2,0	5	1,6	11	3,6	6	2,0	41	13,5	2	0,7	19	6,2
10	371	108	29,0	135	36,4	9	2,4	10	2,5	28	7,5	6	1,6	65	17,5	4	1,1	6	1,6
11	322	101	31,4	93	28,9	9	2,8	10	3,1	27	11,5	5	1,6	36	11,2	11	3,4	20	6,2
12	424	75	17,7	121	28,5	8	1,9	36	8,5	71	16,7	17	4,0	66	15,6	9	2,1	21	5,0
13	271	87	31,6	79	29,0	8	2,9	8	2,9	24	8,8	11	4,0	33	12,5	1	0,3	20	7,4
14	445	96	21,6	102	22,9	27	6,1	54	12,2	61	13,7	27	6,1	43	9,7	5	1,1	30	6,7
15	488	140	28,6	145	29,7	10	2,0	28	5,7	54	11,0	9	1,8	72	14,7	9	1,8	21	4,3
16	529	152	28,7	159	30,0	19	3,6	18	3,4	44	8,3	9	1,7	88	16,6	12	2,2	9	1,7
17	258	75	29,1	87	33,7	1	0,4	11	4,3	11	4,3	6	2,3	50	19,4	0	0,0	17	6,6
18	474	121	25,5	161	34,0	16	3,4	18	3,8	66	13,9	12	2,5	42	8,9	12	2,5	16	5,5
19	426	141	33,1	149	35,0	3	0,7	1	0,2	47	11,3	7	1,6	48	11,3	9	2,1	21	4,9
20	459	109	23,7	173	37,6	11	2,4	13	2,8	55	12,0	9	2,0	69	15,0	3	0,7	17	3,7
21	410	95	23,2	145	35,4	14	3,4	9	2,2	59	14,4	6	1,5	70	17,1	7	1,7	5	1,4
22	518	106	20,4	166	32,0	36	7,1	22	4,3	54	10,2	25	4,8	87	17,0	1	0,2	21	4,0
23	481	123	25,6	161	31,3	13	2,7	21	4,3	65	13,5	28	5,8	51	10,6	3	0,6	16	3,3
24	649	175	27,0	225	34,7	6	0,9	11	1,7	90	13,9	21	3,2	98	15,1	6	0,9	17	2,6
25	465	120	25,8	168	36,0	12	2,6	7	1,5	65	14,0	9	1,9	69	14,8	0	0,0	15	3,4

Répartition pour chaque leçon faite sur un thème libre.

Leç.	N	Organisat.		Imposition		Développ.		Personnal.		Feedback +		Feedback —		Concrétis.		Affect. +		Affect. —	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	286	78	27,3	116	40,6	10	3,5	1	0,4	29	10,1	7	2,4	32	11,2	4	1,4	9	3,1
2	451	126	28,0	177	39,3	3	0,7	5	1,1	13	2,9	7	1,6	77	17,1	2	0,4	41	9,1
3	423	119	28,1	159	37,6	3	0,7	14	3,3	31	7,2	12	2,8	73	17,3	4	0,9	8	1,9
4	395	101	25,6	136	34,4	0	0,0	16	4,1	43	10,9	10	2,5	66	16,7	12	3,3	11	2,8
5	466	122	27,7	146	31,3	13	2,8	33	7,1	34	7,3	2	0,4	94	20,2	3	0,6	12	2,5
6	376	104	27,7	125	33,2	14	3,7	21	5,6	38	10,1	5	1,3	46	12,2	3	0,8	20	5,3
7	312	73	23,4	129	41,3	11	3,5	14	4,5	25	8,0	8	2,6	39	12,5	3	1,0	10	3,2
8	511	140	27,4	221	43,3	4	0,8	27	5,3	31	6,1	8	1,6	71	13,9	5	0,9	4	0,8
9	337	92	27,2	123	36,4	8	2,4	26	7,8	17	5,0	17	5,0	43	12,8	1	0,3	10	2,9
10	280	82	29,3	117	41,9	5	1,8	7	2,5	11	3,9	3	1,1	48	17,1	3	1,1	4	1,4
11	262	77	29,4	83	31,7	7	2,7	8	3,1	38	14,5	9	3,4	24	9,2	10	3,8	6	2,3
12	529	109	20,6	139	26,3	14	2,6	47	9,0	89	16,8	18	3,4	90	17,0	5	0,9	18	3,4
13	222	57	25,7	72	32,4	4	1,8	16	7,2	43	19,4	7	3,2	4	1,8	6	2,7	13	5,8
14	516	105	20,2	193	37,4	5	1,0	30	5,9	85	16,5	33	6,2	39	7,6	8	1,6	18	3,5
15	233	67	28,8	87	37,3	0	0,0	6	2,6	30	12,9	6	2,2	17	7,3	10	4,3	11	4,4
16	413	146	35,4	150	36,3	0	0,0	8	1,9	24	5,8	8	1,9	53	12,8	11	2,7	13	3,1
17	527	141	26,8	205	38,9	4	0,8	20	3,8	69	13,1	13	2,5	58	11,0	4	0,8	13	2,5
18	826	214	25,8	267	32,3	5	0,6	20	2,4	99	11,9	21	2,5	139	16,8	32	3,8	29	3,5
19	440	127	28,9	140	31,8	6	1,4	8	1,8	76	17,3	12	2,7	60	13,6	5	1,1	6	1,4
20	425	108	25,5	201	47,3	2	0,5	1	0,2	69	16,2	5	1,2	35	8,2	2	0,5	2	0,5
21	585	153	26,0	199	33,8	2	0,3	13	2,2	98	16,7	13	2,2	67	11,5	24	4,0	17	2,9
22	784	152	19,4	260	33,2	20	2,5	64	8,2	89	11,3	39	5,0	86	10,9	4	0,5	70	8,9
23	526	143	27,1	194	36,8	8	1,5	12	2,2	103	19,5	11	2,0	46	8,7	1	0,1	8	1,5
24	515	146	28,4	196	38,0	9	1,7	10	1,9	74	14,3	7	1,3	48	9,3	1	0,2	24	4,7
25	712	197	28,0	242	34,0	16	2,3	14	2,0	138	19,4	22	3,0	54	7,7	6	0,8	23	3,2

## Chapitre VII

### ANALYSE DES RESULTATS

Dans une *première section*, nous examinons le *profil des conduites d'enseignement* observées. Il est obtenu en classant, par ordre d'importance décroissante, les pourcentages obtenus pour les différentes catégories de fonctions.

Un tel profil peut être caractéristique, soit du maître, soit du type de leçon observée, soit d'une combinaison des deux ; le comportement des élèves est aussi susceptible d'influencer la répartition.

Par exemple, une majorité de fonctions d'organisation, d'imposition et d'affectivité négative pourrait caractériser un enseignant autoritaire, plus préoccupé de la matière que de l'élève. A l'opposé, un grand nombre de fonctions de développement, de *feedback* positif, de personnalisation et d'affectivité positive annoncerait une personnalité et une méthodologie libérales.

La comparaison des profils requiert l'application de procédés de statistique non paramétrique, en l'occurrence, le calcul de la corrélation entre deux ou plusieurs séries de rangs (ordre relatif des catégories). Pour la corrélation entre deux séries, nous appliquons la formule de Spearman ( $\rho$ ) ; pour comparer plusieurs séries, nous employons le test de Kendall ( $W$ ) (1).

L'étude du profil des comportements des maîtres fournit d'importantes indications, mais elle ne suffit pas. En effet, le profil montre la position relative des catégories, mais ne donne pas d'indications sur leur importance quantitative.

Une corrélation parfaite entre les profils de divers maîtres signifie probablement qu'ils pratiquent, en gros, une même pédagogie ; néanmoins, rien ne prouve que leurs comportements sont en tous points semblables. Par exemple, les fonctions

d'imposition peuvent également arriver en première position chez plusieurs instituteurs, mais ne représenter respectivement que 20, 30, 40 % de l'ensemble des actes d'enseignement observés. C'est pourquoi nous étudions, dans une *deuxième section*, les *variations quantitatives de chaque catégorie*. Ici, on peut supposer que des variations statistiquement significatives à l'intérieur du *pattern* général seraient le reflet de caractéristiques personnelles des maîtres ou des adaptations apportées en fonction des élèves ou encore des variations causées par la matière enseignée, sans oublier les interactions possibles. Par exemple, une classe particulièrement turbulente peut rendre nécessaire un grand nombre de réprimandes, gonflant la catégorie d'affectivité négative, sans que cependant cette catégorie change de rang par rapport aux huit autres. De même, un thème de leçon entraînant un grand nombre de manipulations augmente presque inmanquablement le nombre de fonctions d'organisation sans que, pour cela, la méthodologie soit fondamentalement changée.

Pour étudier ces variations, nous examinons, pour chaque catégorie, la distribution des résultats exprimés en pourcentages. Nous ne pouvons pas considérer les distributions de fréquences parce que nos données résultent de deux techniques d'observation différentes : enregistrement narratif réalisé par plusieurs observateurs et enregistrement sur bandes magnétiques (voir chapitre III, section C). Les pourcentages ont donc été traités comme des notes brutes.

Nous avons employé le test  $t$  de Student pour comparer les distributions estimées normales (2) et le test du médian dans les autres cas.

(1) Pour les formules et leurs applications, voir G.A. FERGUSON, *Statistical Analysis in Psychology and Education*, New York, Mc Graw Hill, 1959, pp. 1-189.

(2) Étant donné la faible grandeur de nos échantillons, nous n'avons pas pu contrôler rigoureusement la normalité des distributions. Nous formulons l'hypothèse de normalité ou d'anormalité sur la base des histogrammes de fréquences établis pour chaque catégorie.

Ensuite, nous comparons chaque maître à lui-même afin de voir dans quelle mesure ses comportements varient, soit en fonction du thème de la leçon, soit selon le moment d'une leçon : introduction, corps, conclusion, synthèse finale ou partielle...

Par la même occasion, nous nous demandons pendant combien de temps au minimum il eût fallu, dans les conditions de l'expérience, observer chaque maître pour obtenir un échantillon de ses comportements, représentatif de l'ensemble observé (chapitre VIII).

## A. PROFILS DE L'ENSEIGNEMENT SELON LES NEUF CATEGORIES

Les tableaux ci-dessous montrent, pour chaque instituteur, et pour l'ensemble des 50 leçons observées, l'ordre d'importance occupé par chaque

catégorie de fonctions. Le rang 1 correspond au pourcentage le plus élevé et ainsi de suite. En cas d'*ex aequo*, on a indiqué la moyenne des rangs.

Thème imposé									
Instituteur	Organisation	Imposition	Développement	Personnalisation	Feedback +	Feedback -	Concrétisation	Affectivité +	Affectivité -
1	2	1	7	8	4	6	3	9	5
2	2	1	6	7,5	5	7,5	3	9	4
3	2	1	7	6	4	5	3	8	9
4	1	2	7	6	4	8,5	3	8,5	5
5	1	2	9	6	3	8	4	7	5
6	2	1	5,5	8	7	5,5	3	9	4
7	2	1	8	4,5	6,5	6,5	3	9	4,5
8	2	1	7	6	4	8	3	9	5
9	2	1	6,5	8	5	6,5	3	9	4
10	2	1	6	5	4	7,5	3	9	7,5
11	1	2	8	7	3	9	4	6	5
12	2	1	9	5	3	7	4	8	6
13	1	2	7,5	7,5	4	6	3	9	5
14	2	1	7,5	4	3	7,5	5	9	6
15	2	1	7	5	4	8,5	3	8,5	6
16	2	1	5	6	4	8,5	3	7	8,5
17	2	1	8	5,5	5,5	7	3	9	4
18	2	1	7	6	3	8,5	4	8,5	5
19	2	1	8	9	4	7	3	6	5
20	2	1	7	6	4	8	3	9	5
21	2	1	5	6	4	8	3	7	9
22	2	1	5	7	4	6	3	9	8
23	2	1	8	6	3	5	4	9	7
24	2	1	8,5	7	4	5	3	8,5	6
25	2	1	6	8	4	7	3	9	5

Thème libre									
Instituteur	Organisation	Imposition	Développement	Personnalisation	Feedback +	Feedback -	Concrétisation	Affectivité +	Affectivité -
1	2	1	5	9	4	7	3	8	6
2	2	1	8	7	5	6	3	9	4
3	2	1	9	5	4	6	3	8	7
4	2	1	9	5	4	8	3	6	7
5	2	1	6	5	4	9	3	8	7
6	2	1	7	5	4	8	3	9	6
7	2	1	6	5	4	8	3	9	7
8	2	1	8,5	5	4	6	3	7	8,5
9	2	1	8	4	5,5	5,5	3	9	7
10	2	1	6	5	4	8,5	3	8,5	7
11	2	1	8	7	3	6	4	5	9
12	2	1	8	5	4	6,5	3	9	6,5
13	2	1	8,5	4	3	6	8,5	7	5
14	2	1	9	5	3	6	4	8	7
15	2	1	9	7	3	8	4	6	5
16	2	1	9	7,5	4	7,5	3	6	5
17	2	1	8,5	5	3	6,5	4	8,5	6,5
18	2	1	9	8	4	7	3	5	6
19	2	1	7,5	6	3	5	4	9	7,5
20	2	1	7	9	3	5	4	7	7
21	2	1	9	7,5	3	7,5	4	5	6
22	2	1	8	6	3	7	4	9	5
23	2	1	7,5	5	3	6	4	9	7,5
24	2	1	7	6	3	8	4	9	5
25	2	1	7	8	3	6	4	9	5

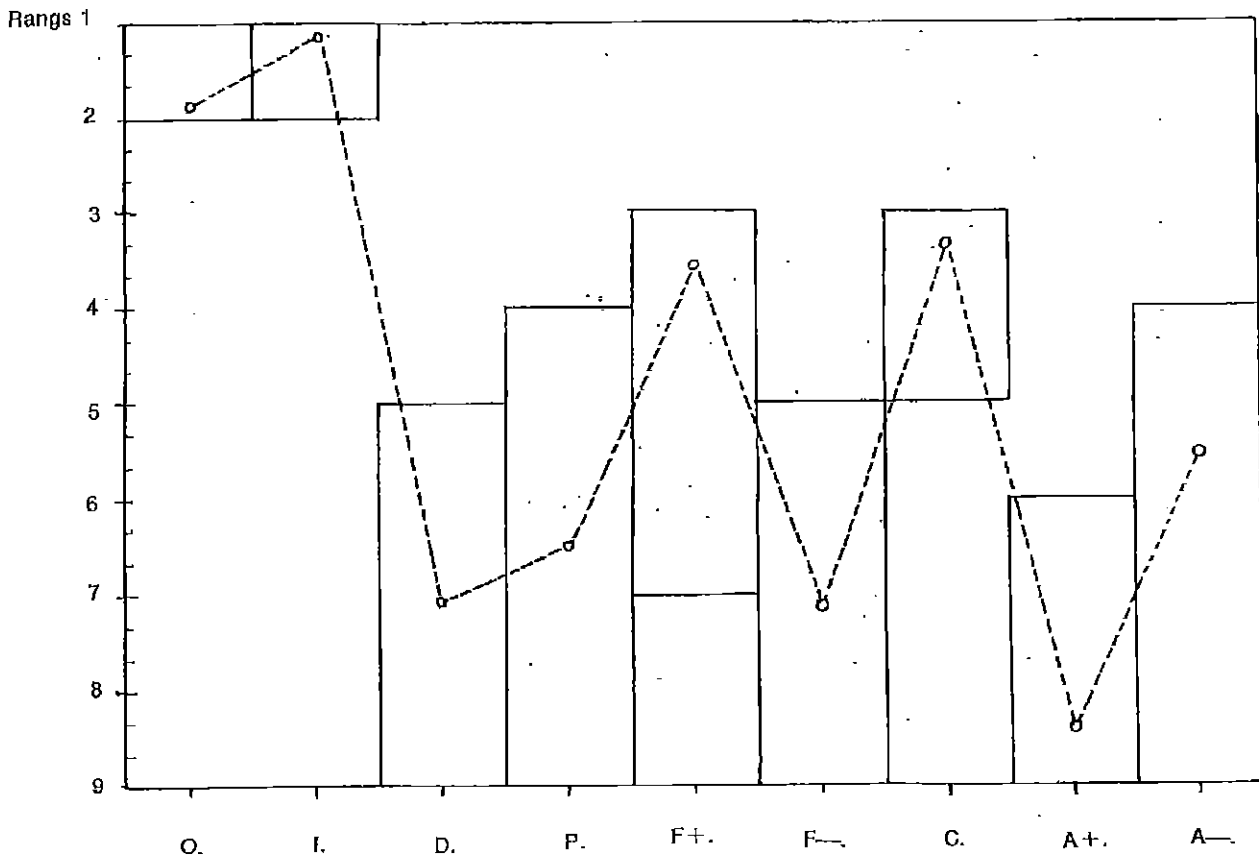
Afin de mieux faire apparaître les concordances, les mêmes données ont été regroupées selon

les rangs. Les nouveaux tableaux ainsi obtenus sont ensuite représentés graphiquement.

Nombre de leçons									
Thème imposé									
Rang	Organisation	Imposition	Développement	Personnalisation	Feedback +	Feedback —	Concrétisation	Affectivité +	Affectivité —
1	4	21							
1,5									
2	21	4							
2,5									
3				6		19			
3,5									
4				1	14		5		4
4,5				1					1
5			3	3	2	3	1		10
5,5			1	1	1	1			
6			3	9		3		2	3
6,5			1		1	2			
7			7	3	1	4		3	1
7,5			2	2		3			1
8			5	4		4		2	1
8,5			1			4		4	1
9			2	1		1		14	2

Nombre de leçons									
Thème libre									
Rang	Organisation	Imposition	Développement	Personnalisation	Feedback +	Feedback —	Concrétisation	Affectivité +	Affectivité —
1		25							
1,5									
2		25							
2,5									
3							12	13	
3,5									
4					2	11		11	1
4,5									
5					1	11	1	2	3
5,5							1	1	
6					3	3		8	3
6,5								2	2
7					4	3		3	3
7,5					2	2		2	2
8					5	2		5	4
8,5					3			1	1
9					7	2		1	10

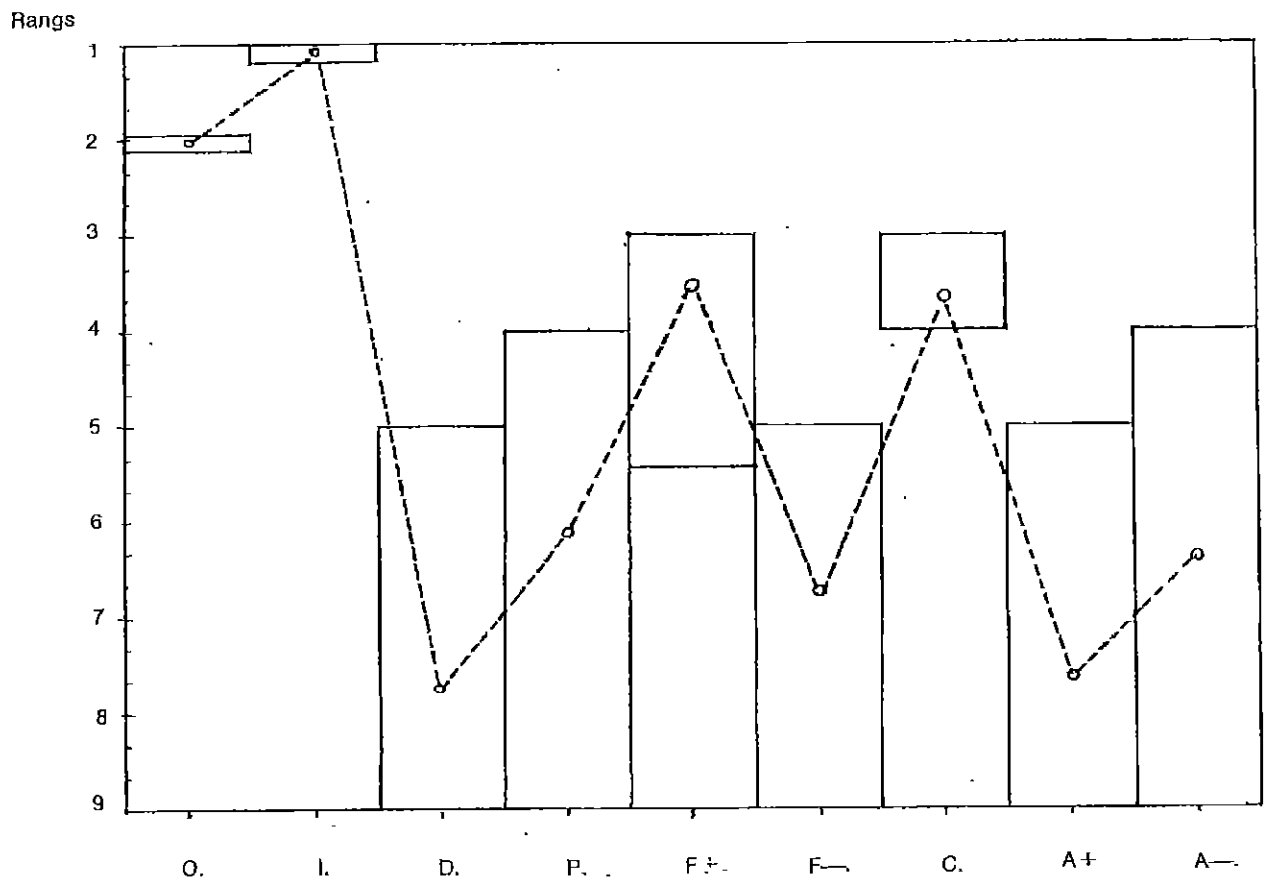
25 LECONS SUR LE THÈME IMPOSE  
RANG OCCUPE PAR LES 9 CATEGORIES DE FONCTIONS



O = rang moyen de la catégorie

La hauteur du rectangle représente la marge de variation.

25 LECONS SUR LE THEME LIBRE  
RANG OCCUPE PAR LES 9 CATEGORIES DE FONCTIONS





Un simple coup d'œil sur les tableaux qui précèdent révèle une grande similitude des profils, que l'on compare les deux leçons d'un même instituteur ou la même leçon faite par les différents maîtres. La concordance est particulièrement frappante dans les deux premières catégories — fonctions d'organisation et fonctions d'imposition — qui, numériquement, sont, de loin, les plus importantes : respectivement 27 % et 34,5 % de l'ensemble observé.

Le contrôle statistique confirme cette première impression et l'accuse encore. Dans tous les cas, on trouve une corrélation proche 0,85 ; de plus, il y a 999 chances sur 1.000 pour que les légères fluctuations constatées résultent du hasard.

Voici d'ailleurs les résultats exacts :

1. *Corrélation entre les 25 profils - thème imposé*  
W (Kendall) = 0,848  
Chi carré = 169,68\*
2. *Corrélation entre les 25 profils - thème libre*  
W (Kendall) = 0,838  
Chi carré = 167,68\*
3. *Corrélation entre les 50 profils*  
W (Kendall) = 0,834  
Chi carré = 333,92\*

Ainsi, l'enseignement conserve toujours la même allure générale malgré le changement de thème de leçon, les différences entre les classes et entre l'âge, la personnalité, la formation et l'expérience des maîtres.

Pareille uniformité est troublante et nous nous sommes demandés si elle n'était pas simplement due au manque de sensibilité de notre instrument d'observation. Mais ce ne semble pas être le cas, car il nous a suffi de changer de milieu pédagogique pour obtenir des résultats très différents (voir, plus loin, le profil de la leçon Freinet).

Quel est donc le *profil type des 25 instituteurs observés* ?

Nous l'établissons à partir des tableaux des pourcentages globaux figurant page 44. Le parallélisme entre ces tableaux est frappant. Partout,

\* Signification statistique : pour 8 degrés de liberté, P. 001 = 26,12. Dès lors, l'hypothèse nulle ne peut certainement pas être rejetée.

les impositions sont les plus nombreuses ; elles représentent respectivement 34,5 %, 32,9 % et 35,9 % du total des fonctions. Immédiatement après, viennent les fonctions d'organisation...

La seule rupture du parallélisme provient du fait que, dans les 25 leçons sur un thème librement choisi, l'ordre des fonctions d'affectivité négative et des fonctions de personnalisation est inversé.

La statistique confirme cette observation.

Fonctions d'imposition . . .	1	1	1	
Fonctions d'organisation . . .	2	2	2	
Fonctions de <i>feedback</i> positif . . .	4	4	4	
Fonctions d'affectivité négative . . .	5	5	5	
Fonctions de personnalisation . . .	6	6	5	
Fonctions de <i>feedback</i> négatif . . .	7	7	7	
Fonctions de développement . . .	8	8	8	
Fonctions d'affectivité positive . . .	9	9	9	
		a	b	c

Les classements a, b, c correspondent respectivement aux *patterns* des 50 leçons, des 25 leçons imposées, des 25 leçons libres.

Corrélation entre a et b :  $\rho = 1,00$

Corrélation entre a et c :  $\rho = 0,98$

Corrélation entre b et c :  $\rho = 0,98$

La corrélation entre les trois classements est donc pratiquement parfaite. En ce qui concerne l'importance relative des comportements relevant des neuf catégories distinguées, les instituteurs sont donc restés égaux à eux-mêmes.

Rappelons toutefois qu'il s'agit de rangs ; pour interpréter, ne fût-ce que grossièrement ces données, il faut tenir compte de l'importance numérique des différentes catégories. Or, le tableau de la page 44 montre que, pour les 50 leçons, la moyenne de l'ensemble est pour :

les fonctions d'imposition	: 34,5 %
les fonctions d'organisation	: 27,0 %
les fonctions de <i>feedback</i> positif	: 11,4 %
les fonctions de concrétisation	: 11,4 %
	86,2 %

Il reste donc moins de 15 % pour les 5 autres catégories qui totalisent respectivement 2,1 ; 3,7 ; 2,7 ; 1,4 et 3,8 % des comportements inventoriés.

Comme les interventions sont toujours fort courtes, nous formulons l'hypothèse que le comptage des fonctions nous conduit à des pourcentages qui sont aussi représentatifs de la durée des interventions.

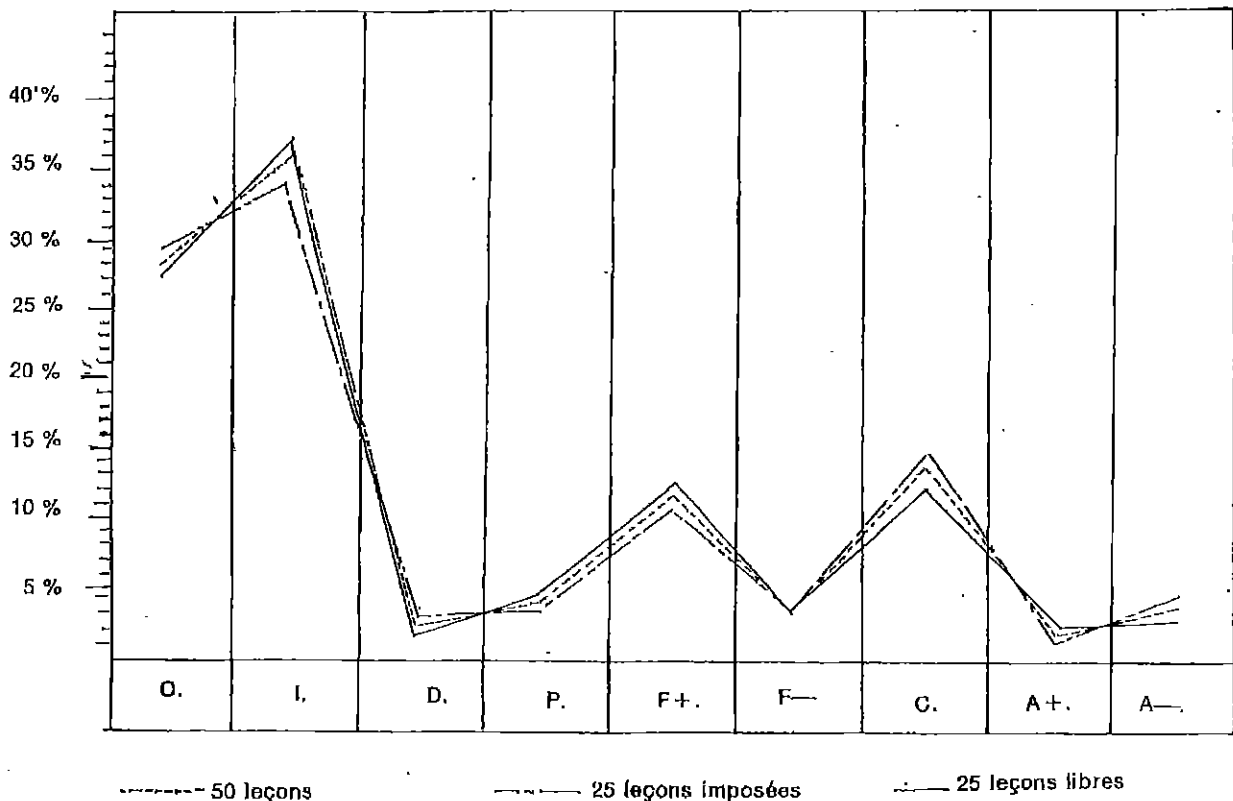
Invités à organiser des activités concrètes, sources d'observations et d'expression, les 25 instituteurs ont donc fait des leçons pendant lesquelles ils ont consacré presque les 2/3 de leur action à imposer des informations et à organiser la vie de la classe. Un peu plus de 10 % a servi à informer les élèves de l'exactitude de leurs réponses.

On voit combien l'activité du maître est restée centrée sur lui-même. 2 % des fonctions servent au développement, c'est-à-dire laissent l'initiative aux élèves ou partent de leurs apports spontanés. 1,4 % sont consacrés à l'encouragement et à la récompense.

Il est évident qu'un maître ne peut pas toujours construire sa leçon sur tous apports des élèves, mais la disproportion paraît ici bien lourde.

La représentation graphique des observations que nous venons d'évoquer souligne, de nouveau, l'homogénéité. Nous nous trouvons devant une méthodologie stéréotypée, non seulement chez le même instituteur, mais aussi chez tous ses collègues.

#### PROFILS GENERAUX



Voici, à titre de comparaison, le profil d'une leçon ayant pour thème « Nous jouons avec un aimant », faite aussi en première année primaire, mais par un instituteur suivant la méthode Freinet (1).

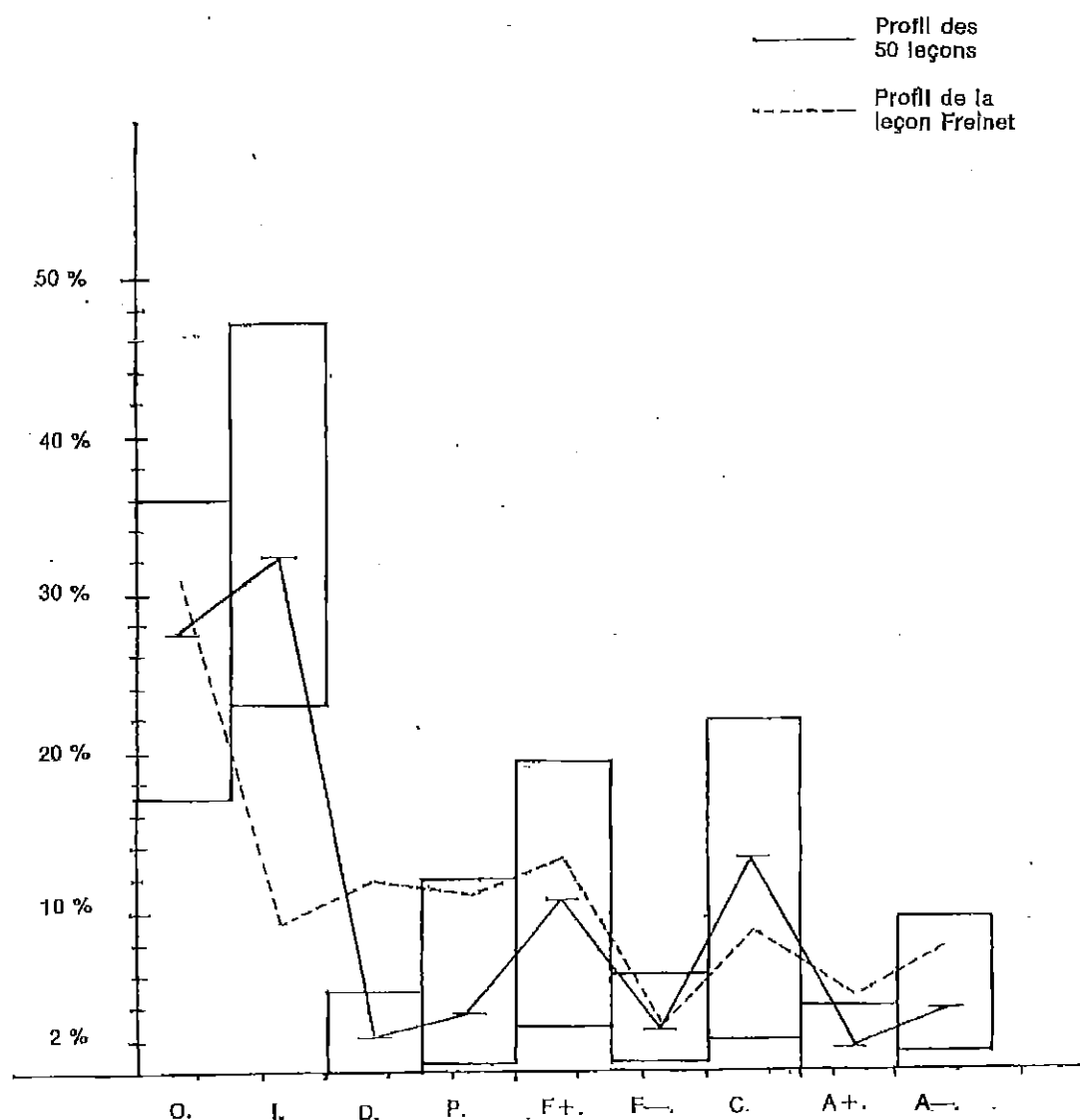
La différence de profil entre le leçon Freinet et les autres leçons observées est statistiquement

(1) Ce profil a été établi par M. VAN CEULEBROECK, *Approche de « l'école moderne » (Pédagogie Freinet)*, Université de Liège, mémoire de licence, 1968, pp. 172 (inédit).

très significative ( $P = 0,001$ ) en ce qui concerne les fonctions d'imposition, de développement et d'affectivité positive.

Assurément, aucune généralisation n'est possible à partir d'une seule leçon (2). Les remarques suivantes n'ont donc qu'une valeur hypothétique.

(2) En réalité, des différences aussi marquées — voire plus encore — apparaissent dans d'autres leçons Freinet, analysées selon la même méthode, mais comme les conditions expérimentales n'étaient pas les mêmes, nous avons préféré ne pas faire usage de nos résultats.



1° Les fonctions d'organisation restent nombreuses (3,1 %). Leur nombre est même supérieur à la moyenne des 50 leçons (27 %). C'est, croyons-nous, en raison du grand nombre de dispositions que l'instituteur doit prendre pour permettre à différents groupes d'élèves de se déplacer et de se livrer à des activités diversifiées.

2° Le nombre de fonctions d'imposition décroît considérablement (d'une moyenne de 34,5 % à 9 %) alors que les fonctions de développement augmentent (d'une moyenne de 2,1 % à 12 %).

*Le changement d'orientation pédagogique est net.* Environ 3/4 des impositions ont disparu, alors que les fonctions de développement sont 6 fois aussi nombreuses.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous devons nous borner à constater ce phénomène, sans porter de jugement de valeur. Avec le progrès de la recherche, nous saurons peut-être un jour quel est le rapport optimum entre l'imposition et le développement pour façonner un comportement donné chez un individu. Nous en sommes encore loin...

3° L'accroissement du nombre des fonctions de *feedback* positif (de 11,4 % à 13 %) et d'affectivité positive (de 1,4 % à 3 %) doit aussi être souligné.

4° Enfin, les fonctions d'affectivité négative sont plus nombreuses dans la classe Freinet (7 %) que dans la moyenne des autres (3,8 %). L'analyse montre que cette augmentation est la rançon du système. Plus l'activité est libre et multiforme, plus l'instituteur doit être attentif aux comportements susceptibles de gêner le travail. Ici aussi, nous manquons de points de repère objectifs permettant d'apprécier dans quelle mesure le nombre de fonctions d'affectivité négative est acceptable.

Mais, répétons-le, ce ne sont là qu'éléments de comparaison qui ne prendront de valeur réelle qu'après des recherches comparatives beaucoup plus étendues. Elles sont, dès maintenant, engagées.

Revenons maintenant à nos 50 leçons pour procéder à une analyse plus fine des résultats obtenus.

## B. ETUDE ANALYTIQUE DES FONCTIONS POUR LES 50 LEÇONS REUNIES

Bien que les conditions dans lesquelles nous avons travaillé soient artificielles, nous sommes cependant en droit de penser que les instituteurs observés se sont efforcés de donner la meilleure leçon possible ; leur insistance pour disposer d'un long temps de préparation et la tension que plusieurs d'entre eux dissimulaient mal, au début, ne laissent guère de doutes à cet égard. Les 50 leçons étudiées peuvent donc être considérées comme une illustration de la conception pédagogique que se font ces maîtres de la « leçon d'observation ». En première année primaire, ce type de leçon est la clé de voûte de l'enseignement ; il doit jeter le pont entre la vie et l'école, et donner aux enfants un *background* d'expériences vécues en commun, occasion de toutes les formes d'expression et matière pour l'apprentissage des techniques de base : lecture, écriture, calcul.

Les 25 instituteurs observés sont-ils représentatifs d'une large partie de la population des instituteurs belges de première année ? Statistiquement, nous ne sommes certainement pas en droit de l'affirmer. Toutefois, plus de 25 ans de fréquentation d'écoles urbaines et rurales, disséminées en Belgique francophone, nous persuadent que nous nous trouvons bien en face d'un échantillon représentatif.

Pour préciser notre description, nous allons maintenant procéder, catégorie par catégorie, à l'inventaire des 21.929 fonctions d'enseignement observées. Les catégories seront présentées dans l'ordre du plan d'analyse (I à IX).

Pour chaque catégorie, nous rappelons le nombre total des fonctions et le pourcentage que ce nombre représente par rapport à l'ensemble. Nous donnons ensuite le nombre d'occurrences de cha-

cune des fonctions réunies dans une même catégorie. Nous calculons enfin l'importance relative des différentes fonctions à l'intérieur d'une même

catégorie, c'est-à-dire le pourcentage obtenu pour chaque fonction, l'ensemble de la catégorie représentant 100 %.

## I. FONCTIONS D'ORGANISATION

N = 5.931, soit 27 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	n	%	%
1. REGLE LA PARTICIPATION DES ELEVES . . . . .	4.724		79,6	
a. règle fermée . . . . .		1.405		23,7
b. règle globale . . . . .		539		9,1
c. règle démocratique . . . . .		2		0,0
d. règle ouverte . . . . .		2.681		45,2
e. règle neutre . . . . .		0		0,0
f. règle selon un critère explicite . . . . .		97		1,6
2. ORGANISE LES MOUVEMENTS DES ELEVES DANS LA CLASSE . . . . .	521		8,8	
a. indique les déplacements . . . . .		402		6,8
b. autorise un déplacement demandé par l'élève . . . . .		36		0,6
c. refuse un déplacement demandé par l'élève . . . . .		33		0,6
d. refuse un déplacement et justifie son refus . . . . .		24		0,4
e. fait lui-même . . . . .		26		0,4
3. FIXE L'ORDONNANCE . . . . .	640		10,8	
a. fixe la disposition du travail . . . . .		202		3,4
b. indique l'ordre, la succession des tâches . . . . .		328		5,5
c. contrôle de façon neutre l'avancement, la compréhension . . . . .		110		1,9
4. TRANCHE UNE SITUATION DE CONFLIT OU DU CONCURRENCE . . . . .	46		0,8	
a. résout le conflit . . . . .		45		0,8
b. invite les élèves à régler seuls leur conflit . . . . .		1		0
	5.931	5.931	100	100

Un peu plus d'un quart (27 %) des comportements d'enseignement analysés concernent l'organisation.

La plupart de ces conduites (79,6 %) servent à diriger la participation des élèves, soit que le professeur laisse les élèves intervenir librement (45,2 %), soit qu'il désigne d'autorité le ou les élèves qui doivent intervenir (23,7 %).

On l'imagine, cette répartition n'est pas la même chez tous. Dans certains cas, la préférence nettement accusée pour la participation ouverte ou fermée peut, soit constituer un indice du style d'enseignement — libéral ou dominateur —, soit, dans le cas d'une participation ouverte exagérée, d'un manque d'autorité.

Voici trois cas de leçons bien différentes :

	Règle fermée	Règle ouverte
1 <sup>re</sup> leçon	11	84
2 <sup>e</sup> leçon	26	110
3 <sup>e</sup> leçon	47	18

Le nombre de fonctions *règle démocratique* et *règle neutre* est pratiquement nul. S'il s'agissait de l'observation de journées complètes et non de leçons isolées, l'absence de *règle neutre* appellerait certainement une discussion. En effet, la vie quotidienne d'une classe comprend un nombre non négligeable d'actes routiniers et de déplacements naturels : nettoyer le tableau, noter les présences, relever les cahiers, aller boire, se laver les mains, etc., qui devraient, semble-t-il, se régler d'eux-mêmes. Non seulement, l'enfant doit apprendre à respecter et à appliquer de telles règles, mais aussi il y a tout intérêt à réduire les interventions directives de l'adulte afin de ne pas user son autorité sur des vétilles et de ne pas troubler le déroulement du travail par des interventions intempestives. L'absence totale de *règle neutre* paraît ici due aux conditions artificielles de l'expérience.

La rareté des fonctions *règle selon une critère explicite*, moins de 2 % des actes par lesquels les maîtres ont réglé la participation des élèves, doit plus retenir notre attention.

Rappelons que nous classons comme *règle selon un critère explicite* les interventions où les maîtres indiquent clairement la raison de leur

conduite. Assurément, l'adulte ne doit et ne peut pas toujours justifier ses décisions devant ses élèves ; dans bien des cas aussi, les raisons sont connues des enfants et il n'est point besoin de les rappeler.

Pourtant, la formulation explicite des critères de décision est une action éducative importante, car ils traduisent souvent des valeurs. Kluckhohn, notamment, constate que l'école enseigne surtout des connaissances tandis que la famille a principalement le soin de transmettre les valeurs caractéristiques de la culture (1). Or, les valeurs ainsi transmises sont surtout celles de la sub-culture particulière au groupe socio-économique auquel l'enfant appartient. Dans nos écoles socialement hétérogènes, l'enfant a l'occasion de découvrir des valeurs nouvelles. Il y aurait bien des choses à dire sur ce sujet qui commence à peine à être exploré systématiquement, mais ce n'est pas notre propos. Nous avons simplement voulu indiquer l'importance de cette fonction. On ajoutera que, pour être acceptée et non subie, l'autorité du maître ne doit pas paraître arbitraire à ses élèves qui, on le sait, sont profondément sensibles à tout acte qui leur paraît injuste. Deux mots d'explication évitent bien des malentendus...

Les autres fonctions d'organisation appellent peu de commentaires. Elles concernent surtout les déplacements des élèves et l'ordonnance générale du travail.

La place occupée par la catégorie, prise dans son ensemble, ne manque pas d'inquiéter. Les fonctions d'organisation ne concernent directement ni le contenu de l'enseignement, ni l'évaluation des acquisitions ; faut-il vraiment leur consacrer plus de 25 % de l'activité du maître dans une leçon ? Et, si l'on se souvient que presque 80 % des actes d'organisation servent à régler la participation des élèves, on est amené à mettre la méthode d'enseignement en cause. La succession presque ininterrompue de petites questions (dont nous examinerons plus loin la nature) est-elle le meilleur moyen de susciter l'observation et la réflexion ? Et si la réponse est affirmative, ne pourrait-on, pour une partie importante des questions, utiliser

(1) C. KLUCKHOHN, *Initiation à l'anthropologie*, Bruxelles, Dessart, 1964, p. 46.

telle ou telle technique amenant *tous* les élèves à répondre simultanément, selon un mode qu'il n'est plus besoin de leur expliquer (1) ? Gagner ne fût-ce que 10 % du temps n'est certes pas négligeable.

(1) Nous pensons notamment à un système Pressey,

le « Profaid », construit récemment par une firme belge. L'ensemble comprend un projecteur de diapositives programmé, une trentaine de postes de réponses à quatre choix simples et un video où les réponses de chaque élève apparaissent en couleurs différentes selon qu'elles sont correctes ou non. Le maître a donc devant les yeux la situation d'ensemble de sa classe. Des connections avec une perforatrice IBM ou même un ordinateur peuvent être facilement réalisées.

## II. FONCTIONS D'IMPOSITION

N = 7.568, soit 34,5 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	n	%	%
1. IMPOSE DES INFORMATIONS . . . . .	1.819		24,0	
a. expose, clarifie, explique, interprète, généralise, résume, synthétise . . . . .		1.417		18,7
b. répond à ses propres questions . . . . .		402		5,3
2. IMPOSE LES PROBLEMES . . . . .	4.274		56,5	
a. pose les questions, formule les problèmes . . . . .		3.241		42,9
b. indique les tâches, les exercices à faire . . . . .		1.031		13,6
3. IMPOSE LES FAÇONS DE PROCEDER, LES SOLUTIONS . . . . .	105	105	1,4	1,4
4. SUGGERE LES REPONSES . . . . .	1.152		15,2	
a. fournit un indice, met sur le chemin . . . . .		1.056		14,0
b. pose une question chargée : . . . . .		96		1,2
5. IMPOSE UNE OPINION, UN JUGEMENT DE VALEUR . . . . .	166	166	2,2	2,2
6. IMPOSE UNE AIDE NON SOLLICITEE . . . . .	52	52	0,7	0,7
	<u>7.568</u>	<u>7.568</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

Plus d'un tiers de tous les comportements enregistrés (34,5 %) sont des conduites d'imposition. Ces conduites et les fonctions de développement (2,1 %) concernent directement le contenu, la matière de l'enseignement. Nous voyons donc que l'activité d'enseignement proprement dite est imposée à plus de 93 %.

Près du quart de cet enseignement imposé (24 %) est entièrement assuré par le professeur seul. Un peu plus de la moitié (56,5 %) implique une participation effective des élèves ; cette participation est surtout verbale (42,9 %) et consiste principalement à répondre à une question posée par le professeur.

Les questions posées sont relativement simples et sont presque toujours immédiatement suivies de la réponse désirée ; en effet, le professeur n'aide l'élève à trouver la réponse que dans 14 % des cas.

Notons, enfin, que, la plupart du temps, le professeur pose des questions ou des problèmes dont les réponses sont préalablement connues par les élèves. On constate, en effet, que pour 4.274 problèmes imposés (II,2), le maître ne doit répondre à ses propres questions que 402 fois (II,1,a) et ne désapprouve la réponse fournie que 592 fois (VI).

Parmi les fonctions d'imposition, la fonction *impose les problèmes* et, plus spécialement, *pose les questions* est, nous venons de le voir, quantitativement la plus importante (42,9 %). Cette fonction est à mettre en parallèle avec son correspondant, dans la catégorie du développement, *invite l'élève à préciser, à généraliser ou à synthétiser son apport spontané* qui se manifeste aussi par des questions.

Un doute vient immédiatement à l'esprit : une question constituant à l'origine, une imposition, ne provoque-t-elle pas une réponse d'élève que le maître va exploiter à l'aide d'une nouvelle question qui, cette fois, deviendrait du développement ? Sous quelle catégorie se range, par exemple, le dialogue socratique ? Pour nous, il reste une imposition en raison de l'objet de chaque étape : rapprocher d'une conclusion choisie *a priori* par le maître, à l'exclusion de toute autre (1).

Qu'il y ait imposition ne signifie pas nécessairement que la leçon est mauvaise. Répétons-le : concevoir un enseignement sans imposition est chimérique. Mais il y a la manière et la mesure !

On serait tenté de formuler au moins la règle de sauvegarde suivante : une question ne se justifie que si elle fait réellement réfléchir l'élève. Encore n'est-ce pas suffisant, car, en dehors de la réponse née du simple conditionnement, une réflexion a toujours lieu. Ce qui importe, c'est que la difficulté de la question sollicite vraiment

l'enfant, le place devant un véritable obstacle générateur de tension et provoque une activité cognitive de la plus haute qualité possible. Ainsi nous retrouvons par la bande le problème rencontré dans la programmation skinnérienne. Le morcellement exagéré de la difficulté conduit à un succès tellement aisé qu'il perd sa valeur de renforcement.

Combien de fois n'observe-t-on pas, dans les classes, des interactions aussi indigentes que celles-ci ?

P. : « Quelle est la date demain ? »

E. : « Le 6 décembre. »

P. : « Quel saint fêtons-nous ce jour-là ? »

E. : « Saint Nicolas. »

P. : « Pourquoi aimez-vous saint Nicolas ? »  
etc.

Nous possédons dans nos cartons des enregistrements de pareils échanges qui durent plus d'une demi-heure.

Ajoutons enfin qu'il existe des dialogues socratiques de différente qualité. Il n'est donc pas possible de porter un jugement quelque peu nuancé sans examiner la qualité des questions posées. Dans la présente recherche, nous nous sommes contentés de deux grandes catégories. Une analyse beaucoup plus fine devra être tentée ultérieurement.

---

(1) P. VANBERGEN écrit, très justement, à ce propos : « Cette méthode de la redécouverte ou méthode socratique établit en fait un faux dialogue, car il s'agit de mener l'élève selon un schéma préétabli (...) vers une vérité, elle aussi préétablie, qui est « révélée » à l'élève. Si le contact avec le professeur est tronqué, puisqu'il s'agit d'un faux dialogue, le contact avec les faits l'est tout autant, car la collaboration de l'élève est sollicitée sur le plan de la compréhension et très peu sur celui de l'action. Nous demandons à l'élève de comprendre, nous lui demandons rarement de faire, c'est-à-dire de module, de fabriquer, mais aussi de construire « sa » vérité par tir de constatations et d'expériences personnelles. Cf. *Les activités parascolaires dans l'éducation de demain* Bruxelles, Ligue de l'enseignement, Document 16. 1968, p. 6.



### III. FONCTIONS DE DEVELOPPEMENT

N = 452, soit 2,1 % de l'ensemble des catégories.

	N	n	%	%
1. STIMULE . . . . .	22		4,9	
a. crée une condition stimulante . . . . .		15		3,3
b. propose un choix . . . . .		7		1,6
2. DEMANDE UNE RECHERCHE PERSONNELLE . . . . .	11	11	2,4	2,4
3. STRUCTURE LA PENSEE DE L'ELEVE . . . . .	371		82,1	
a. clarifie l'expression spontanée de l'élève . . . . .		66		14,6
b. invite l'élève à préciser, généraliser ou synthétiser son apport spontané . . . . .		107		23,7
c. propose un contrôle expérimental . . . . .		184		41,0
d. invite l'élève à donner son avis . . . . .		14		3,1
4. APPORTE UNE AIDE DEMANDEE PAR L'ELEVE . . . . .	48		10,6	
a. résout lui-même la difficulté . . . . .		3		0,6
b. oriente la recherche de l'élève . . . . .		4		0,9
c. répond à une demande d'information . . . . .		41		9,1
	452	452	100	100

Les comportements de développement ne représentent que 2,1 % de l'activité des professeurs observés, et 6,8 % des contenus d'enseignement.

La quasi inexistence de la dernière fonction de cette catégorie met en relief l'extrême passivité de l'élève vis-à-vis d'un enseignement qui ne l'amène pas à poser lui-même des problèmes ou à engager spontanément des investigations.

Même si les limites que nous avons imposées à la catégorie du développement sont fort strictes, on reste cependant impressionné par le petit nombre de fonctions qui s'y rattachent. En effet, c'est ici, semble-t-il, que les comportements les plus authentiquement actifs de l'élève sont stimulés.

Il y a peu encore, A. Simon et E. Boyer, dressant le bilan de la recherche, concluaient : « En

général, les résultats des recherches descriptives ou expérimentales sont les mêmes. L'enseignement indirect (1) conduit l'élève à plus d'attitudes positives et à un développement cognitif (mesuré par les tests de rendement) plus marqué. *Pris isolément, le prédicteur le plus sûr du développement cognitif de l'élève est la mesure de l'utilisation que le maître fait des idées suggérées par les élèves (2) ».*

(1) Au sens donné à cette expression par N. FLANDERS. C'est l'enseignement à dominante non impositive où les sentiments et les idées des élèves sont souvent acceptés et exploités, où des questions stimulent une participation effective de la classe et où les encouragements ne manquent pas. Voir recherche de Flanders, en annexe.

(2) A. SIMON et E. BOYER, *Mirrors for Behavior*, o.c., *Flanders System of Interaction Analysis*.

Sans retomber dans le travers du progressivisme mal compris qui introduisit une certaine anarchie dans des classes de l'entre-deux-guerres, il est certainement possible de laisser une plus large place à la recherche personnelle. L'enfant devrait aussi être encouragé à s'exprimer spontanément. Certes, le maître ne peut arriver à l'école sans savoir de quoi il va parler ; il lui appartient d'appliquer une stratégie pédagogique adéquate. Une fois l'enfant « branché » sur un problème, on le laisse réagir, chercher, établir la validité de ses affirmations. Dans la majeure partie des cas, une imposition, plus ou moins accusée, a donc lieu au départ ; une large phase de développement lui succède. Un tel enseignement, fait d'une succession de cycles d'imposition et de développement ou, si l'on préfère, d'initiation et d'initiatives, nous paraît devoir être le meilleur. Il semble s'inscrire directement dans le mouvement actuel visant à identifier les démarches les plus favorables à la formation de l'esprit critique et, en

général, au développement optimum des activités cognitives.

Pour connaître, au moins de façon approchée, la juste proportion des impositions et du développement, la pédagogie expérimentale devra susciter des situations d'enseignement où le nombre de ces fonctions de développement variera systématiquement, puis évaluer les effets du traitement.

En attendant des données méthodologiques précises, nées d'une telle expérimentation, il importe au moins de se rendre compte que, dans les 50 leçons observées, les démarches qui sont le fondement même des *Plans d'Etudes* de 1936 et de 1958 n'interviennent que pour 2 %... (1).

(1) Plus récemment : « Le maître devra donc expliquer le moins possible, parler peu, accepter et provoquer le débat pouvant s'instaurer entre élèves... ». *Projet de nouvelles instructions pour l'enseignement primaire en France*, Commission Rouchette, septembre 1968.

#### IV. FONCTIONS DE PERSONNALISATION

N = 815, soit 3,7 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	n	%	%
1. ACCUEILLE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE . . . . .	557	557	68,3	68,3
2. INVITE L'ELEVE A FAIRE ETAT DE SON EXPERIENCE EXTRASCOLAIRE .	225	225	27,6	27,6
3. INTERPRETE LA SITUATION EN FONCTION D'ELEMENTS EXTRASCOLAIRES ET PERSONNELS A L'ELEVE . . . .	30	30	3,7	3,7
4. INDIVIDUALISE L'ENSEIGNEMENT .	3		0,4	
a. en fonction de la situation personnelle d'un élève . . . . .		3		0,4
b. par des techniques d'enseignement autres que l'interaction verbale . . . . .		0		0
	815	815	100	100

On le voit, les fonctions de personnalisation n'abondent pas.

Nous ne nous arrêtons ni au 3<sup>e</sup>, ni au 4<sup>e</sup> point de cette catégorie. Pour le 3<sup>e</sup>, parce que nous manquons d'éléments d'appréciation et pour le 4<sup>e</sup>, parce que les conditions mêmes de l'expérience rendaient l'individualisation pratiquement impossible.

Environ 70 % des fonctions de personnalisation, soit quelque 2,5 % de l'ensemble des 9 catégories, représentent l'accueil d'une extériorisation spontanée.

Or, rappelons-le, le type de leçon demandé aux instituteurs était : « Activité concrète - observation - expression ». Ajoutons immédiatement que la lecture des comptes rendus *in extenso* des leçons

montre qu'aucune place n'a été faite à l'expression autre que verbale. C'est donc le maître qui, presque toujours, a commandé, imposé le contenu et très souvent aussi la forme de l'expression des élèves, nouvelle contradiction avec les *Plans d'études* qui soulignent, à maintes reprises, l'importance de l'expression spontanée.

Enfin, environ 1 % seulement de l'ensemble des comportements verbaux des maîtres (27,6 % des fonctions de personnalisation) invite l'élève à faire état de ses expériences vécues en dehors de l'école. D'aucuns trouveront ici une preuve objective du caractère artificiel de *l'étude du milieu*, de l'échec de la liaison de l'école avec la vie.

Nous nous refusons, faute d'éléments de référence objectifs, à prendre une position aussi tranchée. Mais la question reste ouverte.

## V. FONCTIONS DE FEEDBACK POSITIF

N = 2.498, soit 11,4 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	%
1. APPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE . . . . .	310	12,4
2. APPROUVE EN REPETANT LA REPONSE DE L'ELEVE . . . . .	1.769	70,8
3. APPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE	205	8,2
4. APPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON . . . . .	214	8,6
	<hr/> 2.498	<hr/> 100

La réponse que les élèves donnent aux problèmes imposés (fonction II,2) est, dans 58,4 % (1) des cas, sanctionnée par un *feedback* positif explicite.

La nature, très simple, des problèmes posés explique, croyons-nous, le type élémentaire de la

grande majorité (82,2 %) des fonctions de *feedback*. En effet, pour que le professeur puisse approuver une réponse de façon spécifique, c'est-à-dire indiquer explicitement ce qu'il trouve exact; il faut qu'elle atteigne un degré minimum de complexité ou d'originalité, ce qui n'est certes pas possible avec des questions du type : « Quelle est la date demain ? » C'est pourquoi le pourcentage des *approbations spécifiques* pourrait constituer un indice, — parmi d'autres, — du niveau d'activité cognitive des enfants ; cette

(1) Soit 2.498 *feedbacks* positifs pour 4.274 problèmes posés par le professeur et impliquant la participation des élèves.

hypothèse devrait être éprouvée après que les instituteurs aient notamment été invités, voire entraînés, à approuver d'une façon spécifique chaque fois que l'occasion s'en présente,

On notera enfin que les fonctions de *feedback* positif (11,4 %) sont nettement plus nombreuses que les fonctions de *feedback* négatif (2,7 %).

#### VI. FONCTIONS DE FEEDBACK NEGATIF

N = 592, soit 2,7 % de l'ensemble des 9 catégories.

Le petit nombre de désapprobations spécifiques appelle les mêmes remarques que celles qui ont été faites à propos des approbations.

	N	%
1. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE . . . . .	69	11,7
2. DESAPPROUVE EN REPEATANT LA REPONSE D'UNE FAÇON IRONIQUE OU ACCUSATRICE . . . . .	179	30,2
3. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE . . . . .	164	27,7
4. DESAPPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON . . . . .	123	20,8
5. FEEDBACK DIFFERE . . . . .	57	9,6
	<u>592</u>	<u>100</u>

#### VII. FONCTIONS DE CONCRETISATION

N = 2.925, soit 13,3 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	n	%	%
1. UTILISE UN MATERIEL . . . . .	2.134		72,9	
a. de présentation figurative . . . . .		1.559		53,3
b. de représentation symbolique . . . . .		45		1,5
c. de construction ou de manipulation . . . . .		530		18,1
2. INVITE L'ELEVE A SE SERVIR D'UN MATERIEL . . . . .	710		24,3	
a. de présentation figurative . . . . .		151		5,3
b. de représentation symbolique . . . . .		13		0,2
c. de construction ou de manipulation . . . . .		546		18,7
3. TECHNIQUES AUDIO-VISUELLES . . . . .	0		0	
a. employées par le professeur . . . . .		0		0
b. employées par l'élève . . . . .		0		0
4. ECRIT AU TABLEAU . . . . .	81	81	2,8	2,8
	<u>2.925</u>	<u>2.925</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

Un peu plus d'un tiers de l'instruction proprement dite (1) s'appuie sur un matériel.

Le répartition obtenue pour cette catégorie montre que le professeur contrôle très strictement (72,9 %) l'emploi du matériel pendant la leçon et elle indique que le matériel le plus fréquemment employé (53,3 %) sert, tout au plus, à illustrer l'objet des contenus enseignés, ou à en induire la description, par simple présentation ou reproduction fidèle de la réalité. Par contre, le recours à la représentation symbolique est rare (1,5 %).

(1) 37,3 % (2.925 fonctions de concrétisation pour 7.568 fonctions d'imposition et 452 fonctions de développement).

Notons enfin que l'égalité proportion entre les manipulations faites par le professeur (18,1 %) et celles confiées à l'élève (18,7 %) ne reflète pas la situation particulière à chaque classe. En effet, des variations notables permettent de différencier certains professeurs : les uns assurent eux-mêmes presque toutes les manipulations, les autres font plus largement appel à la collaboration des élèves. Voici, à titre d'exemple, le rapport entre ces deux fonctions chez divers professeurs :

	VII,1,c	VII,2,c
— Professeur 1 :	40	3
— Professeur 2 :	36	0
— Professeur 3 :	7	27
— Professeur 4 :	5	37

### VIII. FONCTIONS D'AFFECTIVITE POSITIVE

N = 304, soit 1,4 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	%
1. LOUANGE, RECONNAIT LE MERITE, CITE EN EXEMPLE . . . . .	203	66,8
2. MONTRE SOLLICITUDE . . . . .	5	1,6
3. ENCOURAGE . . . . .	39	12,8
4. PROMET UNE RECOMPENSE . . . . .	13	4,3
5. RECOMPENSE . . . . .	26	8,6
6. TEMOIGNE DU SENS DE L'HUMOUR . . . . .	7	2,3
	<u>304</u>	<u>100</u>

C'est, principalement, l'analyse d'un type particulier de *feedback* positif (2) qui a permis d'enregistrer quelques comportements d'affectivité positive.

Le nombre de fonctions d'affectivité positive est aussi étonnamment bas : sur 21.929 fonctions recensées, 242 apportent louange ou encouragement et 28, une récompense.

De nouveau, les conditions de l'expérience sont certainement, en partie, responsables de cette situation. Il n'en reste pas moins que nous nous

trouvons devant un climat affectif fort pauvre pour des élèves qui, quelques mois avant notre observation, étaient encore au jardin d'enfants.

On ne tirera cependant pas de conclusion avant d'avoir pu observer des classes pendant des journées entières.

On peut considérer que les traits d'humour sont pratiquement inexistantes. Cette constatation aussi est inquiétante, car le sens de l'humour est une des caractéristiques du maître auxquelles les élèves sont le plus sensibles. Il semble d'ailleurs une des clés de l'autorité (3).

(2) Cf. Plan d'analyse, p. 37 : « Lorsque l'évaluation stéréotypée « Très bien » ou « C'est très bien » accompagne la répétition de la réponse, il faut coder une fonction de *feedback* positif (V, 2) et une fonction d'affectivité positive (VIII.1.) ».

(3) R. M. MOSSE-BASTIDE situe à environ 80 % le coefficient d'importance de la bonne humeur, de l'humour dans l'autorité du maître. Cf. R.M. MOSSE-BASTIDE, *L'autorité du maître*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1966.

## IX. FONCTIONS D'AFFECTIVITE NEGATIVE

N = 844, soit 3,8 % de l'ensemble des 9 catégories.

	N	%
1. CRITIQUE, ACCUSE . . . . .	64	7,6
2. MENACE . . . . .	27	3,2
3. ADMONESTE . . . . .	143	16,9
4. REPRIMANDE . . . . .	546	64,7
5. PUNIT . . . . .	4	0,4
6. DIFFERE D'UNE FAÇON VAGUE . . . . .	10	1,2
7. REJETTE UNE EXTERIO- RISATION SPONTANEE . . . . .	47	5,7
8. TEOIIGNE D'UNE ATTI- TUDE CYNIQUE . . . . .	3	0,3
	844	100

Les conduites d'affectivité négative enregistrées concernent, dans une large mesure, le maintien de la discipline dans la classe ; elles doivent donc être interprétées en fonction du type d'organisation mis en place par le professeur. Dans le cas présent, elles consistent surtout à réprimer ou prévenir les comportements des élèves qui troublent ou troubleraient l'ordre : parler ou se déplacer sans autorisation, faire du bruit, parler de choses étrangères au débat conduit par le professeur.

\*  
\*\*

### C. ANALYSE DES VARIATIONS QUANTITATIVES DANS CHAQUE CATEGORIE DE FONCTIONS

Jusqu'à présent, nos analyses ont porté sur les profils des neuf catégories prises dans leur ensemble, et sur des pourcentages moyens. Nous avons ainsi cru pouvoir dégager les grandes lignes de force du comportement pédagogique du groupe observé.

Toutefois, la marge de variation, parfois importante pour certaines catégories (organisation : 17,7 % à 36,3 % ; imposition : 22,9 % à

47,3 %), semble annoncer des différences individuelles significatives à l'intérieur du *pattern* général.

Considérés dans l'ensemble, les résultats que nous venons de détailler sont caractéristiques d'un enseignement où le maître reste à l'avant-plan :

Les fonctions d'organisation interviennent pour . . . . . 27 %

Les fonctions d'imposition interviennent pour . . . . . 34,5 %

Les fonctions de concrétisation où le maître utilise lui-même le matériel interviennent pour . . . . . 9,6 %

soit 71,1 %

L'élève est nettement le centre de l'action dans :

— les fonctions de développement . . . . . 2,1 %

— les fonctions de personnalisation . . . . . 3,7 %

— les fonctions de concrétisation où l'élève se sert lui-même du matériel (1) . . . . . 3,2 %

soit 9 %

Nous ajouterons encore à ce second groupe les fonctions de *feedback* et d'affectivité parce qu'elles sont personnalisées :

— Fonctions d'affectivité positive . . . . . 11,4 %

— Fonctions d'affectivité négative . . . . . 3,8 %

— Fonctions de *feedback* positif . . . . . 11,4 %

— Fonctions de *feedback* négatif . . . . . 2,7 %

soit 29,3 %

(1) Une restriction cependant : la plupart du temps, le mode d'utilisation du matériel est imposé par le maître ; le pourcentage retenu est donc en réalité ttop élevé.

L'étude de ces variations nous permettra d'affiner notre description.

Nous établirons d'abord, pour l'ensemble des 50 leçons analysées, la distribution des pourcentages de chaque catégorie de fonctions.

Nous déterminerons ensuite si ces distributions varient selon qu'il s'agit de l'enseignement d'un thème imposé ou libre. Cette comparaison des distributions obtenues pour le thème imposé et le thème libre précisera l'incidence du contenu de l'activité scolaire sur les variations quantitatives enregistrées.

Enfin, nous essaierons de voir dans quelle mesure les maîtres observés se différencient entre eux.

1. Description, pour chacune des 9 catégories, de la distribution des pourcentages.

Voici d'abord les paramètres des 9 distributions (N = 50). Nous groupons en un tableau les marges de variation (pourcentages extrêmes) et les moyennes. On indique l'écart type ( $\sigma$ ) des distributions estimées normales et le médian (Me) pour les autres.

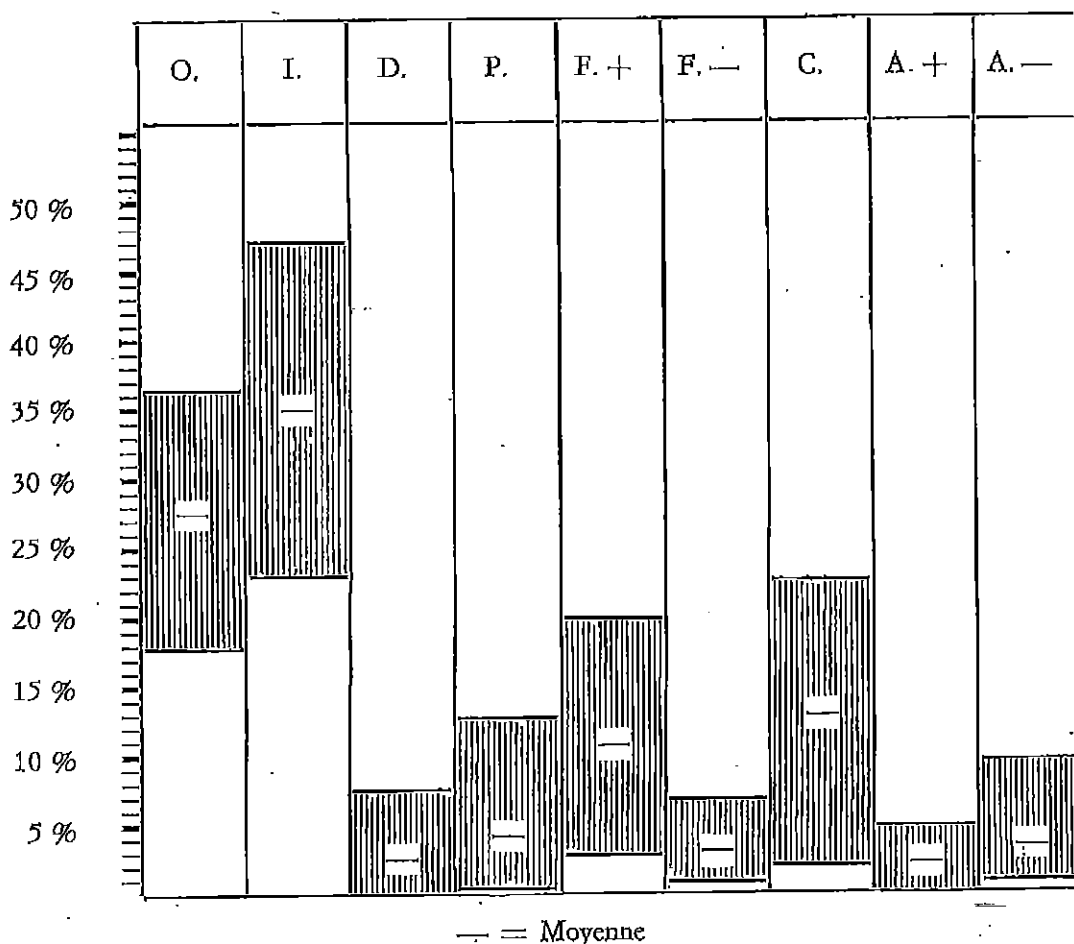
Distribution des résultats par catégorie

	% extrêmes	M	$\sigma$	Me
Organisation . . .	17,7-36,3	27,3	3,7	27,4
Imposition . . . .	22,9-47,3	34,5	4,6	34,7
Développement . .	0 - 7,1	2,1	—	2
Personnalisation .	0,2-12,2	3,7	—	3,1
Feedback positif .	2,9-19,4	10,9	4,7	11,3
Feedback négatif .	0,4- 6,2	2,6	—	2,4
Concrétisation . .	1,8-22,1	13,3	4,1	13
Affectivité positive	0 - 4,3	1,4	—	0,9
Affectivité négative	0,5- 9,1	3,9	—	3,4

Distribution des résultats des 50 leçons

Le graphique ci-dessous représente les variations quantitatives à l'intérieur de chaque catégorie, pour l'ensemble des 50 leçons observées.

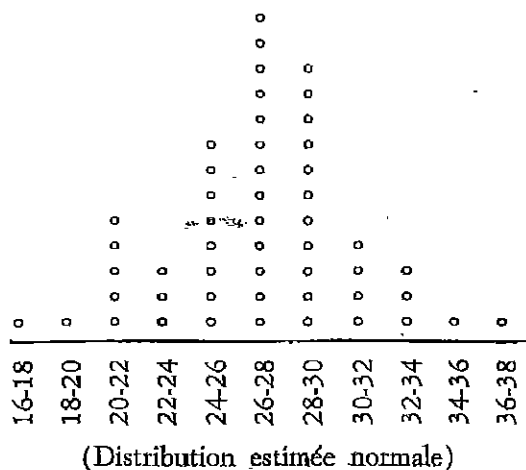
MARGES DE VARIATION



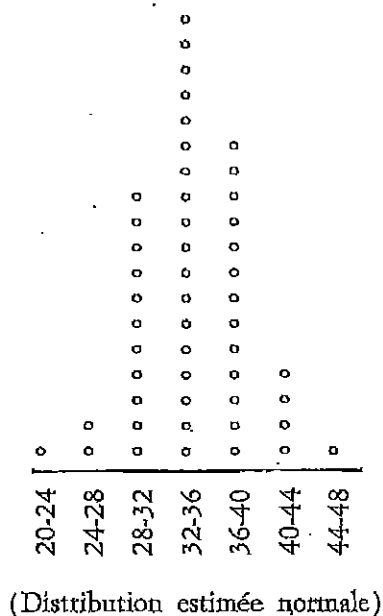
Les tableaux et le graphique précédents montrent des variations importantes des moyennes et des dispersions. Comme le nombre d'observations relativement peu élevé ne permet pas de tester statistiquement la normalité des distributions, celle-ci est estimée à partir des histogrammes de fréquences.

*Histogrammes des fréquences (50 leçons) (1)*

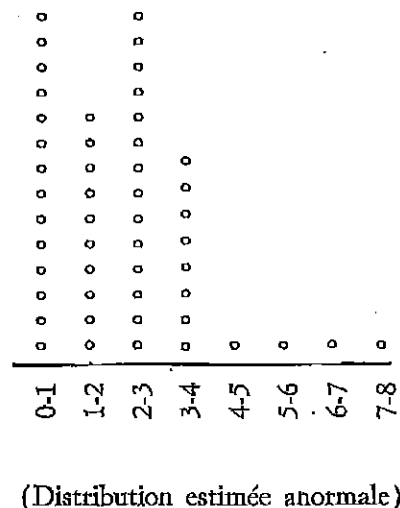
1. *Fonctions d'organisation*



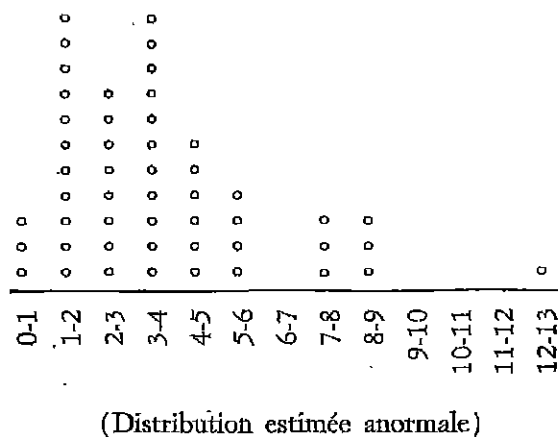
2. *Fonctions d'imposition*



3. *Fonctions de développement*



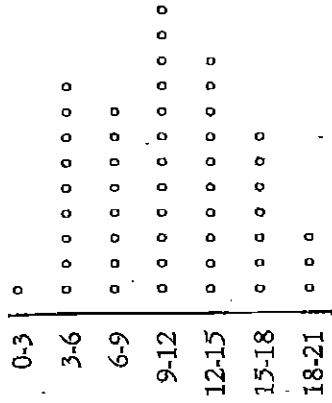
4. *Fonctions de personnalisation*



(1) La limite supérieure de chaque classe est indiquée par excès.

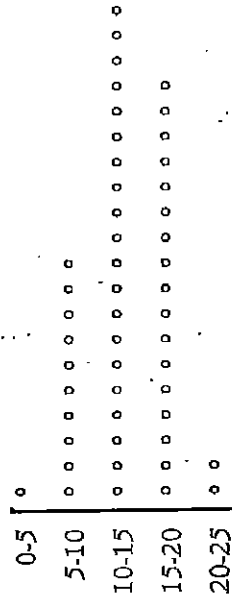


5. Fonctions de feedback positif



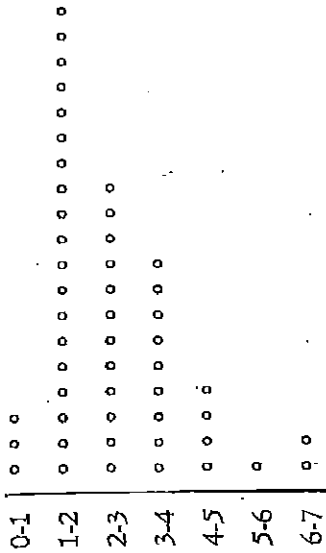
(Distribution estimée normale) (?)

7. Fonctions de concrétisation



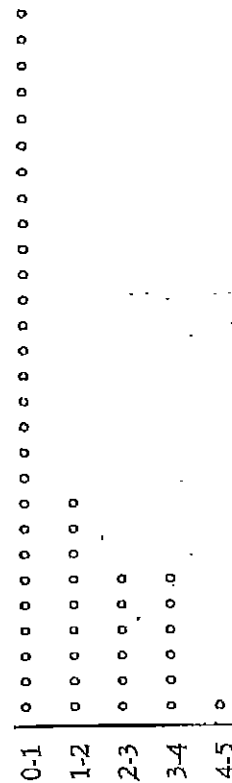
(Distribution estimée normale)

6. Fonctions de feedback négatif



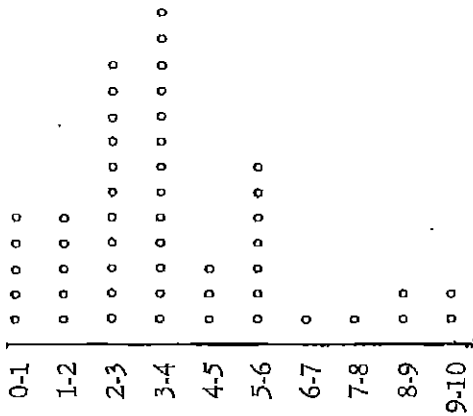
(Distribution estimée anormale)

8. Fonctions d'affectivité positive



(Distribution estimée anormale)

### 9. Fonctions d'affectivité négative



(Distribution estimée anormale)

Rappelons que seulement quatre des neuf catégories de fonctions comptent chacune plus de 10 % de l'ensemble. Les moyennes des autres sont toutes inférieures à 5 %.

Les histogrammes annoncent nettement une distribution normale des fonctions d'organisation, d'imposition et de concrétisation. On peut aussi penser, quoique avec moins d'assurance, que l'histogramme des fonctions de *feedback* positif esquisse une distribution normale. Les autres distributions sont considérées comme anormales ; le petit nombre de fonctions qu'elles comptent ne permet pas d'identifier, avec quelque sûreté, des différences individuelles. C'est donc vers les fonctions d'organisation, d'imposition, de concrétisation et de *feedback* positif que nous nous tournerons pour tâcher de déceler des variations significatives du style pédagogique à l'intérieur du *pattern* général découvert au premier chapitre.

Si l'on suppose que la population scolaire des différentes classes observées présente une homogénéité suffisante (1) pour n'être pas la source d'importantes variations dans le comportement des maîtres, nous devons attribuer les variations soit au changement de thème des leçons, soit aux caractéristiques des maîtres. Nous allons vérifier ces deux hypothèses.

(1) C'est pour assurer cette homogénéité que nous avons exclu de notre échantillon des classes peuplées en majorité d'enfants étrangers ne connaissant le français que de façon fort imparfaite.

### 2. Comparaison selon le thème des leçons

Comme nous l'avons fait pour l'ensemble des 50 leçons, nous avons calculé, pour les 25 leçons faites sur l'aimant et pour les 25 leçons faites sur un thème libre, les marges de variation des 9 catégories, les moyennes, l'écart type des distributions estimées normales et le médian des autres.

Les données sont rassemblées dans les deux tableaux ci-dessous.

	% extrêmes	M	$\sigma$
Organisation . . .	17,7-36,2	28,0	4,5
Imposition . . .	22,9-37,6	32,7	3,9
Développement . . .	0,4- 7,1	2,6	—
Personnalisation . . .	0,2-12,2	3,5	—
<i>Feedback</i> positif . . .	3,3-16,7	10	4,1
<i>Feedback</i> négatif . . .	0,9- 6,1	2,8	—
Concrétisation . . .	5,4-22,1	14,4	3,5
Affectivité positive . . .	0 - 3,4	1,2	—
Affectivité négative . . .	1,4- 8,5	4,4	—

#### Thème imposé

	% extrêmes	M	$\sigma$
Organisation . . .	19,4-35,4	26,7	3,3
Imposition . . .	26,3-47,3	36,3	4,6
Développement . . .	0 - 3,7	1,6	—
Personnalisation . . .	0,2- 9	3,8	—
<i>Feedback</i> positif . . .	2,9-19,5	11,9	5,3
<i>Feedback</i> négatif . . .	0,4- 6,2	2,5	—
Concrétisation . . .	1,8-20,2	12,2	4,2
Affectivité positive . . .	0,1- 4	1,5	—
Affectivité négative . . .	0,5- 9,1	3,4	—

#### Thème libre

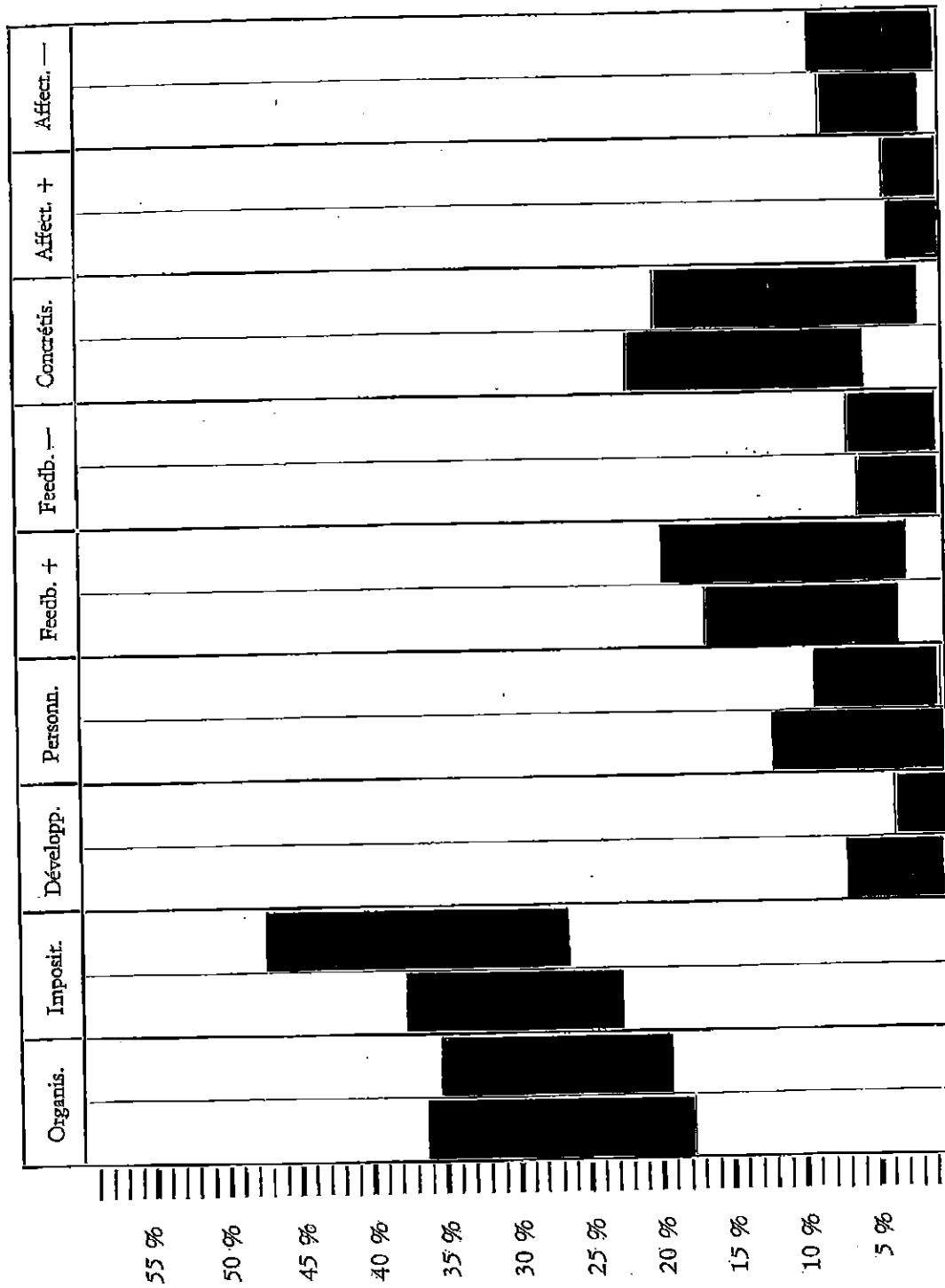
	Me	—	+	—	+
Organisation . . .	27,4	11	14	14	11
Imposition . . .	34,7	14	11	11	14
Développement . . .	2	15	10	9	16
Personnalisation . . .	3,1	11	14	12	13
<i>Feedback</i> positif . . .	11,3	14	11	12	13
<i>Feedback</i> négatif . . .	2,3	14	11	11	14
Concrétisation . . .	13	9	16	16	9
Affectivité positive . . .	0,9	14	11	13	12
Affectivité négative . . .	3,4	8	17	17	8

Imposé                      Libre

— = notes de la distribution inférieures au Me.

+ = notes de la distribution supérieures au Me.

Voici maintenant la représentation graphique des variations quantitatives relevées par catégorie.  
 Les 25 leçons imposées sont en bleu et les 25 leçons libres en rouge.



— = Moyenne

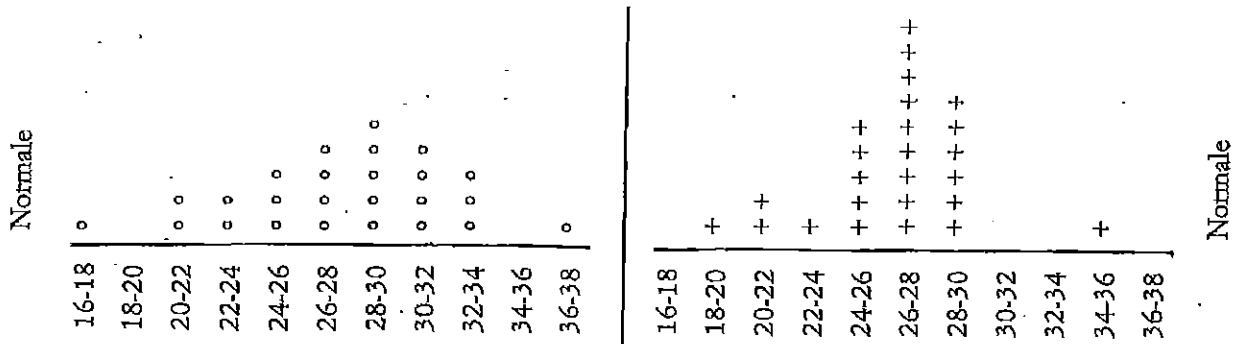
La seule différence nettement marquée concerne les fonctions d'imposition. La variation dans les fonctions de développement attire aussi l'attention, mais ici le petit nombre des fonctions en présence n'autorise guère de conclusion (1). De toute façon, avant de risquer quelques commen-

taires, nous allons estimer la normalité des distributions en nous appuyant de nouveau sur les histogrammes des fréquences.

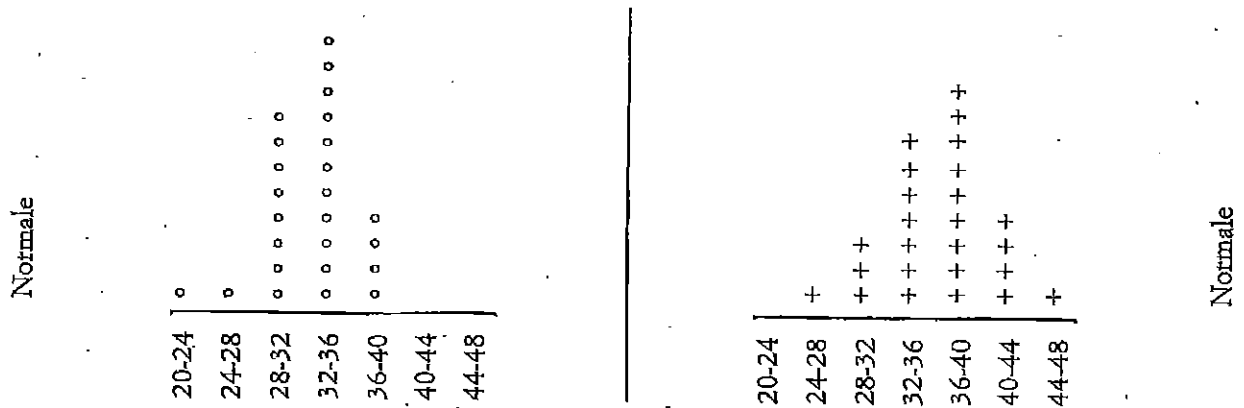
(1) L'augmentation est surtout due à l'accroissement du nombre de fonctions : *Propose un contrôle expérimental.*

### Histogrammes des fréquences

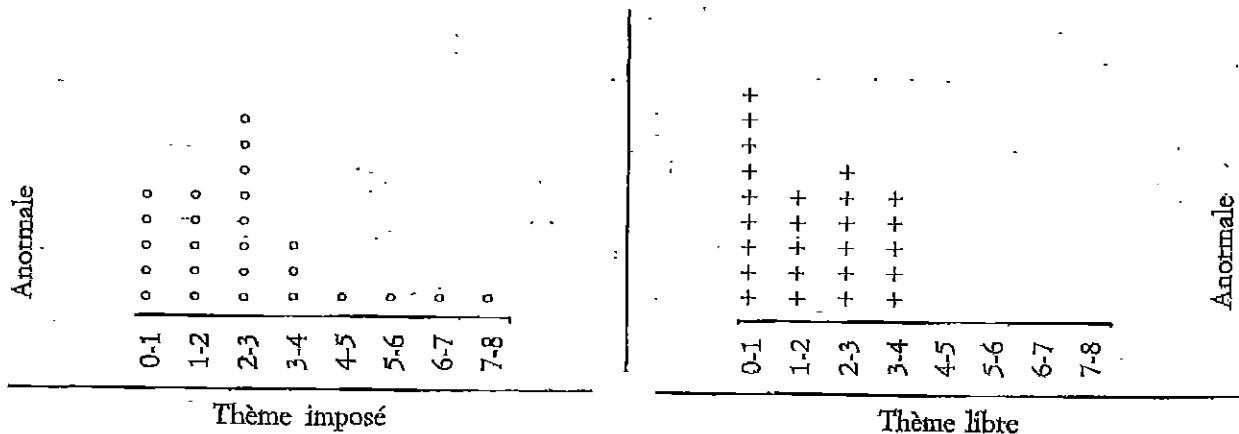
#### 1. Fonctions d'organisation



#### 2. Fonctions d'imposition



#### 3. Fonctions de développement



Thème imposé

Thème libre

4. Fonctions de personnalisation

	Anormale
0-1	o
1-2	o o o o o o o o
2-3	o o o
3-4	o o o o o o o o
4-5	o o o o o
5-6	o
6-7	
7-8	
8-9	o
9-10	
10-11	
11-12	
12-13	o

0-1	+
1-2	+
2-3	+
3-4	+
4-5	+
5-6	+
6-7	
7-8	+
8-9	+
9-10	
10-11	
11-12	
12-13	

Anormale

5. Fonctions de *feedback* positif

	Normale (?)
0-3	
3-6	o o o o o o o o
6-9	o o o o o
9-12	o o o o o o o o
12-15	o o o o o o o o
15-18	o o
18-21	

0-3	+
3-6	+
6-9	+
9-12	+
12-15	+
15-18	+
18-21	+

Normale (?)

6. Fonctions de *feedback* négatif

	Anormale
0-1	o o
1-2	o o o o o o o o o o
2-3	o o o
3-4	o o o o o o
4-5	o o
5-6	o
6-7	o

0-1	+
1-2	+
2-3	+
3-4	+
4-5	+
5-6	
6-7	+

Anormale

Thème imposé

Thème libre

	Anormale	Normale (?)																														
7. Fonctions de concrétisation																																
	Anormale	Normale (?)																														
Thème imposé	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>o o o</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>o</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>o o o o o</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>o o o o o o</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>o</td></tr> <tr><td>5-6</td><td>o o o o o o</td></tr> <tr><td>6-7</td><td>o</td></tr> <tr><td>7-8</td><td>o</td></tr> <tr><td>8-9</td><td>o</td></tr> <tr><td>9-10</td><td>o</td></tr> </table>	0-1	o o o	1-2	o	2-3	o o o o o	3-4	o o o o o o	4-5	o	5-6	o o o o o o	6-7	o	7-8	o	8-9	o	9-10	o	<table border="1"> <tr><td>0-5</td><td>o o o</td></tr> <tr><td>5-10</td><td>o o o</td></tr> <tr><td>10-15</td><td>o o o o o o o o</td></tr> <tr><td>15-20</td><td>o o o o o o o o o o</td></tr> <tr><td>20-25</td><td>o</td></tr> </table>	0-5	o o o	5-10	o o o	10-15	o o o o o o o o	15-20	o o o o o o o o o o	20-25	o
0-1	o o o																															
1-2	o																															
2-3	o o o o o																															
3-4	o o o o o o																															
4-5	o																															
5-6	o o o o o o																															
6-7	o																															
7-8	o																															
8-9	o																															
9-10	o																															
0-5	o o o																															
5-10	o o o																															
10-15	o o o o o o o o																															
15-20	o o o o o o o o o o																															
20-25	o																															
Thème libre	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>++</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>+++</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>++++</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>++</td></tr> <tr><td>5-6</td><td>++</td></tr> <tr><td>6-7</td><td></td></tr> <tr><td>7-8</td><td></td></tr> <tr><td>8-9</td><td>+</td></tr> <tr><td>9-10</td><td>+</td></tr> </table>	0-1	++	1-2	+++	2-3	++++	3-4	+++++	4-5	++	5-6	++	6-7		7-8		8-9	+	9-10	+	<table border="1"> <tr><td>0-5</td><td>+</td></tr> <tr><td>5-10</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>10-15</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>15-20</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>20-25</td><td>+</td></tr> </table>	0-5	+	5-10	+++++	10-15	+++++	15-20	+++++	20-25	+
0-1	++																															
1-2	+++																															
2-3	++++																															
3-4	+++++																															
4-5	++																															
5-6	++																															
6-7																																
7-8																																
8-9	+																															
9-10	+																															
0-5	+																															
5-10	+++++																															
10-15	+++++																															
15-20	+++++																															
20-25	+																															
	Anormale	Normale																														
8. Fonctions d'affectivité positive																																
	Anormale	Normale (?)																														
Thème imposé	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>o o o o o o o o o o o o</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>o o o o o</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>o o o o</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>o o</td></tr> <tr><td>4-5</td><td></td></tr> </table>	0-1	o o o o o o o o o o o o	1-2	o o o o o	2-3	o o o o	3-4	o o	4-5		<table border="1"> <tr><td>0-5</td><td>+</td></tr> <tr><td>5-10</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>10-15</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>15-20</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>20-25</td><td>+</td></tr> </table>	0-5	+	5-10	+++++	10-15	+++++	15-20	+++++	20-25	+										
0-1	o o o o o o o o o o o o																															
1-2	o o o o o																															
2-3	o o o o																															
3-4	o o																															
4-5																																
0-5	+																															
5-10	+++++																															
10-15	+++++																															
15-20	+++++																															
20-25	+																															
Thème libre	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>+++</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>+</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>+++</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>+</td></tr> </table>	0-1	+++++	1-2	+++	2-3	+	3-4	+++	4-5	+	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>+++</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>+</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>+++</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>+</td></tr> </table>	0-1	+++++	1-2	+++	2-3	+	3-4	+++	4-5	+										
0-1	+++++																															
1-2	+++																															
2-3	+																															
3-4	+++																															
4-5	+																															
0-1	+++++																															
1-2	+++																															
2-3	+																															
3-4	+++																															
4-5	+																															
	Anormale	Normale																														
9. Fonctions d'affectivité négative																																
	Anormale	Normale (?)																														
Thème imposé	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>o o o</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>o</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>o o o o o</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>o o o o o o</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>o</td></tr> <tr><td>5-6</td><td>o o o o o o</td></tr> <tr><td>6-7</td><td>o</td></tr> <tr><td>7-8</td><td>o</td></tr> <tr><td>8-9</td><td>o</td></tr> <tr><td>9-10</td><td>o</td></tr> </table>	0-1	o o o	1-2	o	2-3	o o o o o	3-4	o o o o o o	4-5	o	5-6	o o o o o o	6-7	o	7-8	o	8-9	o	9-10	o	<table border="1"> <tr><td>0-5</td><td>+</td></tr> <tr><td>5-10</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>10-15</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>15-20</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>20-25</td><td>+</td></tr> </table>	0-5	+	5-10	+++++	10-15	+++++	15-20	+++++	20-25	+
0-1	o o o																															
1-2	o																															
2-3	o o o o o																															
3-4	o o o o o o																															
4-5	o																															
5-6	o o o o o o																															
6-7	o																															
7-8	o																															
8-9	o																															
9-10	o																															
0-5	+																															
5-10	+++++																															
10-15	+++++																															
15-20	+++++																															
20-25	+																															
Thème libre	<table border="1"> <tr><td>0-1</td><td>++</td></tr> <tr><td>1-2</td><td>+++</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>++++</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>++</td></tr> <tr><td>5-6</td><td>++</td></tr> <tr><td>6-7</td><td></td></tr> <tr><td>7-8</td><td></td></tr> <tr><td>8-9</td><td>+</td></tr> <tr><td>9-10</td><td>+</td></tr> </table>	0-1	++	1-2	+++	2-3	++++	3-4	+++++	4-5	++	5-6	++	6-7		7-8		8-9	+	9-10	+	<table border="1"> <tr><td>0-5</td><td>+</td></tr> <tr><td>5-10</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>10-15</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>15-20</td><td>+++++</td></tr> <tr><td>20-25</td><td>+</td></tr> </table>	0-5	+	5-10	+++++	10-15	+++++	15-20	+++++	20-25	+
0-1	++																															
1-2	+++																															
2-3	++++																															
3-4	+++++																															
4-5	++																															
5-6	++																															
6-7																																
7-8																																
8-9	+																															
9-10	+																															
0-5	+																															
5-10	+++++																															
10-15	+++++																															
15-20	+++++																															
20-25	+																															
	Anormale	Normale																														

Il est certes hasardeux de considérer comme normales des distributions à partir de 25 observations. Nous avons cru pouvoir conclure à la normalité quand une première tendance, décelée à partir de 25 scores, était confirmée par la distribution portant sur les 50 leçons réunies.

Semblent se distribuer normalement, tant pour le thème libre que pour le thème imposé : les

fonctions d'organisation, d'imposition, de concrétisation et, peut-être, de *feedback* positif. Nous restons donc dans la ligne des observations faites pour les 50 leçons réunies.

Pour les distributions estimées normales, nous avons testé les différences entre les deux groupes de 25 à l'aide du *t* de Student ; le test du médian a été utilisé pour les autres.

### COMPARAISON DES DISTRIBUTIONS (N = 25)

#### SELON LE THEME ENSEIGNE

Catégories	Test t de Student (distributions estimées normales)		Test du médian (distributions estimées anormales)	
	Valeurs de t	Signification	X <sup>2</sup>	Signification
O	1,131	NS	—	—
I	2,952	S à P.01	—	—
D	—	—	2,85	NS
P	—	—	0,079	NS
F +	1,397	NS	—	—
F —	—	—	0,75	NS
C	1,980	NS	—	—
A +	—	—	0,08	NS
A —	—	—	6,47	S à P.01

L'impression que nous a donnée la représentation graphique (p. 69) est confirmée. Une différence significative existe pour les fonctions d'imposition.

Pourquoi leur nombre a-t-il diminué quand les instituteurs se sont vu imposer un thème ?

Le sujet même : « Nous jouons avec un aimant » porte probablement une part de la responsabilité. L'examen des leçons montre que certains maîtres ont cru devoir faire une leçon de science relativement systématique.

Pour la leçon libre, les instituteurs ont vraisemblablement choisi un sujet où ils se sentaient

particulièrement sûrs. Dans pareil cas, la grande familiarité avec la matière peut susciter chez le professeur — qui sait, à tout moment, exactement où il veut amener l'élève — un feu roulant de questions de nature impositive.

En outre, le caractère « scientifique » du thème imposé a conduit à d'assez nombreuses fonctions de développement du type : *propose un contrôle expérimental*. Sensibles à l'attitude moins directive du maître, les élèves ont réagi un peu plus spontanément.

Cette interprétation semble être confirmée par le fait que, pour le thème imposé, 18 des 25

instituteurs produisent un pourcentage de fonctions d'affectivité négative supérieur au médian, alors que, pour le thème libre, on n'en compte que 7. La différence est significative.

Soucieux de ne pas se laisser dépasser par des réactions mal prévisibles, les maîtres auront imposé une discipline plus sévère. L'examen des leçons montre que l'augmentation est presque exclusivement faite d'admonestations et de réprimandes.

Quoi qu'il en soit, aucune des différences acceptées comme significatives ne peut être considérée comme l'annonce d'un changement fondamental des comportements selon le sujet et la leçon.

### 3. Incidence des caractéristiques personnelles des instituteurs

Si nous nous reportons au graphique de la page 69, nous voyons que, pour les fonctions d'organisation, par exemple, les marges de variation sont, pour les 25 instituteurs, de 17,7 % à 36,2 %, pour les leçons imposées, et de 19,4 % à 35,4 %, pour les leçons libres.

Dans cette catégorie, nous avons vu aussi que les deux distributions sont normales.

Imaginons qu'une même instituteur ait produit 17,7 % de fonctions d'organisation dans la leçon imposée et 19,4 % dans la leçon libre. Nous serons tentés de dire de lui que, bien que le profil de sa pédagogie ne soit pas fondamentalement différent de celui des 24 autres maîtres observés, il pratique néanmoins un enseignement comportant un minimum de fonctions d'organisation. Dans le même ordre d'idées, pouvons-nous prédire qu'un maître qui a produit presque le maximum de fonctions d'organisation pour la première leçon, en fera autant pour la seconde ? S'il en est ainsi, nous avons affaire à une nouvelle variable dépendant des caractéristiques mêmes des enseignants.

Certes, il importe de le rappeler, le phénomène observé pourrait être causé par des variations au niveau des élèves, telle classe appelant plus de fonctions d'un type donné que telle autre. Mais, nous l'avons déjà indiqué, les classes étudiées semblent assez homogènes.

Pour voir dans quelle mesure les instituteurs ont un style personnel à l'intérieur du *pattern* général, nous calculons, pour chaque catégorie, la corrélation entre le rang qu'ils occupent dans la distribution des pourcentages pour la leçon imposée et le rang occupé pour la leçon libre.

Catégorie de fonctions	$\rho$	Signification
Organisation . . . .	.447	S. à P.05
Imposition . . . .	.481	S. à P.05
Développement . . . .	-.159	N.S.
Personnalisation . . . .	.402	S. à P.10
Feedback positif . . . .	.581	S. à P.01
Feedback négatif . . . .	.483	S. à P.05
Concrétisation . . . .	.143	N.S.
Affectivité positive . . . .	.388	S. à P.10
Affectivité négative . . . .	.397	S. à P.10

Les corrélations sont nettement significatives pour les fonctions d'organisation, d'imposition, de *feedback* positif et de *feedback* négatif.

Nous retrouvons de nouveau les catégories qui ont, chaque fois, retenu notre attention dans les analyses précédentes.

Pour les fonctions de développement (NS), de personnalisation et d'affectivité (P.10), les corrélations ne nous paraissent pas suffisamment significatives ; les marges de variation sont d'ailleurs ici fort étroites.

On a l'impression que, dans ce second groupe, — les quatre catégories réunies équivalent à 11 % de l'ensemble —, on trouve des nombres de fonctions inévitables dans une première année primaire, si impositif l'enseignement puisse-t-il être. De même qu'on n'imagine pas un instituteur qui ne se servirait jamais de son tableau, ou qui ne sourirait pas une fois par semaine à ses élèves, de même il n'existe sans doute pas une classe de première année où, au cours d'une leçon, n'apparaissent pas quelques louanges ou quelques réprimandes.

Pour la concrétisation, le cas est différent. Rappelons que les fonctions sont ici relativement nombreuses : 2.925, soit 13,3 % de l'ensemble. La corrélation très basse (.143), non significative, indique donc que l'on se trouve devant un facteur



indépendant des caractéristiques des maîtres. Nous avons, par ailleurs, observé que le passage du thème imposé au thème libre n'a pas eu non plus d'incidence marquée pour cette catégorie.

Or, les distributions sont estimées normales et les marges de variation sont assez larges : de 5,4 % à 22,1 % pour le thème imposé et de 1,8 % à 20,2 % pour le thème libre. Il semble donc que ce soit le sujet même des leçons qui exerce ici une influence prépondérante. Toutefois, comme pour les interprétations précédentes, des observations bien plus nombreuses seraient nécessaires avant que nos conclusions aient une valeur prédictive.

Quoi qu'il en soit, il apparaît que le plan d'analyse adopté permet de différencier les maîtres, même si les grandes lignes de leur méthode sont les mêmes. Cette constatation intéresse directement les inspecteurs.

L'influence éventuelle de la différenciation au niveau de l'organisation, de l'imposition et du

*feedback*, sur les apprentissages à court terme, mériterait aussi d'être étudiée.

#### 4. Etude des corrélations entre les différentes catégories de fonctions

Le comportement dans une catégorie de fonctions peut influencer le comportement dans une autre. Par exemple, plus il y a d'imposition, moins il y a de développement et de personnalisation, etc.

Le calcul des corrélations entre catégories doit nous permettre d'identifier les relations de ce type. Ces corrélations sont calculées à partir des pourcentages observés pour l'ensemble des deux leçons faites par chacun des 25 instituteurs.

De nouveau, nous sommes limités par le nombre d'occurrences de certaines fonctions et l'anormalité de leur distribution. Seules, quatre catégories peuvent entrer en ligne de compte : organisation, imposition, *feedback* positif et concrétisation.

	Organis.	Imposit.	Feedback +	Concrét.
Organisation . .		-.120 N.S.	-.416 S. à P.05	-.040 N.S.
Imposition . .			-.423 S. à P.05	.370 S. à P.10
Feedback + . .				-.585 S. à P.01
Concrétisation .				

La première corrélation significative rencontrée dans le tableau est entre l'organisation et le *feedback* positif. Cette corrélation est négative. Son interprétation paraît simple : plus l'instituteur consacre de temps à organiser lui-même, donc à imposer les conditions de travail, moins il a l'occasion de suivre les performances de ses élèves et de les évaluer.

Nous retrouvons pratiquement la même corrélation négative entre imposition et *feedback* positif, et l'explication proposée est la même que pour l'organisation.

C'est de nouveau le rôle central du maître que vient souligner la corrélation positive entre l'imposition et la concrétisation. Nous avons vu, en effet, que, dans près de 75 % des cas, c'est le maître qui manipule le matériel didactique.

A son tour, le sens de cette interprétation est confirmé par la corrélation négative entre le *feedback* positif et la concrétisation. Si celle-ci équivaut à une imposition, elle réduit le jeu de l'activité de la classe et donc les occasions d'évaluation des performances d'élèves.

Nous avons eu la curiosité de calculer les corrélations entre les autres catégories et avons notamment trouvé une corrélation positive de .447 (significative à P.05) entre le développement et le *feedback* négatif, alors qu'elle est pratiquement nulle (.059) entre le développement et le *feedback* positif. Le petit nombre de fonctions de développement doit nous inciter à la plus grande prudence dans l'interprétation de ce phénomène. Il est possible que, dès que l'élève a l'occasion d'intervenir spontanément, il commet un nombre élevé d'erreurs entraînant la critique du maître.

Il serait intéressant d'affiner les analyses de ce type, spécialement de calculer les corrélations au niveau de certaines sous-catégories, voire de fonctions particulières. On peut, par exemple, formuler l'hypothèse qu'il existe une corrélation négative élevée entre le *feedback* spécifique et l'imposition. Nous espérons pouvoir vérifier expérimentalement cette hypothèse et bien d'autres. Dans le cas présent, on souhaiterait retourner chez un des 25 instituteurs déjà observés, étudier avec lui la nature et les modalités du *feedback* spécifique pour l'inviter ensuite à faire une leçon comportant le plus grand nombre possible de fonctions de cette espèce.

Il semble que ce but ne pourrait être atteint qu'en réduisant l'imposition au profit du développement. Mais il est, en outre, possible que bien d'autres modifications moins prévisibles interviendraient.

## Chapitre VIII

### LE PLUS PETIT ECHANTILLON REPRESENTATIF

Pendant toutes les analyses qui précèdent, nous avons, maintes fois, été frappés par l'uniformité des répartitions comportementales. Nous avons ainsi été amenés à nous poser la question suivante : alors que tous les instituteurs ont été observés pendant une heure, un temps plus court n'eût-il pas suffi pour obtenir les mêmes résultats ?

Chaque maître a fait deux leçons de 30 minutes. Si nous découpons ces leçons en tranches de 15 minutes et en tranches de 5 minutes, nous obtenons :

- 4 observations d'un quart d'heure,
- 12 observations de 5 minutes.

#### 1. Un quart d'heure est-il représentatif de l'heure ?

La première hypothèse à tester est : pour chaque instituteur, existe-t-il une différence significative entre n'importe lequel des 4 quarts d'heure et l'heure entière ?

Pour tester cette hypothèse, on a tiré au hasard 25 échantillons d'un quart d'heure, un par instituteur.

Pour chaque instituteur, on a déterminé le rang occupé par chaque catégorie de fonctions, premièrement, pour l'heure entière, deuxièmement, pour le quart d'heure choisi au hasard.

On a ensuite calculé, pour chacune des catégories, la corrélation entre les deux séries de rangs.

15'	$\rho$	
Organisation . . .	.68	Significative à P.01
Imposition . . .	.75	» P.01
Développement . . .	.55	» P.01
Personnalisation . . .	.68	» P.01
Feedback + . . .	.85	» P.01
Feedback — . . .	.52	» P.01
Concrétisation . . .	.46	» P.05
Affectivité + . . .	.53	» P.01
Affectivité — . . .	.66	» P.01

On le voit, il existe partout une corrélation positive très significative ; la plus faible concerne les fonctions de concrétisation.

Les deux échantillons varient donc dans le même sens ; reste à savoir si nous trouverons, dans chacun d'eux, des pourcentages équivalents pour les différentes catégories de fonctions. Le test du médian nous dira si les différences ont une signification ou sont simplement dues au hasard.

	15'	$X^2$ (médian)	
Organisation . . .	0,73		Non significatif
Imposition . . .	0,08		NS
Développement . . .	2,08		NS
Personnalisation . . .	0,73		NS
Feedback + . . .	0,08		NS
Feedback — . . .	0,08		NS
Concrétisation . . .	0,08		NS
Affectivité + . . .	0,08		NS
Affectivité — . . .	2,08		NS

En conclusion, le premier ou le second quart d'heure de n'importe laquelle des deux leçons nous aurait conduits à des observations équivalentes à celles d'une heure.

#### 2. Cinq minutes sont-elles représentatives de l'heure ?

Après avoir tiré, au hasard, un échantillon de 5 minutes pour chaque instituteur, la même démarche a été suivie que pour le quart d'heure.

Toutefois, nous n'avons pas pu tenir compte de trois catégories pour lesquelles le nombre moyen de fonctions, pour une heure entière, était trop peu élevé : développement,  $\pm 18$  ; feedback négatif,  $\pm 24$  ; affectivité positive,  $\pm 12$ .

Les résultats sont les suivants :

S'	Corrélation $\rho$		$X^2$ (médian)	
Organisation .	.62	Signif. à P.01	0,73	NS
Imposition .	.81	» P.01	0,73	NS
Développement	—	—	—	—
Personnalisat. .	.52	» P.01	2,08	NS
Feedback + .	.66	» P.01	0,08	NS
Feedback — .	—	—	—	—
Concrétisation .	.52	» P.01	2,08	NS
Affectivité + .	—	—	—	—
Affectivité — .	.56	» P.01	0,73	NS

Tout nous porte donc à croire que cinq minutes, prises à n'importe quel moment d'une des deux leçons, auraient fourni les mêmes indications que l'analyse de l'heure entière.

Cette conclusion ne peut évidemment pas être généralisée ; elle ne vaut que pour les deux leçons observées dans les conditions expérimentales que l'on sait.

A mesure que nous réduisons la durée de l'observation, la distribution des pourcentages pour chacune des fonctions s'élargissait. Il n'est guère concevable de réduire l'échantillon à moins de cinq minutes.

## CONCLUSION

Avant de dégager une conclusion, rappelons que la présente recherche n'a porté que sur un seul type de leçon de première année faite par 25 instituteurs de l'enseignement primaire officiel.

L'observation devait être étendue à d'autres types d'activités et à d'autres niveaux pédagogiques.

Le travail d'analyse est lourd. En n'étudiant que les interactions directes, nous avons enregistré une fonction du maître à peu près toutes les 4 secondes. Il importe donc d'échantillonner aussi finement que possible. Dans la présente recherche, des échantillons de 5 minutes n'auraient pas conduit à des résultats significativement différents. Il n'est pas permis de donner une valeur générale à cette constatation ; nous croyons néanmoins qu'elle est importante pour les analyses ultérieures et pour les inspecteurs.

On peut formuler l'hypothèse suivante : de même qu'un individu soumis à des tests projectifs finit presque toujours par révéler sa personnalité véritable, de même, croyons-nous, un enseignant révèle généralement les traits fondamentaux de son comportement pédagogique, qu'il soit énu par la visite d'un inspecteur ou essaie de jeter de la poudre aux yeux.

Pour éprouver cette hypothèse, on pourrait, comme Stukát et Engström l'ont fait en Suède, installer, en permanence, des caméras de télévision dans des classes et observer spécialement les différences de comportement provoquées par la présence d'un inspecteur.

Les sondages préliminaires, faits à divers niveaux pédagogiques, semblent indiquer que notre plan d'analyse reste valable ; toutefois, pour l'enseignement secondaire, général ou technique, certaines données complémentaires devront être recueillies, notamment concernant la durée des interventions impositives.

Nous l'avons indiqué dans le deuxième chapitre, on peut analyser les leçons selon bien d'autres dimensions que celles que nous avons retenues (1). Par exemple, à mesure que les élèves vieillissent, les longs exposés du professeur se rencontrent encore très fréquemment. Dans certains cas extrêmes, l'analyse selon notre plan serait vite faite : il suffirait de compter une imposition de 45 minutes et quelques autres fonctions d'organisation et de contrôle. Savoir si de telles leçons doivent encore subsister est étranger à notre propos. Il est, en tout cas, évident que deux exposés de 45 minutes peuvent différer considérablement à maints égards et il serait certainement intéressant d'identifier objectivement ces différences.

Les résultats des analyses nous ont surpris tant par leur homogénéité que par leur répartition. Vu la tendance méthodologique affirmée dans l'enseignement primaire belge depuis une trentaine d'années, nous nous attendions à un enseignement beaucoup plus centré sur l'enfant. Nous rejoignons, dans une certaine mesure, les conclusions que K. Stukát et R. Engström tirent pour la Suède : « Notre étude nous donne une image de la vie de la classe, différente de celle que les plans d'études modernes nous faisaient anticiper. On croit que l'individualisation sera fréquente et répandue. Jusqu'à présent, nous avons constaté qu'elle ne l'est pas. De même, le maître parle beaucoup et les élèves peu, ce qui est probablement contraire aux souhaits des programmes. La même remarque s'applique à l'utilisation parcimonieuse des auxiliaires audio-visuels. » (2)

Cette constatation implique-t-elle une condamnation des instituteurs observés ? Sont-ce de « mauvais » maîtres ? Rien ne permet de l'affirmer. D'abord, parce que nous ne possédons pas

(1) Voir aussi les différents systèmes présentés en annexe.

(2) K. STUKÁT et R. ENGSTRÖM, o.c., p. 116.

encore une définition objective du « bon » enseignant ; ensuite parce que, tant à l'école normale qu'au cours des inspections, on n'a pas donné aux instituteurs des indications précises sur leurs comportements, sur la façon de les faire varier, sur la manière de les évaluer.

Nous retrouvons ainsi un problème essentiel de la recherche contemporaine en sciences humaines : les théories et les hypothèses ne peuvent être validées que si nous réussissons à les traduire en termes de comportements précis, mesurables. C'est aussi la condition pour qu'elles puissent être efficacement appliquées. Dire, par exemple, que l'école doit éduquer à la créativité implique d'abord que l'on sache ce qu'est la créativité et qu'elle naisse d'une ou plusieurs aptitudes dont le développement peut être systématiquement dirigé, ce qui n'est pas aisément démontré. Et si la chose est faisable, il importe de dire comment, sinon on reste sur le plan des affirmations générales, des vœux pieux.

La méthodologie de l'enseignement semble avoir tiré de la tradition et de la réflexion philosophique à peu près tout ce qui était possible. Nous sommes convaincus qu'elle ne progressera plus qu'avec l'aide de l'expérimentation rigoureuse qui, peu à peu, identifiera avec précision les processus permettant d'atteindre des objectifs précis, eux-mêmes traduits en termes de comportements à acquérir.

Aussi longtemps que les maîtres ne connaîtront pas les processus psychologiques de l'enseignement et de l'apprentissage, l'enseignement souffrira sans doute d'une stagnation d'autant plus grave que l'évolution de notre civilisation accroît le besoin en hommes hautement éduqués.

#### AU SERVICE DE L'INSPECTION ET DE LA FORMATION DES MAÎTRES

Au cours de ces dernières années, les circonstances nous ont permis d'analyser plus d'une centaine de critiques de leçons faites par des inspecteurs, des directeurs ou des candidats à ces postes. Comme on pouvait s'y attendre, on retrouve à ce niveau les limites que les enseignants connaissent dans leur classe : manque de connaissance précise des comportements désirables et absence

d'une méthode permettant une étude systématique des conduites pédagogiques.

Les critiques s'organisent habituellement en trois volets. Premièrement, la *matière de la leçon* est commentée ; à côté de remarques portant sur le fond, la quantité est évaluée, selon des critères surtout subjectifs. Comment d'ailleurs faire autrement, tant que la pédagogie expérimentale n'apporte pas plus d'indications sûres en ce domaine ? Deuxièmement, des *comportements didactiques* sont sélectionnés et suscitent louange ou critique selon qu'ils correspondent ou s'opposent soit à la théorie reçue par l'inspecteur, soit à ses tours de main artisanaux. Enfin, des *aspects marginaux* font l'objet de nombreuses observations : tenue du journal de classe, documents prouvant que la leçon a été préparée, correction de cahiers, diction, maintien, écriture au tableau, discipline. Une *appréciation globale* termine les rapports.

Il semble que cette façon de faire serait utilement complétée, voire en partie remplacée (1) par une analyse systématique d'un ou de plusieurs échantillons qui seraient enregistrés, soit au hasard, soit à certains moments considérés comme cruciaux.

La méthode d'échantillonnage varierait en fonction des objectifs poursuivis : périodes relativement longues pour étudier des parties particulières de la leçon, échantillons courts mais nombreux pour acquérir une vue d'ensemble (p. ex., une demi-minute sur deux pendant une demi-heure)

La grandeur des échantillons serait d'ailleurs aussi choisie selon la finesse d'analyse désirée. En effet, notre plan peut être utilisé de plusieurs façons : classement des comportements en neuf grandes catégories sans entrer dans le détail des fonctions particulières ; recherche des comportements relevant d'une seule catégorie, — par exemple, les fonctions de *feedback* ; étude d'une seule fonction : par exemple, *règle* ; etc.

Non seulement l'inspecteur pourrait ainsi donner des indications et, éventuellement, des directives précises aux maîtres, mais il disposerait aussi

(1) ... mais en partie seulement ! En effet, nous ne nous occupons notamment pas de la validité du *contenu* des leçons. Même si le maître enseigne des erreurs, notre analyse n'en tient pas compte.

d'un point de comparaison bien défini. Il suffirait, en effet, de répéter les mêmes sondages lors de visites ultérieures.

Par ailleurs, l'instituteur pourrait s'analyser lui-même. Placé, ne fût-ce que devant le compte rendu *in extenso* de sa propre leçon, le maître est souvent aussi étonné que celui qui entend pour la première fois l'enregistrement de sa voix. On commence d'ailleurs à disposer de données expérimentales prouvant que, placés devant l'enregistrement TV de leurs leçons, les maîtres *entraînés à l'analyse* deviennent moins routiniers et plus encourageants (1).

Qu'il nous soit permis de mettre en garde devant une déformation du système. Après quelque temps de pratique de l'analyse, l'observateur développe une sorte de sensibilité nouvelle, ce qui constitue d'ailleurs certainement un avantage : ici, l'apparition de telle fonction saute aux yeux ; là, la rareté de telle autre est rapidement ressentie. On peut alors être tenté de ne plus analyser systématiquement des échantillons de leçons, mais simplement d'observer comme auparavant. On risque ainsi d'en revenir aux déformations, aux biais que la méthode voulait précisément éliminer.

Nous voudrions enfin montrer, à l'aide d'un exemple concret emprunté à M.D. Waimon (2), comment l'école normale peut utiliser les techniques d'analyse que nous avons décrites (3).

Les élèves-maîtres reçoivent la transcription *in extenso* d'une leçon. La présentation est fort

(1) Voir, par exemple, E.D. BROOKS, *The Effect of Alternative Techniques for Modifying Teacher Behavior*, in « Classroom Interaction Newsletter », May 1968, pp. 6-7.

(2) M.D. WAIMON, *An Application of Research into Teaching*, in « Scientia Paedagogica Experimentalis », V, 2, 1968.

Voir le système de classement de Waimon à l'annexe II.

(3) Les lecteurs, spécialement intéressés par l'utilisation des techniques d'analyse pour la formation des maîtres, liront les études de N.A. Flanders, de T.R. Stortie, de G. Moskowitz, de R.D. Zahn, de J. Kirk, de N. Furst, de J. Hough et R. Ober, de E. Lohman, R. Ober et J. Hough ; elles sont réunies dans J. AMIDON and J. HOUGH, *Interaction analysis*, Reading, Mass., Addison-Wesley, 1967. Voir aussi : J. VERDUIN, *Conceptual Models in Teacher Education*, Washington, AAGTE, 1967 ; E. AMIDON and E. HUNTER, *Improving Teaching*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1966.

semblable à celle que nous avons adoptée (voir annexe I). Dans une première phase, Waimon entraîne les élèves à classer les comportements de l'instituteur en trois grandes catégories traditionnelles : l'organisation, le traitement de la matière, l'évaluation des réponses.

Pour chaque comportement du maître, on distingue, en outre, s'il tend à imposer directement ou à agir en fonction de réponses d'élèves.

Enfin, à l'intérieur des trois grandes catégories, des fonctions spécifiques sont identifiées.

Au départ, on forme des groupes de trois élèves-maîtres qui analysent indépendamment la première page du compte rendu de la leçon, puis confrontent leurs résultats. Puis on continue ainsi jusqu'à ce que le groupe acquière une sûreté d'analyse jugée suffisante.

Dans un deuxième temps, chaque fonction spécifique identifiée est discutée quant à sa valeur pédagogique. Trois aspects sont toujours considérés : qualités, défauts, propositions d'amélioration.

Dans un troisième temps, on regroupe toutes les fonctions d'une même espèce et les commentaires formulés à leur propos. A partir de ces éléments, des règles de pédagogie pratique sont dégagées.

La transcription d'une seconde leçon est ensuite analysée. Ainsi, les élèves-maîtres ont l'occasion de voir dans quelle mesure le style de l'instituteur observé est homogène ou non, de repérer éventuellement des cas ou des problèmes qui ne s'étaient pas présentés lors de la première analyse.

Par la suite, chaque groupe prépare lui-même une leçon qui sera donnée à quelques élèves et enregistrée par magnéto. L'enregistrement est alors télévisé plusieurs fois. D'abord, les fonctions d'organisation sont seules observées et discutées, comme au cours de l'analyse du document écrit. Plus tard, les deux autres catégories sont étudiées de la même façon. En conclusion, on tente d'induire des règles ou, au moins, de formuler des remarques générales.

Ainsi semble s'ouvrir une nouvelle voie de formation plus efficace des maîtres.

## Annexe I

### LES CINQ PREMIÈRES MINUTES D'UNE LEÇON ET LEUR ANALYSE

Ecole ..... 1<sup>re</sup> année - 15 élèves

#### LEÇON D'OBSERVATION : LE CACAO

Transcription d'un enregistrement sur bande magnétique.	Dénombr ment des fonctions	Analyse	Codage
<i>Les élèves sont groupés autour de la table sur laquelle sont disposés réchaud, lait, bols, cuillères, cacao...</i>			
P. — « Mes enfants, si vous voulez être attentifs... <sup>11</sup> : J'ai préparé quelque chose <sup>12</sup> ( <i>Désigne ce qui se trouve sur la table<sup>13</sup></i> ). Qu'est-ce que c'est ça, Régis ? » <sup>14</sup> /	1 2 3 4 5	admoneste impose informations concrétise - réalité pose question règle fermée	IX, 3 II, 1, a VII, 1, a I, 1, a II, 2, a
Régis — « Du cacao. »	6	feedb. + répète	V, 2
P. — « Du cacao <sup>6</sup> — [Tu ne regardes pas les gens là au bout parce que tu as peur. Ils ne sont pas méchants, ce n'est pas pour toi qu'ils viennent <sup>7</sup> ] — alors, du cacao <sup>6</sup> ./ Qui aime le cacao, ici <sup>8,9</sup> /, levez un peu le doigt ? <sup>10</sup> ( <i>Se tournant vers un élève qui n'a pas levé le doigt</i> ) — « Tu n'aimes pas le cacao, Régis ? » <sup>11,12</sup> /	7 8 9 10 11 12	personn. - interprète règle ouverte personn. - question impose mouvement règle fermée personn. - question	IV, 3 I, 1, d IV, 2 I, 2, a I, 1, a IV, 2
Régis — « Je l'aime bien, j'en prends tous les matins. »			
P. — « Tu l'aimes bien ? » <sup>13</sup> /	13	feedback — ironise	VI, 2
Régis — « Oui. »			
P. — « Alors, si tu l'aimes bien, tu peux lever le doigt, c'est pas interdit. » <sup>14</sup> ( <i>A un autre élève qui n'avait pas levé le doigt</i> ) « Et toi, Joëlle, <sup>15</sup> / tu n'aimes pas le cacao, pourquoi ? <sup>16</sup> / Parce que tu ne l'aimes pas ou bien tu en as déjà mangé et ça ne te plaît pas ? » <sup>17</sup> /	14 15 16 17	réprimande règle fermée personn. - question suggère réponse	IX, 4 I, 1, a IV, 2 II, 4, a

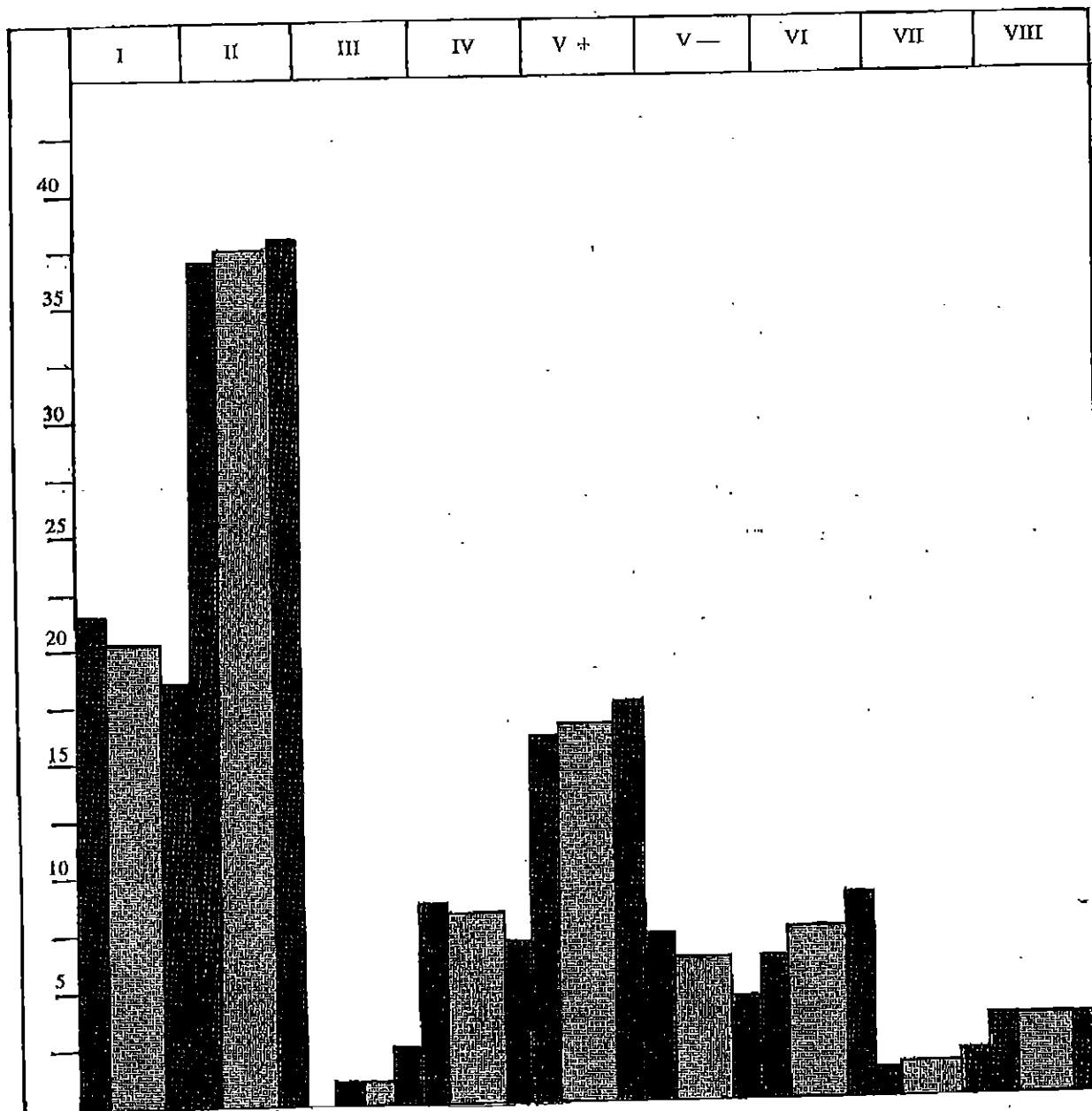


Joëlle — « Je n'en ai jamais mangé parce que je sais bien que je ne l'aime pas. »			
P. — « Ah ! comme ça ! ah ! tiens donc ! » <sup>18/</sup> ( <i>S'adressant à la classe</i> ) Bon, qui boit du cacao, le matin, à la maison, qui ? » <sup>19/20/</sup>	18 19 20	feedback - ironise règle ouverte personn. - question	VI, 2 I, 1, d IV, 2
<i>Des élèves répondent spontanément en levant le doigt : « Moi, Moi. »</i>	21	feedb. + répète	V, 2
P. — « Toi ? <sup>21/</sup> toi ? <sup>22/</sup> ... et papa et maman boivent aussi du cacao, le matin ? » <sup>23/24/</sup>	22 23 24	feedb. + répète règle ouverte personn. - question	V, 2 I, 1, d IV, 2
Es — « Non. »			
P. — ( <i>à un élève</i> ) « Ta sœur boit du cacao le matin, non ? » <sup>25/26/</sup> ( <i>à la classe</i> ) « Qui boit surtout du cacao, chez vous, <sup>27/28/</sup> est-ce les grandes personnes ou les petits enfants ? » <sup>29/</sup>	25 26 27 28 29	règle fermée personn. - question règle ouverte personn. - question indice	I, 1, a IV, 2 I, 1, d IV, 2 II, 4, a
E1 — « Les petits... »			
E2 — « Les grandes personnes aussi. » ( <i>Réponses spontanées en sens divers.</i> )			
P. — « Les grandes personnes aussi, chez Jacques (E2) » <sup>30/</sup>	30	feedb. + répète	V, 2
E1 — « Chez moi, c'est les petits. »			
P. — « C'est les petits. <sup>31/</sup> Pourquoi est-ce surtout les petits enfants ? <sup>32/33/</sup> Avec quoi fait-on du cacao ? » <sup>34/</sup>	31 32 33 34	feedb. + répète règle ouverte pose question indice	V, 2 I, 1, b II, 2, a II, 4, a
Es — « Avec du lait chaud. »			
P. — « Avec du lait chaud, bon, d'accord. » <sup>35/</sup>	35	feedb. + répète	V, 2
E. — « Et du sucre. »			
P. — « C'est surtout nécessaire aux petits enfants, le lait. <sup>36/</sup> Les grandes personnes boivent encore du lait ; moi aussi, je bois du lait, mais je n'en ai plus besoin - plus autant que vous. » <sup>37/</sup>	36 37	répond elle-même impose information	II, 1, b II, 1, a
E. — « Ah ! oui. »			
P. — ( <i>donnant la parole à un élève qui la demande</i> ) « Oui ? » <sup>38/</sup>	38	accepte extériorisation spontanée	IV, 1
E. — « On en boit tous les jours. »			
P. — « Tu en bois tous les jours, toi, chéri. » <sup>39/40/</sup>	39 40	feedb. + répète mot affectueux	V, 1, b VIII, 7

E. — « Beaucoup. »			
P. — « Bon. » ( <i>à la classe</i> ) « Eh bien, nous allons préparer du cacao. Nous allons le préparer nous-mêmes <sup>41/</sup> Joëlle, qui fais de si grands yeux, <sup>42/</sup> viens un peu, chérie, viens un peu préparer du cacao. » ( <i>Elève se déplace vers la table</i> ) <sup>43/44/45/</sup>	41 42 43 44 45	ordonne travail règle, critère public concrétise - E. démontre impose tâche mot affectueux	I, 3, b I, 1, b VI, 2, c II, 2, b VIII, 7
P. — « Que te faut-il pour préparer du cacao ? » <sup>46/</sup>	46	question	II, 2, a
Joëlle — « Du sucre. »			
E2 — « Du lait. »			
P. — ( <i>à Joëlle</i> ) « Du sucre... <sup>47/</sup> et avant ? Que faut-il surtout pour préparer du cacao ? La première chose qu'il faut ? » <sup>48/</sup>	47 48	feedb. + répète suggère, fournit indice	V, 2 II, 4, a
E2 — « Du lait chaud. »			
Joëlle — « Du cacao. »			
P. — « Ah, bien certainement, il faut sûrement du cacao. » <sup>49/</sup>	49	feedb. + répète	V, 2
E3 — « Le cacao doit être délayé. »			
P. — « Ah ! oui, <sup>50/</sup> mais nous ne sommes pas encore là. <sup>51/</sup> ( <i>À Joëlle</i> ) Dis-moi un peu ce qu'il y a sur la table. » <sup>52/53/</sup>	50 51 52 53	accepte extériorisation spontanée feedback — spécif. question concrétise - réalité	IV, 1 VI, 3 II, 2, a VII, 1, a
Joëlle — « Du sucre. »			
P. — « Du sucre comment ? » <sup>54/</sup>	54	question	II, 2, a
Joëlle — « Fin. »			
P. — « Fais-moi un peu une belle phrase. <sup>55/</sup> ( <i>Comme Joëlle ne répond pas</i> ) Tu dis : Je vois sur la table une boîte... » <sup>56/</sup>	55 56	impose tâche impose modèle	II, 2, b II, 3
Joëlle — « Une boîte de sucre. »			
P. — « Une boîte de sucre, je veux bien. <sup>57/</sup> Et puis, à côté ? » <sup>58/59/</sup>	57 58 59	feedb. + répète question concrétise - réalité	V, 2 II, 2, a VII, 1, a
Joëlle — « ... cacao. »			
P. — « Non, une phrase ! » <sup>60/</sup>	60	réprimande	IX, 4
Joëlle — « J'ai une boîte de cacao. »			
P. — « Je n'ai pas compris. » <sup>61/</sup>	61	feedb. — autre façon	VI, 4


Joëlle — « J'ai une boîte de cacao. »			
P. — « Tu l'as ? c'est toi qui l'as ? elle est à toi ? <sup>62/</sup> (Elève nie d'un signe de tête) Non, <sup>63/</sup> alors que fais-tu ? » <sup>64/</sup> (Elève reste muette).	62 63 64	feedback — ironise feedb. + répète pose question	VI, 2 V, 2 II, 2, a
P. — « Tu ne me fais pas une belle phrase. <sup>65/</sup> Qui va faire une belle phrase à la place de Joëlle ? <sup>66/67/</sup> Marc ? » <sup>68/</sup>	65 66 67 68	réprimande règle ouverte impose tâche règle fermée	IX, 4 I, 1, d II, 2, b I, 1, a
Marc — « Je fais du cacao. »			
P. — « Oh, ce n'est pas vrai, tu ne fais pas du cacao. » <sup>69/</sup>	69	feedb. — spécif.	VI, 3
Marc — « Je vois du cacao. »			
P. — « Ah ! tu vois une boîte de cacao. <sup>70/</sup> Et puis Hélène, <sup>71/</sup> qu'y a-t-il encore sur la table ? » <sup>72/</sup>	70 71 72 73	feedb. + répète règle fermée question concrétise - réalité	V, 2 I, 1, a II, 2, a VII, 1, a
Hél. — « Du lait. »			
P. — « Du lait. <sup>74/</sup> Quoi, du lait, une boîte de lait ? Une bouteille de lait ? <sup>75/</sup> Je ne sais pas, tu me dis du lait, je ne sais pas lequel ? » <sup>76/</sup>	74 75 76	feedb. + répète indice question	V, 2 II, 4, a II, 2, a
Hél. — « Une bouteille de lait. »			
P. — « Une bouteille de lait. <sup>77/</sup> Et puis, ici, j'ai apporté aussi... ? » <sup>78/79/80/</sup>	77 78 79 80	feedb. + répète règle ouverte question concrétise - réalité	V, 2 I, 1, d II, 2, a VII, 1, a
E. — (spontanément) « Du sucre. »			
P. — « Dans un... ? » <sup>81/</sup>	81	suggère réponse	II, 4, a
Es — « Sucrier. »			
P. — « Un sucrier, <sup>82/</sup> avec du sucre... ? » <sup>83/84/</sup>	82 83 84	feedb. + répète règle ouverte suggère réponse	V, 2 I, 1, d II, 4
E. — (interrompant le P.) « Dedans. »			
P. — « Du quel sucre ? » <sup>85/</sup>	85	suggère réponse	II, 4, a
(Suivent des réponses spontanées)			
E. — « Du gros. »			
E. — « En morceaux. »			
E. — « Du sucre en morceaux. »			
P. — « Comment appelle-t-on ça ? <sup>86/</sup> (réalisant que les élèves viennent de répondre) donc, du sucre en morceaux, d'accord. » <sup>87/</sup>	86 87	admoneste feedb. + répète	IX, 3 V, 2

« Eh bien, Joëlle, <sup>88</sup> / tu y vas, tu pars pour la grande aventure et tu me fais du... une tasse de cacao. Allez, prépare-moi ça. <sup>89/90/91</sup> / Que prends-tu pour commencer, chérie ? » <sup>92/93</sup> /	88	règle fermée	I, 1, a
Joëlle — « Du lait. »	89 90 91 92 93	impose tâche	II, 2, b
		P. invite E. à démontrer	VII, 2, c
		sens de l'humour	VIII, 6
		mot affectueux	VIII, 7
P. — « Tu as déjà vu ta maman qui faisait du cacao ? » <sup>94</sup> /	94	pose question	II, 2, a
(Joëlle fait signe que non.)			
P. — « Ah ! alors, je ne vais justement pas te prendre, parce qu'alors ça ne va pas, n'est-ce pas ? » <sup>95</sup> / Qui a déjà vu maman préparer le cacao ? » <sup>96/97</sup> /	95 96 97	personn. - question	IV, 2
(Michel lève le doigt.)			
P. — « Michel ? <sup>98</sup> / allez, viens. » <sup>99/100</sup> / (A Joëlle) « Va à ta place, chérie. » <sup>101/102/103</sup> /	98 99 100 101 102 103	règle, critère public	I, 1, f
		règle ouverte	I, 1, d
		personn. - question	IV, 2
		règle fermée	I, 1, a
		impose tâche	II, 2, b
		P. invite E. à démontrer	VII, 2, c
		règle fermée	I, 1, a
		mot affectueux	I, 2, a
			VIII, 7



1 % = 4 mm.

 Leçon entière

 Premier et second quart d'heure.

## Annexe II

### QUELQUES RECHERCHES CONTEMPORAINES SUR LE PROCESSUS DE L'ENSEIGNEMENT

#### 1. LA RECHERCHE DE N.A. FLANDERS (1)

N.A. Flanders et son équipe entregistrent aussi toutes les interactions verbales dans la classe, mais l'angle de vue conduisant à leur analyse est plus étroit que celui de M. Hughes. Le souci primordial de Flanders est de déterminer le degré de liberté que le maître laisse à ses élèves. Il considère que « l'influence directe » du professeur tend à réduire la liberté de l'étudiant, alors que « l'influence indirecte » tend à l'augmenter. Les réponses des élèves sont étudiées dans la même perspective.

Comme le notent A. Simon et E. Boyer (2), la conception de Flanders dérive des systèmes de H.H. Anderson (comportements dominateurs ou intégrateurs du maître) et de Withall. A son tour, Flanders influence directement les systèmes d'Amidon, d'Amidon et Hunter, de Honigman, de Hough, de Moskovitz, de Spaulding et de Wright.

Les grandes lignes du plan d'analyse de Flanders sont les suivantes (3) :

#### A. MAITRE

##### I. Influence indirecte

Donne une certaine liberté de réponse aux élèves.

1. Accepte les sentiments de l'élève.
2. Louange, encourage.

(1) N.A. FLANDERS, *Interaction Analysis in the Classroom. A Manual for Observers*, Ann Arbor, Univ. of Michigan, Revised Ed. 1966.

(2) A. SIMON et E. BOYER, o.c., p. 3.

(3) N.A. FLANDERS a précisé son système dans : *Subscribing Interaction Analysis Categories, a 22 Category System*, Ann Arbor, Univ. of Michigan, 1966.

3. Accepte ou utilise les idées des élèves.
4. Pose des questions appelant une réponse pouvant aller de la simple mention d'un fait (où ? quand ?) à une évaluation fine.

##### II. Influence directe

Tend à réduire la liberté de l'élève ; le maître dirige l'activité.

5. Fait un cours *ex cathedra*, posant parfois de simples questions de rhétorique.
6. Donne des directives ou des ordres.
7. Critique et en appelle à son autorité.

#### B. ELEVES

8. Répond verbalement et non spontanément aux questions du maître.
9. Prend spontanément la parole, répond spontanément.
10. Silence ou confusion pendant laquelle l'observateur ne peut plus comprendre la communication.

L'observateur enregistre, toutes les trois secondes, la production d'un comportement dans l'une des dix catégories. Il reporte ses observations sur une matrice d'interprétation qui permet, outre les calculs de fréquences, une analyse des séquences d'interactions. Par exemple, les notations 10 - 4 - 8 - 2 correspondent à 12 secondes d'enseignement et signifient que le professeur a posé une question, qu'une élève lui a répondu et que le professeur l'a approuvé (4).

(4) Voir E. J. AMIDON et N. A. FLANDERS, *The Role of the Teacher in the Classroom: a Manual for Understanding and Improving Teachers' Classroom Behavior*, Minneapolis, P.S. Amidon et al., 1963.

La matrice comporte dix entrées correspondant aux dix catégories énumérées ci-dessus.

On postule qu'une séquence d'enseignement commence et finit toujours par un silence, donc dans notre exemple :

10 - 4 - 8 - 2 - 10

Pour entrer les chiffres dans la matrice, on les groupe par paires. Le *premier* chiffre de la paire ira dans une *rangée*, et le *second* dans une *colonne*. Chaque chiffre (à l'exception du premier et du dernier) est utilisé deux fois en ce sens qu'il termine une paire et commence la suivante :

10  
)  
4  
(  
8  
)  
2  
(  
10

Après avoir pointé le chiffre dans la rangée, il faut donc placer son crayon au même chiffre dans la colonne, puis pointer une nouvelle rangée, etc. Nous indiquons le trajet dans la matrice ci-dessous :

Colonnes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										X
3										
4								X		
5										
6										
7										
8		X								
9										
10				X						
Totaux		1		1				1		1

Rangées

L'exploitation révèle notamment si les *patterns* de comportements ou, plus simplement, le nombre de ces comportements varient en fonction de l'objectif annoncé par le maître (exposé d'un problè-

me ou désir de provoquer la discussion d'un problème, etc.).

On peut aussi calculer le temps occupé par chaque type de comportement et le rapport entre

l'influence indirecte et l'influence directe. À partir de ces données, de nombreuses analyses qualitatives sont possibles.

N.A. Flanders croit, par exemple (1), établir que l'esprit d'initiative des élèves est stimulé par une « influence indirecte ». Il constate aussi que des élèves, soumis à une « influence indirecte » au début de l'enseignement d'une notion — même s'ils sont soumis, par la suite, à une « influence directe » — ont un meilleur rendement (mesuré par des tests de connaissances en mathématiques et en langue maternelle) que les élèves subissant le traitement contraire.

Sur le plan analytique, le système de Flanders semble plus net que celui de M. Hughes. Toutefois, on l'aura constaté, il est plus pauvre et nous ramène, en fin de compte, à l'étude du style d'enseignement (impositif - non impositif ; centré sur la matière, centré sur l'élève), et confirme d'ailleurs les nombreuses recherches antérieures en ce domaine. Nous croyons que, remanié dans son contenu, il pourrait constituer un instrument de recherche fécond. Tel qu'il est, il est d'ailleurs directement utilisable par les inspecteurs auxquels il fournirait déjà plusieurs repères objectifs.

G. Moskowitz a légèrement modifié le système de Flanders pour observer des cours de langues étrangères (2). E. Amidon et E. Hunter ont dérivé de Flanders le système VICS pour la formation des maîtres (3).

## 2. LA RECHERCHE DE H.V. PERKINS (4)

Pour sa recherche sur les carences de rendement, H.V. Perkins a conçu un système d'analyse,

(1) N.A. FLANDERS, *Teacher Influence, Pupil Attitudes and Achievement*, Washington, U.S. Office of Education, 1965.

(2) G. MOSKOWITZ, *The Flint System* (Foreign Language Interaction System) inédit, décrit par A. Simon et E. Boyer, o.c.

(3) E. AMIDON and E. HUNTER, o.c.

(4) H.V. PERKINS, — *A procedure for Assessing the Classroom Behavior of Students and Teachers*, in « American Educational Research Journal », 1, nov. 1960, pp. 249-260.

— *Classroom Behavior and Underachievement*, in « American Educational Research Journal », 2, janv. 1965, pp. 1-12.

en partie sous l'influence de Flanders, dont un des deux volets porte sur les comportements du maître.

Cette fois, ce ne sont pas des leçons « en forme » qui ont été examinées, mais bien des activités plus libres : discussions auxquelles toute la classe participe, discussions et travail en petits groupes, travail individuel, etc.

### Comportements observés (5)

#### A. ETUDIANT

- 1) S'intéresse au travail en cours ; écoute - Passif.
- 2) Lit ou écrit ; se tient à la tâche assignée - Actif.
- 3) Grande activité, participation très active - Sentiment positif.
- 4) Travaille activement, mais à une autre tâche que celle qui est précisément demandée.
- 5) Activité extérieure au travail même ; nettoie sa table de travail.
- 6) Relation sociale avec compagnons : discute du travail.
- 7) Relation sociale avec maître : discute du travail.
- 8) Relation sociale avec compagnons : discute de sujets étrangers au travail.
- 9) Retraite : détaché, pas de contact social, ne suit pas travail, rêve.

#### B. ACTIVITES SCOLAIRES

- 1) Discussions avec participation de la classe entière.
- 2) Récitation : le maître interroge la classe entière ou une partie.
- 3) Travail individuel (les autres élèves ne travaillent pas à la même chose).
- 4) Travail individuel (le même pour tous).

(5) Pour chaque rubrique, Perkins a fixé un code. Par exemple : A<sub>1</sub> = LISWAT ; A<sub>2</sub> = REWR, etc.



- 5) Travail en petit groupe.
- 6) L'élève fait rapport oralement (sur lecture, travail de groupe, etc.).

### C. MAÎTRE

#### I. Comportements

- 1) Rejette ou corrige réponse de l'élève.
- 2) Louange, encouragement, accepte réponse avec enthousiasme.
- 2A) Ecoute, aide élève.
- 3) Accepte ou utilise réponse ou idée de l'élève.
- 4) Pose des questions sur le contenu pour savoir si l'étudiant connaît et comprend.
- 4A) Pose des questions stimulant la pensée (pourquoi ? comment ?).
- 5) Fait cours *ex cathedra*, donne des informations.
- 6) Donne des directives, des ordres.
- 7) Blâme.
- 8) Ne participe pas à l'activité de la classe ; donne interrogation écrite, s'absente de la classe.

#### II. Rôles

- 1) *Leader* - a l'initiative - actif.
- 2) Conseiller - travail centré sur l'élève - collaborateur.
- 3) Surveillant - a l'initiative - passif.
- 4) Socialisant.
- 5) Correcteur - note les travaux, les réceptions.

Deux groupes de 36 élèves de 5<sup>e</sup> primaire — l'un de rendement pédagogique normal par rapport au QI et l'autre accusant une carence de rendement — ont été étudiés. 2.410 échantillons de 2 minutes ont été prélevés.

La recherche de Perkins met surtout en lumière la relation entre l'attitude impositive, critique du maître, et la carence de rendement. Il existe, toutefois, une disproportion frappante entre la lourdeur de l'appareil utilisé et la minceur des résultats obtenus.

### 3. LA RECHERCHE DE D. OLIVIER ET J. SHAVER (1)

D. Olivier et J. Shaver proposent un système pour observer objectivement l'enseignement des sciences sociales dans les écoles secondaires. Ils pensent d'ailleurs que leur système pourrait facilement être adapté pour l'étude de leçons de sciences ou de littérature.

Ils distinguent deux styles d'enseignement :

- 1) « Récitatif » (*recitation teaching*) : c'est l'enseignement magistral, qui transmet, de façon impositive, des connaissances factuelles ou catégorielles.
- 2) Socratique : ce style suppose des échanges de vues, des confrontations d'idées.

Trois types de dimensions permettent de définir le style :

- 1) Dimensions affectives : antagonisme - coopération.
- 2) Dimensions cognitives : style descriptif ou dialectique.
- 3) Dimensions procédurales : directif - coercitif.

Les deux chercheurs aboutissent aux catégories suivantes :

#### *Catégories affectives*

1. Solidarité
2. Affect positif bas
3. Diminue tension
4. Tension
5. Affect négatif bas
6. Antagonisme
0. Neutre (pas de message affectif)

#### *Catégories cognitives*

7. Indique manque de rigueur dans les jugements portés par l'étudiant à propos de cas similaires

(1) D. OLIVIER and J. SHAVER, *Teaching Public Issues in the High School*; Boston, Houghton Mifflin Co., 1966.

8. Décrit
9. Évalue
10. Répète, résume, indique idée centrale
11. Clarifie
12. Analogie
0. Pas de comportement cognitif

#### Catégories procédurales

13. Dirige un comportement orienté vers la tâche à accomplir
14. Redresse comportement s'écartant de la tâche à accomplir.

Après enregistrement de la leçon, on délimite les unités de pensée dans le comportement verbal du professeur, et chacune d'elles est classée selon les trois catégories.

Le système d'Oliver et Shaver n'a pas encore conduit à des résultats très positifs. Il offre toutefois un exemple de type de solution conçue essentiellement pour l'analyse d'une pédagogie logocentrique encore très répandue dans notre enseignement secondaire général.

Il paraît cependant douteux que le système puisse être efficacement utilisé sans que l'analyse soit considérablement affinée.

#### 4. LA RECHERCHE DE D. GARDNER ET J. CASS (1)

Malgré son caractère hybride et ses faiblesses méthodologiques, nous avons retenu cette recherche britannique parce qu'elle porte, en partie, sur l'équivalent de nos jardins d'enfants, — elles sont rares, — et apporte quelques données numériques (2) pouvant servir de points de comparaison pour des travaux ultérieurs.

Les deux auteurs ont sélectionné des *Nursery* et des *Infant Schools* (3) que les autorités péda-

(1) D. GARDNER et J. CASS, *The Role of the Teacher in the Infant and Nursery School*, Oxford, Pergamon Press, 1965, 176 p.

(2) De nombreuses données sont inutilisables, faute d'une définition claire des fonctions étudiées.

(3) En Angleterre, la *Nursery School* accueille les enfants de 2-3 à 5 ans ; la fréquentation est facultative. L'*Infant-School* est le degré inférieur de l'école primaire obligatoire ; elle va de 5 à 7 ans.

gogiques et elles-mêmes considéraient comme très bonnes. A l'intérieur de ces écoles, on a observé les institutrices ayant la meilleure réputation.

Dix-huit institutrices des *Nursery Schools* ont été observées pendant quatre jours, à raison de 75 minutes par jour. Dix institutrices des *Infant Schools* ont été observées pendant 9 fois 20 minutes.

Les observations ont été faites uniquement en classe. Toutes les maîtresses pratiquaient une pédagogie réservant une large place à l'activité libre, l'expression créatrice, le jeu.

Voici les fonctions inventoriées et leur nombre pour l'ensemble des institutrices de jardins d'enfants (4).

#### INFANT SCHOOL

Groupe I A	Actions des maîtres tendant à stimuler intellectuellement ou à fournir des informations	Nom- bre total
1	Interroge l'enfant pour comprendre une situation et savoir soit quelle aide apporter, soit si l'enfant utilise les informations qui conviennent . . . . .	1260
2	Donne spontanément des informations et des explications . . . . .	1230
3	Remarques visant à stimuler l'activité . . . . .	574
4	Questionne l'enfant pour le mettre sur le chemin de la solution d'un problème ou pour lui faire acquérir de nouvelles informations . . . . .	549
5	Aide en attirant l'attention sur un point particulier . . . . .	327
6	Aide en répondant aux questions de l'enfant . . . . .	307
7	Aide en montrant comment faire quelque chose . . . . .	258
8	Répète les paroles d'un enfant pour être sûr de l'avoir bien compris, pour que les autres enfants aient bien entendu, ou pour faire apparaître quelle aide est nécessaire . . . . .	110
9	Rejette une suggestion . . . . .	108
10	Corrige le travail ou les paroles d'un enfant . . . . .	85
11	Reconnait son ignorance . . . . .	2
12	Reconnait son ignorance, mais essaie de trouver l'information nécessaire . . . . .	1

(4) Le lecteur qui voudrait comparer ces données aux résultats de notre propre recherche devrait regrouper les chiffres en fonction de notre plan d'analyse. La comparaison ne pourrait être que partielle, notamment parce que Gardner et Cass n'ont appliqué aucun traitement statistique.

N° Groupe I B	Actions du maître où l'environnement matériel est utilisé pour aider à acquérir des connaissances ou de l'expérience	Nom- bre total
13	Aide en apportant un matériel . . . . .	489
14	Utilise lui-même le matériel . . . . .	460
15	Dirige l'utilisation du matériel . . . . .	285
16	Donne des informations sur matériel . . . . .	254
17	Aide à utiliser matériel . . . . .	252
18	Range, entretient matériel . . . . .	185
19	Suggère l'utilisation du matériel . . . . .	147

N° Groupe II A	Actions apportant soins physiques, protection et confort	Nom- bre total
20	Habillement et bien-être physique . . . . .	189
21	Console et rassure par des paroles . . . . .	218
22	Console et rassure par des caresses . . . . .	67

N° Groupe II B	Comportement amical et personnalisé envers l'enfant	Nom- bre total
23	Bavarde avec un enfant . . . . .	593
24	Gestes amicaux qui ne sont pas nécessités par le bien-être physique . . . . .	515
25	Fait une promesse à l'enfant . . . . .	116
26	Se joint spontanément au jeu de l'enfant . . . . .	71
27	Salue un enfant . . . . .	50
29	Sourit à un enfant, sans se moquer . . . . .	44
30	Un enfant l'invite à jouer; le maître accepte . . . . .	20
31	Maître demande à pouvoir jouer avec enfant . . . . .	2

N° Groupe II C	Actions traduisant le souci de développer de bonnes attitudes sociales	Nom- bre total
32	Demande aide ou coopération de l'enfant . . . . .	577
33	Coopère avec l'enfant . . . . .	255
34	Encourage des attitudes sociales positives entre enfants . . . . .	151
35	Encourage enfants à coopérer entre eux . . . . .	102
36	Installe coopération entre enfants . . . . .	96
37	Arbitre . . . . .	39
38	Invite enfants à écouter l'un d'eux . . . . .	10
39	Protège l'enfant par une intervention verbale . . . . .	10
40	Protège l'enfant par un geste . . . . .	1
41	Rejette une offre d'aide . . . . .	5
42	Remercie un enfant . . . . .	190
43	Demande permission à un enfant . . . . .	28

N° Groupe III A	Observation	Nom- bre total
44	Observe les enfants sans faire de commentaire . . . . .	522
45	Observe matériel ou travaux d'enfants sans faire de commentaire . . . . .	185
46	Fournit auditoire en observant un enfant déterminé . . . . .	71
47	Fournit auditoire en observant un groupe d'enfants . . . . .	35
48	Ignore un enfant qui essaye d'attirer son attention . . . . .	8

N° Groupe III B	Eloge et encouragement	Nom- bre total
49	Marque son assentiment par le geste ou par la parole . . . . .	920
50	Louange travail ou action de l'enfant . . . . .	851
51	Encourage . . . . .	333
52	Aide en faisant une partie du travail de l'enfant . . . . .	254
53	Se réjouit du cadeau d'un enfant . . . . .	63
54	Dit du bien d'une chose appartenant à un enfant . . . . .	54
55	Loue l'aide apportée par un enfant . . . . .	38
56	Loue la façon de se présenter . . . . .	20

N° Groupe III C	Discipline	Nom- bre total
57	Suggère ou conseille conduite appropriée . . . . .	912
58	Donne un ordre . . . . .	836
59	Fixe l'attention en parlant aux enfants . . . . .	220
60	Désapprouve verbalement . . . . .	166
61	Discipline par des reproches . . . . .	145
62	Avertit qu'il est temps de terminer . . . . .	79
63	Stimule par des reproches . . . . .	68
64	Stimule en invitant à se presser . . . . .	66
65	Attire l'attention en frappant des mains . . . . .	39
66	Donne exemple de bonne conduite . . . . .	35
67	Discipline en isolant un enfant . . . . .	26
68	Stimule en faisant une comparaison . . . . .	21
69	Fixe l'attention en demandant aux enfants de lever les bras . . . . .	12
70	Fixe l'attention par un signal convenu . . . . .	12
71	Montre sa désapprobation par des mouvements d'impatience . . . . .	10
72	Prive enfant d'outils, de jouets . . . . .	7
73	Désapprouve d'un geste ou d'un regard . . . . .	6
74	Attire l'attention en élevant la voix . . . . .	2
75	Ignore délibérément un enfant . . . . .	1

N° Groupe IV	Actions du maître qui n'est plus en contact direct avec sa classe	Nom- bre total
76	Bavarde avec des adultes ou des enfants ne faisant pas partie de la classe . . . . .	366
77	Quitte sa classe . . . . .	281
78	Remplit des tâches administratives . . . . .	252
79	Pense à haute voix . . . . .	113

## 5. LA RECHERCHE DE R. SPAULDING

(1)

R.L. Spaulding s'intéresse au même niveau d'âge que Gardner et Cass. Son système d'analyse est double.

Un premier volet est centré sur l'enfant dont les comportements sont classés en 13 catégories :

1. Comportement agressif
2. Comportement inapproprié, négatif (p. ex. : fait du bruit simplement pour attirer attention sur soi)
3. Commande aux autres enfants
4. Résiste à l'autorité
5. Dirige seul sa conduite dans le sens positif
6. Concentre son attention
7. Partage et participe
8. Interaction sociale
9. Demande aide ou informations
10. Suit passivement directives
11. Observe passivement (regarde travailler les autres, observe adultes)
12. Répond à stimuli internes (rêve...)
13. Retrait ou évitement physique.

Pour les catégories de 5 à 10, on ajoute *a* ou *b* selon que le comportement est ou non approprié à l'activité en cours dans la classe ou le groupe.

Le second volet du système concerne les comportements des maîtres. Il est très synthétique et contraste ainsi singulièrement avec l'approche de Gardner et Cass. Voici les deux groupes de catégories distinguées par Spaulding :

### A. Catégories molaires

1. Structuration cognitive
2. Direction du comportement
3. Structuration motrice
4. Conversation
5. Comportements ne concernant pas l'enfant

(1) R.L. SPAULDING, *An Introduction to the Use of the Coping Analysis Schedule for Educational Settings (CASES)* Durham, North Carolina, Educ. Improvement Program, Duke Univ., 1967.

R.L. SPAULDING, *The Spaulding Teacher Rating Schedule (STARS)*, Durham, ... idem.

### B. Catégories de comportements modifiants

1. Approuve (conditionnement opérant avec renforcement positif)
2. Désapprouve (conditionnement opérant avec renforcement négatif)
3. Indique ou provoque action
4. Interdit action (sans traitement aversif)
5. Donne des informations
6. Prend soin d'un élève ou d'un groupe

Des programmes pour l'ordinateur IBM 360, modèle 75, permettent de traiter les données.

Il nous est difficile de porter un jugement sur la valeur du système de Spaulding dont nous ne connaissons les grandes lignes que par la publication de A. Simon et G. Boyer (2).

L'instrument retient l'attention parce qu'on y sent nettement l'influence de la psychologie skinnérienne. A première vue, il paraît toutefois trop sommaire. Il faudrait probablement soit le compléter, soit l'utiliser comme complément d'un autre système.

## 6. LA RECHERCHE DE E. WRIGHT ET V. PROCTOR (3)

Participant à des recherches accompagnant le renouvellement de programmes de mathématiques, Wright et Proctor ont élaboré un système pour évaluer, à travers les interactions verbales maître-élèves, dans quelle mesure les comportements d'enseignement se sont modifiés en fonction des réformes introduites.

Le schéma d'analyse est complexe et son application demande une bonne formation en mathématiques. Il serait d'un grand intérêt d'engager, dans un pays comme le nôtre, des travaux parallèles à ceux des deux chercheurs américains.

Les grandes lignes de leur plan sont les suivantes :

(2) A. SIMON et G. BOYER, *Mirrors for Behavior*, o.c.

(3) E. WRIGHT and V. PROCTOR, *Systematic Observation of Verbal Interaction as a Method of Comparing Mathematics Lessons*, St. Louis, Washington Univ., 1961. Voir aussi : A. SIMON et E. BOYER, *Mirrors for Behavior*, o.c.

## I. Contenu mathématique

### A. Acquis

1. Structure
  - 1.1. Eléments fondamentaux, opérations, postulats
  - 1.2. Théories
  - 1.3. Principes logiques
  - 1.4. Stratégies pour la solution de problèmes
2. Techniques

### B. Relations : des relations nouvelles sont enseignées

1. Dédution
2. Induction
3. Énonciation

### C. Application

1. Dans le domaine mathématique
2. À des problèmes extérieurs

## II. Processus psychologiques

- ### A. 1. Analyse
2. Synthèse

- ### B. 1. Analogie
2. Généralisation

### C. Pertinence

On code « pertinence » quand le maître fournit une information mathématique qui concerne le sujet traité, mais ne s'intègre pas dans une suite logique.

## III. Attitudes

### A. Curiosité

### B. Indépendance

### C. Réceptivité

Etablissement d'un indice d'initiative.

Chacune des rubriques du plan ci-dessus est divisée et considérablement développée. Nous ne pouvons donner tous les éléments pour deux raisons : le plan est protégé par *copyrights* et prendrait trop de place dans le présent aperçu. On ne peut trop recommander aux chercheurs inté-

ressés de se reporter aux publications originales de Wright et Proctor.

M. Wright a d'ailleurs publié par la suite un système simplifié à l'usage des chercheurs peu avertis en mathématiques (1).

Elle y reprend les catégories que nous avons signalées dans la rubrique *contenu mathématique* et y ajoute un plan pour déterminer le niveau de participation des élèves à travers les types de relations que le maître installe.

### I. Maître

1. Clarifie, encourage, résume
2. Provoque par remarques ou questions une participation limitée
3. Provoque par remarques ou questions une participation intense
4. Secoue par remarques comiques, par questions très chargées
5. Informe, cours *ex cathedra*
6. Donne directives

### II. Elève

7. Réceptif, passif
8. Indépendant, actif
9. Curieux, créatif

### III.

0. Silence, situation confuse, non classable sous rubriques précédentes.

De nouveau, chacun de ces points est développé et largement illustré par l'auteur. Ce dernier plan est d'ailleurs applicable à d'autres branches que les mathématiques.

## 7. LA RECHERCHE DE J. GALLAGHER ET M.J. ASHNER (2)

Dans cette recherche, les comportements du maître ne sont étudiés que dans leurs relations

(1) M.J. WRIGHT, *Teacher Pupil Interaction in the Mathematic Classroom*, Technical Report 67-5, Minnesota National Laboratory, Minnesota State Department of Education, 1967.

(2) Gallagher J. and Jenne J.W., *Productive Thinking of Gifted Children*, Urbana, Univ. of Illinois, 1965.

ASHNER M.J. et al, *A System for Classifying Thought Processes in the Context of Classroom Verbal Interaction*, Urbana, Univ. of Illinois, 1965.

avec certains types d'activité intellectuelle chez les élèves.

Gallagher utilise le modèle tridimensionnel de l'intellect de Guilford (1) pour étudier les interactions de maîtres et d'étudiants surdoués, dans l'enseignement secondaire inférieur et supérieur.

En combinant la cognition et la mémoire en un seul facteur, Gallagher obtient 4 catégories d'opérations : *cognition-mémoire, pensée convergente, pensée divergente, évaluation*. Il en ajoute une cinquième : *routine* qui recouvre les comportements du maître destinés à organiser la vie de la classe (indication du travail à faire, places à occuper,...) et à encourager ou à blâmer.

En ce qui concerne le contenu, Gallagher n'étudie que la communication verbale qui, pour lui aussi, domine nettement dans la vie de la classe.

Tous les étudiants participant à la recherche ont subi des tests de pensée divergente et de personnalité. Cinq leçons consécutives ont chaque fois été enregistrées par magnétophone, puis analysées.

L'ensemble des résultats confirme que les processus de pensée des élèves apparaissant dans leurs comportements verbaux, sont, dans une très large mesure, commandés par le maître et spécialement par le type de questions qu'il pose.

Dans le groupe observé, plus de 50 % des produits sont du type cognition-mémoire ; malgré la présence d'étudiants obtenant des scores élevés aux tests de divergence, la pensée divergente et l'évaluation interviennent fort peu. Dans certaines leçons, on ne note même ni l'une ni l'autre de ces deux activités.

Cette confirmation de l'influence déterminante du professeur sur l'activité intellectuelle de la classe valide, dans une certaine mesure, la méthode d'analyse des interactions en classe pour l'évaluation des maîtres.

(1) Pour une synthèse du système de J.P. Guilford, voir G. DE LANDSHEERE, *Introduction à la recherche pédagogique*, o.c., 2<sup>e</sup> édition, pp. 207 sq.

## 8. LA RECHERCHE DE HILDA TABA ET AL (2)

La recherche de H. Taba et de ses collègues constitue notre premier exemple de recherche synthétique (3).

Comme chez Gallagher, l'attention porte ici aussi sur l'activité cognitive des élèves.

H. Taba s'intéresse à trois aspects de l'activité intellectuelle : la formation de concepts, l'interprétation de données et l'inférence, l'application de faits et de principes connus pour expliquer des phénomènes nouveaux ou formuler des prévisions ou des hypothèses. Elle est probablement influencée par la taxonomie des objectifs cognitifs de B. Bloom et al. (4).

Chacune des opérations est d'abord définie en termes de comportements hiérarchisés, soit, en bref :

### *Formation de concepts*

#### Activité:

1. Enumère, dresse liste
2. Groupe
3. Désigne, catégorise

#### Opération mentale

1. Différencie
2. Identifie les propriétés communes, abstrait
3. Détermine ordre hiérarchique des items

#### Questions

1. Qu'est-ce que vous voyez, entendez ?
2. Qu'est-ce qui va ensemble ? Pourquoi ?
3. Comment appelez-vous ces groupes ? Comment ordonnez-vous ?

(2) H. TABA, *Teaching Strategies and Cognitive Functioning in Elementary School Children*, San Francisco, San Francisco State College, 1965.

(3) H. TABA and J.J. HILL, *Teacher Handbook for Contra Costa Social Studies, Grades 1-6*, Hayward, Calif., Rapid Printers, 1965.

Ce système a été mis au point à l'occasion d'une recherche plus vaste sur la relation entre le niveau d'activité intellectuelle des élèves, d'une part, et le contenu des programmes et la formation des maîtres, d'autre part.

(4) Pour une synthèse de la taxonomie de B. Bloom, voir G. DE LANDSHEERE, *Introduction à la recherche pédagogique*, o.c., pp. 210-212.

### *Interprétation des données*

#### Activité

1. Identifie
2. Explique
3. Infère

#### Opération mentale

1. Différencie
2. Met en relation, détermine causes et effets
3. Va au-delà du donné, extrapole

#### Questions

1. Qu'avez-vous remarqué, vu, trouvé ?
2. Pourquoi cela s'est-il passé ?
3. Qu'est-ce que cela signifie ? Quelle serait votre conclusion ?

### *Application de principes*

#### Activité

1. Prévoit conséquences ; émet des hypothèses
2. Apporte des arguments à l'appui de prédictions ou hypothèses
3. Vérifie l'hypothèse

#### Opération mentale

1. Analyse problème ou situation ; se souvient de connaissances pertinentes
2. Détermine les relations causales
3. Détermine conditions nécessaires et suffisantes

#### Questions

1. Qu'arriverait-il si... ?
2. Pourquoi croyez-vous que cela arriverait ?
3. Que faut-il pour que telle chose se produise ?

Le but de l'expérience proprement dite est de voir si des maîtres, connaissant les étapes qui viennent d'être définies, peuvent, par des leçons appropriées, élever systématiquement le niveau d'activité intellectuelle de leurs élèves.

Après un entraînement intensif, des instituteurs donnent des leçons ayant pour objectifs cognitifs :

1. Grouper et désigner
2. Interpréter et inférer
3. Prédire les conséquences

Les leçons sont enregistrées puis analysées.

Pour chaque unité de pensée, on indique si c'est le maître ou l'élève qui intervient, spontanément ou non, si l'unité concerne l'organisation de la vie de la classe ou un contenu et un processus de pensée (fonction) et si l'on se met dans le concret ou dans l'abstrait (niveau). L'analyse aboutit à la représentation graphique des stratégies utilisées par le maître : on observe, en particulier, si le professeur fait gravir à l'élève les degrés d'activité intellectuelle définis plus haut.

### PLAN D'ANALYSE DU CONTENU

#### *Tâche intellectuelle 1 : grouper et désigner.*

##### Donne ou cherche

10. des informations, particulières ou générales, étrangères au problème
11. des informations, particulières ou générales, relatives au problème
12. des informations, particulières ou générales, en précisant leur nature
30. Groupe inconsidérément des informations
31. Groupe des informations selon une base implicite
32. Groupe des informations selon une base explicite
40. Catégorise inconsidérément des informations
41. Catégorise des informations selon des relations implicites
42. Catégorise des informations selon des relations explicites

#### *Tâche intellectuelle 2 : interpréter et inférer.*

##### Donne ou cherche

10. des informations, particulières ou générales, étrangères au problème ;
11. des informations, particulières ou générales, relatives au problème ;
12. des informations, particulières ou générales, en précisant leur nature ;

- 50. une raison particulière ou une explication sans relation avec les informations ;
- 51. une raison particulière ou une explication en relation avec les informations ;
- 52. une raison particulière ou une explication, en précisant comment cette raison ou cette explication est en relation avec l'information ;
- 60. une inférence incorrecte ou sans rapport avec les informations ;
- 61. une inférence correcte à partir des informations ;
- 62. une inférence correcte à partir des informations ; expression d'une relation de cause à effet, d'une explication, d'une conséquence ou d'une opposition ;
- 70. une relation impliquant l'utilisation d'un principe inadéquat ou une généralisation erronée ;
- 71. une relation impliquant l'utilisation d'un principe adéquat ou une généralisation correcte ;
- 72. un principe ou une généralisation à partir des informations.

*Tâche intellectuelle 3 : prédire les conséquences.*

a) Etablir les paramètres des informations

- 100 Informations non pertinentes
- 101 Informations utiles à l'établissement du paramètre (si..., alors...) pour une hypothèse ou une prédiction particulière
- 102 Informations utiles à l'établissement du paramètre ; une explication appropriée est, en outre, fournie

b) Etablir les paramètres des conditions

- 110 Condition inadéquate ou insoutenable pour le paramètre logique ou pour la prédiction ou l'hypothèse
- 111 Condition pertinente mais non mise explicitement en rapport avec des informations appropriées
- 112 Condition pertinente ; de plus, le rapport logique avec les informations est formulé

c) Prédire : Niveau 1 : conséquences immédiates  
Niveau 2 : conséquences lointaines

- 120-220 Prédiction incorrecte
- 121-221 Prédiction correcte mais non justifiée
- 122-222 Prédiction correcte accompagnée d'explications, de comparaisons, d'oppositions, de restrictions
- 123-223 Prédiction en fonction d'un principe explicite ou implicite

Les chercheurs ont, parallèlement, construit un test pour mesurer la capacité des élèves à dégager des inférences.

Vingt classes, de la 2e à la 6e primaire, ont été observées, chacune quatre fois. Il se confirme notamment qu'en leur fournissant des indications précises, on peut amener les maîtres à conduire systématiquement leurs élèves vers une activité intellectuelle de plus en plus élevée, des progrès importants étant observés chez les élèves de quotient intellectuel bas ou élevé.

La vaste recherche de H. Taba nous apporte un exemple de manipulation de l'enseignement à partir d'une étude descriptive. Elle parcourt en fait les trois étapes fondamentales :

1. Description d'un état d'enseignement et d'un niveau de connaissances ou de capacité.
2. Modification contrôlée de l'enseignement.
3. Évaluation des résultats à court terme (les conclusions de H. Taba en ce qui concerne l'évaluation à moyen terme sont contestables).

## 9. LA RECHERCHE DE A. BELLACK ET AL (1)

Bellack et ses collaborateurs se sont principalement intéressés aux différents types de contenu

(1) BELLACK, Arno A., in collaboration with HYMAN R.T., SMITH F.L. and KLIEBARD H.M., *The Language of the Classroom : Meanings communicated in High School Teaching*, Part Two, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project N° 2023, New York : Institute of Psychological Research, Teachers College, Columbia Univ., 1965.

Pour synthétiser cette recherche, nous nous sommes aussi appuyés sur H.M. KLIEBARD, *The Observation of Classroom Behavior*, in *The Way Teaching is*, Washington, NEA, 1966.



transmis par le langage qu'utilisent le professeur et ses élèves.

Pour leurs analyses, ils conçoivent les différentes espèces d'activités verbales comme des « jeux linguistiques ». L'enseignement en tant que forme de comportement gouverné par des règles est lui-même vu comme un jeu. Les chercheurs s'efforcent de découvrir les règles et de décrire les rôles respectifs joués par le maître et par les étudiants.

Population étudiée : 7 *high schools* de la région urbaine de New York. L'échantillon final compte 15 classes de la 10<sup>e</sup> et de la 12<sup>e</sup> année. Dans chacune des classes, le professeur a été invité à donner une série de leçons s'étendant sur quatre jours et centrées toutes sur un sujet uniforme : le commerce international. Tous les maîtres se basaient sur un même manuel pour préparer leurs leçons. Soixante leçons ont été enregistrées par magnétophone, puis transcrites. L'intelligence verbale des étudiants a été mesurée. Un pré-test et un post-test servent à évaluer le progrès réalisé en matière de connaissance du commerce international.

Un des problèmes-clés de la recherche était de déterminer une unité de comportement linguistique qui servirait de base à l'analyse. Bellack conçoit quatre grandes manœuvres verbales ou *démarches pédagogiques* (*pedagogical moves*) :

#### 1. Structuration

La structuration sert surtout à créer le contexte pour des comportements ultérieurs, soit en engageant, soit en arrêtant, ou même en excluant des interactions entre les étudiants et les maîtres. Par exemple, les professeurs commencent souvent une leçon par une démarche structurante au cours de laquelle ils fixent l'attention sur le sujet ou sur le problème qui sera discuté pendant la leçon.

#### 2. Sollicitation

Les démarches couvertes par cette catégorie sont faites pour susciter une réponse verbale, pour encourager une personne à faire quelque chose, pour provoquer une réponse physique. Toutes les questions sont des sollicitations ; de même, les commandements, les impératifs et les requêtes.

#### 3. Réponse

Ces démarches sont en rapport réciproque avec la sollicitation et se passent en relation avec elle. Leur fonction pédagogique est d'accomplir ce qui a été demandé par les sollicitations. Il s'agit, par exemple, des réponses que les étudiants fournissent aux questions du professeur.

#### 4. Réaction

Ces démarches sont occasionnées par les structurations, les sollicitations, les réponses ou par une autre démarche de réaction, mais ne sont pas directement provoquées par elles. Pédagogiquement, ces démarches servent à modifier (en clarifiant, synthétisant, développant) et à évaluer (positivement, négativement) ce qui a été dit antérieurement. Les démarches de réaction diffèrent des démarches de réponse en ce qu'une démarche de réponse est toujours directement provoquée par une sollicitation, alors que la démarche précédente ne constitue qu'une occasion pour les réactions. L'évaluation par le maître de la réponse d'un étudiant est, par exemple, classée comme démarche réactive.

Les démarches pédagogiques ne constituent pas seulement l'unité de base de l'analyse, mais servent aussi à décrire la première des dimensions de la communication que Bellack et ses collaborateurs étudient, c'est-à-dire la signification pédagogique.

*Les démarches pédagogiques sont combinées en unités plus larges, appelées cycles d'enseignement.* Deux des démarches, structuration et sollicitation, sont combinées en démarches initiatrices (*initiatory*) et les deux autres, réponse et réaction, sont combinées en démarches réflexives.

Un cycle d'enseignement typique consiste en une sollicitation par le maître, suivie d'une réponse d'élève, puis d'une réaction du maître à cette réponse. Un nouveau cycle commence quand une nouvelle démarche initiatrice est entreprise.

La seconde dimension de la communication qui intéresse les chercheurs est le contenu. On distingue deux catégories :

1<sup>o</sup> les matières enseignées (*substantive meanings*), soit, dans l'expérience que nous décrivons, le commerce international ;

2° les instructions (*instructional meanings*), c'est-à-dire les interventions du maître qui concernent l'organisation du travail et la façon de procéder.

Les matières et les instructions ont été analysées en association avec leur signification logique. Ainsi, si un élève répond à la question du professeur en fournissant une définition du mot tarif, la *signification pédagogique* enregistrée est « répond », la *matière* est « tarif » et le *processus logique* est « définition ».

En outre, l'élève est identifié comme interlocuteur et la longueur de son intervention est comptée en lignes de transcription.

Voici les grandes lignes du système d'analyse :

#### 1) Interlocuteur

T = teacher

P = pupil

A = audio-visuel

#### 2) Démarche pédagogique

Démarche initiatrice : structate = STR  
sollicite = SOL

Démarche réflexive : répond = RES  
réagit = REA  
non codé = NOC

#### 3) Matière

Après analyse du manuel utilisé pour les leçons, les chercheurs ont élaboré un code couvrant les principaux points de la matière. C'est ainsi que commerce est représenté par TRA, importation et exportation par IMX, investissement à l'étranger par FOR, etc.

#### 4) Aspect logique

Définit = DEF

Interprète = INT

Énonce des faits = FACT

Explique = EXPL

Émet une opinion = OPN

Justifie = JUS

Processus logique pas clair = NCL

5) Nombre de lignes de 3 et de 4

6) Signification pédagogique

Tâche = ASG

Matériel = MAT

Etc.

7) Signification logique dans les instructions données

Toutes les catégories de 4 sont d'abord reprises ; on y ajoute l'évaluation positive nette ou l'évaluation positive floue, la répétition (la réponse de l'élève étant simplement répétée par le professeur), l'évaluation avec justification, le rejet de la réponse, l'évaluation négative justifiée.

8) Le nombre de lignes que comportent les transcripts relatifs aux points 6 et 7 est également compté.

En fin de compte, chaque démarche pédagogique est codée à l'aide de 8 symboles :

- 1) Orateur ou interlocuteur.
- 2) Type de démarche pédagogique.
- 3) Matière.
- 4) Rapport logique avec la matière.
- 5) Nombre de lignes dans le transcript pour 3 et 4.
- 6) Signification pédagogique.
- 7) Logique pédagogique.
- 8) Nombre de lignes dans le transcript de 6 à 7.

Voici trois exemples :

La question : « Qu'est-ce qu'un tarif? » est codée:

T/SOG/BAT/DEF/1/—/—/—/—/

Réponse de l'élève : « Une taxe ».

P/RES/PAT/DEC/1/—/—/—/—/

Réponse du professeur : « Bien ».

T/REA/BAT/—/—/STA/POS/1

Voici l'interprétation du code :

Démarche 1 : sollicitation du maître demandant la définition d'un terme relatif au tarif.

Démarche 2 : réponse d'un élève donnant une définition connotative, relative au tarif.

Démarche 3 : réaction du maître fournissant une évaluation positive de la déclaration précédente.

Pour déterminer la fidélité du codage, 12 pages ont été choisies au hasard ; deux équipes de deux codeurs les ont codées et les résultats ont été comparés. Le pourcentage d'accord a été calculé pour chacune des catégories de base. Ce pourcentage varie de 87 à 95 en ce qui concerne le codage général, et de 84 à 96 en ce qui concerne l'évaluation du nombre de lignes de transcription.

Les données ont été traitées par un ordinateur IBM 7090. L'analyse montre que les 15 maîtres ont accompli environ 50 % de démarches de plus que les 345 élèves et ont parlé trois fois autant qu'eux. Les démarches de sollicitation, de réponse et de réaction représentent à peu près les 90 % de l'ensemble des démarches : la structuration n'intervient que pour environ 10 %.

En gros, le rôle de l'élève se limite largement à la réponse. De 21 cycles d'enseignement ou de 21 patterns de démarches possibles, seulement deux : sollicitation-réponse-réaction et sollicitation-réponse constituent plus de la moitié des 4.592 cycles d'enseignement observés.

Approximativement, les 3/4 du discours, évalué en nombre de lignes, sont consacrés à la matière, 1/4 aux instructions.

Plus de la moitié des démarches relatives à la matière consistent en énonciations de faits et en explications.

Le système synthétique de Bellack est certainement le plus perfectionné de ceux qui ont été publiés jusqu'à présent. Méthodologiquement, il permet de voir dans le concret comment les informations peuvent être présentées pour être traitables par ordinateur.

J.R. Verduin (1) a montré les applications possibles de la méthode de Bellack pour la formation des maîtres.

(1) J.R. VERDUIN, *Conceptual Models in Teacher Education*, o.c., pp. 52-53.

## 10. LA RECHERCHE DE P. JACKSON (2)

Comme Bellack et ses collaborateurs, Jackson essaie de trouver le moyen de décrire et d'analyser les *patterns* de communication dans la classe.

Jackson identifie trois types de communication verbale entre maître et élèves :

- 1) les messages porteurs de l'instruction, c'est-à-dire les communications concernant les matières ou ayant un objectif pédagogique ;
- 2) les messages d'organisation, c'est-à-dire les communications ayant trait aux procédures et aux règles ;
- 3) les messages de contrôle, c'est-à-dire les communications ayant trait à la discipline et au maintien de l'ordre.

Les chercheurs notent aussi :

- 1) à qui est destiné le message (un garçon, une fille, un groupe) ;
- 2) de qui provient le message (un garçon, une fille, le maître).

Le type d'activité (récitation, travail en groupe, etc.) est également consigné.

Jackson a étudié une classe de première année, une classe de seconde année et deux classes de quatrième année. Les observations ont été faites directement et non par l'intermédiaire d'enregistrements sur bande. Pendant deux mois, chaque classe a été visitée au moins 15 fois pendant des périodes s'étendant de quelques minutes à une journée entière. En tout, les quatre classes ont été observées pendant 1.467 minutes.

Résultats : le taux moyen des communications varie de 3,08 communications par minute, en deuxième année, à 3,66, en quatrième. Ces chiffres paraissent relativement constants. Il est évident que les classes dans lesquelles le travail indépendant prend un temps assez long tendent à avoir un taux de communication plus lent que les autres. On note aussi que les communications qui durent

(2) JACKSON, Philip W., *Teacher-Pupil Communication in the Elementary Classroom: An Observational Study*, Paper read at the American Educational Research Association Convention, Chicago, February 1965.

Résumé d'après H.M. KLIEBARD, o.c.

plus d'une minute ne représentent qu'un très petit pourcentage du temps total. La classe est caractérisée par des communications courtes et fréquentes entre maître et élèves.

Le chercheur a aussi tenté de déterminer dans quelle mesure les classes étaient dominées par le maître ou centrées sur l'élève. Alors que les écoles observées avaient la réputation d'être centrées sur l'enfant, on constate que le maître garde l'initiative de la communication verbale. Dans la classe la plus centrée sur l'élève, 55,2 % des communications sont lancées par le professeur ; dans la classe la plus dominée par le maître, le pourcentage est de 80,7 %.

Le pourcentage des initiatives prises par le maître, dans les deux classes de quatrième année, est respectivement de 67,2 et de 65,2.

En termes de contenu, les communications relatives à l'instruction occupent de 50,4 à 69,1 %, à l'organisation de 20 à 35,5 %, et au contrôle et à la discipline de 10,9 à 16,6 % de l'ensemble.

Les deux communications d'organisation et de discipline combinées constituent au moins 30 % de l'ensemble des communications dans chacune des quatre classes observées.

D'après les résultats de cette recherche, on trouve, dans une classe type, un feu roulant d'échanges verbaux — environ 200 à l'heure — dont une importante partie (entre la moitié et le tiers) n'ont pas de rapport direct avec l'instruction.

Les conclusions générales concernant les *patterns* du comportement verbal s'accordent avec les résultats obtenus par Bellack dans son étude sur les écoles secondaires.

## 11. LA RECHERCHE DE B.O. SMITH ET O.M. MEUX (1)

B.O. Smith et O.M. Meux ont partiellement mis au point un système d'analyse dans l'ensei-

(1) B.O. SMITH, M. MEUX, J. COOMBS, and G. NUTHALL, *A Tentative Report on the Strategies of Teaching*, Urbana, University of Illinois, 1964 (document rotéotypé). Nous remercions les auteurs qui ont aimablement mis à notre disposition ce document difficilement accessible.

M. MEUX and B.O. SMITH, *Logical Dimensions of Teaching Behavior*, in B.J. BIDDLE, o.c., pp. 127-164.

gnement secondaire supérieur américain. Trois leçons de langue maternelle, trois de mathématiques, cinq de sciences, six d'histoire et de sciences sociales ont été observées.

L'instrument proposé s'annonce fort lourd. Sa construction se greffe sur une des recherches par lesquelles les auteurs ont essayé de « déterminer si l'instruction dans la logique des branches enseignées dans l'enseignement secondaire (...) améliorerait la pensée critique des étudiants ».

Trois questions avaient été posées :

1. Dans quelle mesure enseigne-t-on la logique des branches ?
2. Quels éléments de logique enseigne-t-on ?
3. Quelles opérations logiques les maîtres et les élèves accomplissent-ils dans le processus *teaching-learning* ?

Dans leur système, Smith et al. se servent de trois unités :

1. La *tentative (venture)* est un ensemble verbal portant sur un seul objet. Une leçon compterait normalement moins de dix tentatives. L'avantage de travailler à partir de ces vastes unités est de permettre l'analyse de la stratégie particulière qui conduit à un objectif défini.

Types de tentatives, en fonction de l'objectif de l'enseignement :

- a) causale : relation de cause à effet ;
- b) conceptuelle : nom et caractéristiques d'un objet ;
- c) évaluative ;
- d) informative : clarifie, développe une théorie - Ex. : « Que s'est-il passé ? Quand ?... » ;
- e) interprétative : signification d'un mot ou d'un symbole ;
- f) procédure : façon de faire, méthode ;
- g) motif : pourquoi on agit ainsi ;
- h) règle : façon de faire conventionnelle ;
- i) système : relation entre parties d'un mécanisme qui permet d'attendre une fin donnée.

2. La *manceuvre (move)* verbale utilisée dans la tentative — par exemple, analysé, classe, clarifie — est l'activité verbale qui relie logiquement ou analytiquement les termes de la proposition

avancée par la stratégie à des événements, des choses, ou des classes d'événements ou de choses.

### 3. La *stratégie* ou groupe de manœuvres.

Smith et al. n'ont nettement défini que les manœuvres et les stratégies concernant les tentatives conceptuelles. Certes, celles-ci sont importantes dans l'enseignement, mais cela n'en réduit pas moins de façon considérable la portée de l'analyse.

Voici, selon eux, les contenus caractéristiques de tentatives conceptuelles :

1. une partie du référent ;
2. une caractéristique du référent ;
3. une fonction du référent ;
4. une utilisation du référent ;
5. une façon caractéristique de traiter le référent ;
6. une relation physique entre le référent et autre chose ;
7. une similitude ou une différence du référent par rapport à une autre chose ;
8. une évaluation impliquée par l'usage du référent ;
9. une condition nécessaire ou requise pour produire ou causer le référent ;
10. le résultat d'une opération touchant le référent.

*Manœuvres verbales* utilisées en conjonction avec ces aspects du contenu :

1. description de critères ;
2. analyse : on note ou discute une série de parties ;
3. énumération ;
4. classification ;
5. analogie ;
6. différenciation ;
7. négation ;
8. opposition ;
9. conditions suffisantes ;
10. exemples ;
11. cas très ressemblant au point de rendre confusion possible, etc.

Ces manœuvres verbales peuvent être groupées en deux catégories :

- 1) manœuvres abstraites : classification, analogie...
- 2) manœuvres concrètes, c'est-à-dire exemplatives.

La *stratégie* est une combinaison de manœuvres ; dans certains cas, une stratégie peut ne compter qu'une manœuvre.

Smith et al. distinguent quatre groupes de stratégies résultant des manœuvres *conceptuelles* :

- I. Combinaison de manœuvres abstraites ;
- II. Une ou plusieurs manœuvres abstraites, suivies d'une ou plusieurs manœuvres exemplatives ;
- III. Inverse de II ;
- IV. Mélange de manœuvres abstraites et concrètes.

Le plan proposé par Smith et al. doit permettre de décrire et d'analyser les interactions verbales ; dans la classe, en relation avec le contenu formel de l'enseignement. Force est toutefois de constater que, si sophistiqué ce plan puisse-t-il être (nous n'en avons présenté qu'une partie), il n'a pas encore été générateur de recherches concrètes fertiles en résultats. Il représente néanmoins une direction de pensée non négligeable.

## 12. LE SYSTEME DE CLASSEMENT DE M.D. WAYMON (1)

Nous avons mis à part le plan d'analyse de Waymon parce que, comme nous l'avons dit à la fin de notre conclusion, le système de classement a été publié comme instrument de formation des maîtres.

On pourrait considérer le plan de Waymon comme une large simplification du nôtre. La parenté est évidente (2), par exemple, entre la catégorie *Evaluation*, chez le chercheur américain,

(1) M.D. WAYMON, *An application of research into teaching*, in « *Scientia Paedagogica Experimentalis* », V,2, 1968.

(2) Et purement fortuite. Nous avons travaillé de façon entièrement indépendante.

et celle du *Feedback*, chez nous. L'appauvrissement est particulièrement marqué au niveau de l'affectivité. La schématisation rend aussi certains points flous : où est, par exemple, la différence entre le point 3.22 et le point 3.31 ?

On peut, semble-t-il, considérer le plan de Waymon comme un bon instrument d'introduction à l'analyse des comportements pédagogiques.

I. — ORGANISATION (*Procedural*) : Le maître crée et maintient une prédisposition à l'apprentissage.

I.1 *Active*. Le maître amène les élèves à poursuivre les mêmes buts que lui.

- I.11 attire l'attention
- I.12 donne des directives
- I.13 formule des objectifs
- I.14 pose un problème de départ
- I.15 indique l'importance des objectifs
- I.16 invite les élèves à discuter des objectifs

I.2 *Maintient*. Le maître veille à ce que les élèves continuent à poursuivre les objectifs qu'il a proposés.

- I.21 empêche un élève de faire dévier l'intérêt de la classe
- I.22 rappelle à l'ordre un élève distrait
- I.23 explique la raison de progrès insatisfaisants
- I.24 encourage
- I.25 souligne des progrès réalisés
- I.26 invite à poser des questions ou admet question d'un élève

II. — TRAITEMENT DE LA MATIÈRE (*Substantive*) : Le maître aide l'élève à acquérir, comprendre ou utiliser une matière.

2.1 *Informe*

- 2.11 définit des termes
- 2.12 énonce des faits ou des généralisations
- 2.13 explique des faits ou des généralisations
- 2.14 évalue un sujet

2.2 *Aide (Cuing)* : pose des questions relatives à la matière

2.21 question amenant l'élève à se souvenir de la matière

2.22 question amenant l'élève à montrer qu'il a compris matière

2.23 question amenant à découvrir une matière nouvelle

2.24 question amenant élève à appliquer la matière à la solution d'un problème

2.3 *Réagit en informant*

2.31 formule autrement la réponse d'un élève

2.32 ajoute des informations à la réponse d'un élève

2.33 établit des relations entre différentes réponses d'élèves

2.4 *Aide en réaction* à la réponse d'un élève

2.41 aide à reformuler une réponse

2.42 aide à compléter une réponse

2.43 demande à un autre élève de compléter une réponse

III. — EVALUATION des réponses relatives à la matière

3.1 *Positive*

3.11 Évalue positivement de façon explicite (Oui. C'est juste. C'est une bonne réponse)

3.12 Évalue positivement de façon vague (O.K. Mm)

3.2 *Négative*

3.21 Évalue négativement de façon explicite (Non. C'est faux.)

3.22 Fait une réserve (Oui, mais... Toutefois,...)

3.23 Nie une réponse (L'Angleterre n'est pas dans le Marché Commun.)

3.3 *Neutre*

3.31 réagit positivement à une partie de la réponse et négativement à l'autre

3.32 indique qu'il a entendu réponse, mais ne prend pas position (répète réponse)

3.33 évalue de façon ambiguë (Ah !...)

A côté du mouvement de recherche sur les interactions verbales dont nous venons de donner un aperçu, un autre se dessine : plusieurs équipes tâchent actuellement d'utiliser les immenses ressources de la télévision et du magnétoscope. On espère, notamment, pouvoir déterminer le rôle des comportements non verbaux dans l'enseignement.

Voici, à titre d'exemple, une courte description d'une recherche récente qui s'inscrit dans cette direction. Nous n'aurons malheureusement que peu de bien à en dire.

### 13. LA RECHERCHE DE K. STUKAT ET R. ENGSTRÖM (1)

Parmi les recherches que nous présentons, celle des Suédois Stukat et Engström utilise le matériel d'observation le plus perfectionné, mais le plan d'analyse le plus fruste.

Le matériel consistait en un studio de télévision semi-mobile avec télécommande. Il comportait trois caméras et deux micros (installés pendant plusieurs jours dans une classe), un mixage, un sélecteur et un magnétoscope. L'opérateur se trouvait dans une salle de contrôle éloignée de la classe, de sorte que les observations pouvaient se faire à tout moment, à l'insu du professeur et des élèves. Ainsi, l'accoutumance devrait supprimer progressivement l'effet perturbateur de l'observation.

Le comptage du nombre de regards vers la caméra n'a pas semblé un indice d'inquiétude sûr ; par contre, les variations de débit oratoire (nombre de mots par minute), — il s'accélére avec l'accoutumance —, a fourni un repère utile à condition que l'installation reste plusieurs jours en place.

Le plan d'analyse utilisé est en réalité une *check list* où nous retrouvons les faiblesses des inventaires classiques : l'absence de cadre théorique a conduit à un enregistrement de comportements disparates dont la signification pédagogique n'est pas établie.

(1) K.G. STUKAT et R. ENGSTRÖM, T.V. *Observation of Teacher Activities in the Classroom*, in « Pedagogisk Forskning », Nordisk Tidsskrift for Pedagogikk, Sæertrykk, Fra Årgang, 1967, pp. 96-117.

N° de Code	Maître	Branche	Année d'études		
N. d'élèves	Date	Heure	Durée en min.		
Catégories		Période d'observation			

*Instruction* 1 2 3 4 5 6

1. Informe oralement
2. Informe non oralement
3. Contrôle par questions
4. Ecoute, inspecte
5. Feedback
6. Donne directives
7. Pose questions (pas de contrôle)
8. Non spécifié

*Se soucie de l'élève*

1. Partage confiance
2. Montre sympathie
3. Soin vestimentaire, hygiène
4. Résout conflit
5. Provoque détente
6. Non spécifié

*Discipline*

1. Discipline par la parole
2. Où
3. Interpelle élève (cite nom)
4. Désigne élève par un geste
5. Morigène
6. Frappe le sol du pied
7. Avertit, menace
8. Fait sortir un élève
9. Mauvaise note

*Administration*

1. Contrôle présences
2. Donne directives
3. Fait plan d'une excursion
4. Prépare matériel didactique
5. Distribue ou reprend matériel
6. Nettoie, range
7. Non spécifié

N° de Code	Maître	Branche	Année d'études
N. d'élèves	Date	Heure	Durée en min.
Catégories		Période d'observation	

	1	2	3	4	5	6
<i>Autres activités</i>						
1. Surveillance						
2. Corrige copies						
3. Parle à un visiteur						
4. Autres actes verbaux						
5. Non spécifié						

#### Utilisation du matériel

1. Tableau
2. Carte
3. Planche
4. Tableau de feutre
5. Cadre
6. Film
7. TV
8. Diapositives
9. Image
10. Magnétophone
11. Gramophone
12. Radio
13. Objets
14. Matériel de laboratoire
15. Matériel de dessin
16. Harmonium
17. Autre matériel
18. Manuel scolaire
19. Livre de lecture
20. Autre matériel imprimé
21. Feuille de papier

#### Position et déplacements

1. Assis sur l'estrade
2. Assis autre part
3. Debout devant la classe

N° de Code	Maître	Branche	Année d'études
N. d'élèves	Date	Heure	Durée en min.
Catégories		Période d'observation	

	1	2	3	4	5	6
4. Debout autre part						
5. Marche devant la classe						
6. Marche autre part						
7. En dehors de la classe						
8. Seul en classe						
9. Sort de la classe avec élèves						

#### Dimension du groupe

1. Un élève
2. De 2 élèves à moitié de la classe
3. Plus de la moitié de la classe

#### Notes

Mentionnons pour terminer qu'en ce qui concerne l'échantillonnage temporel, Stukat et Engström arrivent à la conclusion que 10 secondes par minute, soit 1/6, est suffisamment représentatif.

Selon les chercheurs suédois, le profil moyen de l'activité d'un professeur serait :

- Instruction (78 %) : présente des informations, pose des questions et remplit des fonctions de *feedback*.
- Souci de l'élève et discipline (3 %).
- Administration (21 %).
- Le professeur reste assis pendant 84 % du temps.

Ce profil a été établi après chaque fois 4 heures d'observation de 63 professeurs choisis au hasard parmi 1000 maîtres de l'école unique suédoise (de la 1<sup>re</sup> à la 9<sup>e</sup> année). Les experts consultés y voient une répartition caractéristique de l'enseignement *ex cathedra*.



PROFIL MOYEN D'UNE LEÇON

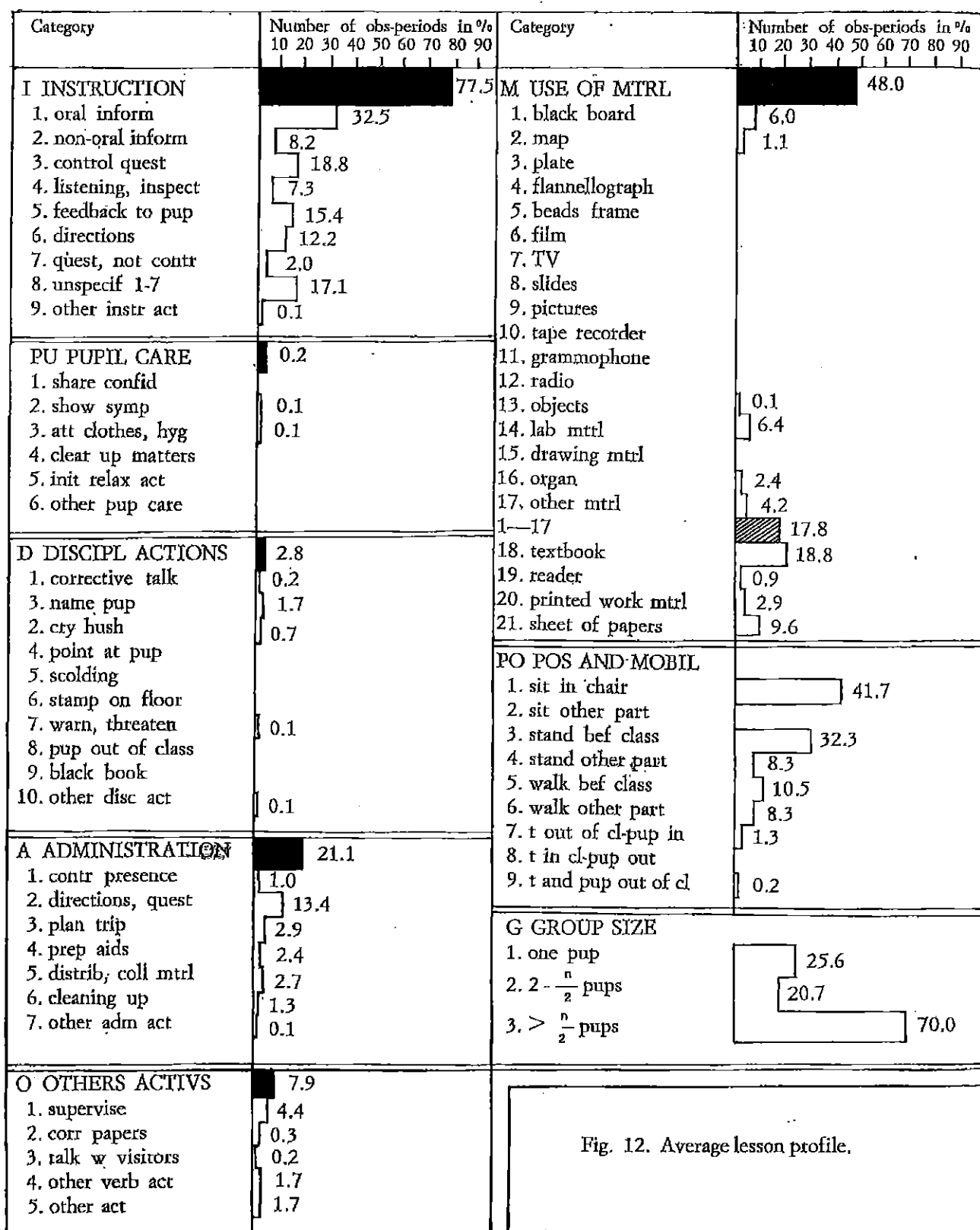


Fig. 12. Average lesson profile.

F

*Les résultats des recherches que nous venons de décrire sont encore maigres et, on l'a vu, les quelque 25.000 analyses que nous avons faites au cours de ces dernières années n'éclairent, elles aussi, qu'une bien petite zone. Nous sommes néanmoins convaincus que seules l'attaque de la diffi-*

*culté par tous les côtés possibles, l'accumulation progressive de données objectives et leur coordination permettront de comprendre un jour la nature de ce fascinant phénomène qu'est l'enseignement et de mettre cette science au service de l'éducation.*

## BIBLIOGRAPHIE

- AMIDON, E.J. and HUNTER, E., *Improving Teaching: The Analysis of Classroom Verbal Interaction*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1967.
- AMIDON, E.J. and HOUGH, J.B., *Interaction Analysis: Theory, Research, and Application*, Reading, Mass., Addison-Wesley Publishing Co., 1967, 402 pp.
- AMIDON, E.J. and FLANDERS, N., *The Role of the Teacher in the Classroom: A Manual for Understanding and Improving Teachers' Classroom Behavior*, Minneapolis, Minnesota, Association for Productive Teaching, Inc., 1967 (revised edition).
- ANDERSON, H.H., BREWER, H.M. and REED, M.F., *Studies of Teachers' Classroom Personalities I, II, and III in Applied Psychology Monographs*. VI, VIII, and XI, Stanford, California, Stanford University Press, 1945-46.
- ASCHNER, M.J. and others, *A System for Classifying Thought Processes in the Context of Classroom Verbal Interaction*, Urbana, Illinois, Institute for Research on Exceptional Children, University of Illinois, 1965.
- ASCHNER, M.J., *The Analysis of Verbal Interaction in the Classroom* in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 53-78.
- ASCHNER, M. and BISH, Ch., *Productive Thinking in Education*, New York, Carnegie Corp., 1963.
- BAAR, S.A., Editor, *Teacher Effectiveness: A Summary of Investigations*, Wisconsin, Dembar Publications, Inc., 1961, pp. 156.
- BALBS, R.F. and GERBRANDS, H., *The Interaction Recorder, an Apparatus and Check List for Sequential Content Analysis of Social Interaction*, in « Human Relations », 14, 1948, pp. 238-243.
- BALBS, R.F., *Interaction Process Analysis*, Cambridge, Massachusetts, Addison-Wesley Press, Inc., 1951.
- BARKER, R.G., *The Stream of Behavior*, New York, Appleton-Century-Crofts, 1963.
- BARR, A.S., *Measurement of Teacher Characteristics and Prediction of Teacher Efficiency*, in « Journal of Educational Research », XXXI, June 1952.
- BANY, M.A. et JOHNSON, L.V., *Classroom Group Behavior*, New York, London, McGraw Company, 1964, pp. 412.
- BAYER, E., *Etudes objectives des comportements d'enseignement*, in « Revue belge de psychologie et de pédagogie », Tome XXVIII, N° 115, 1966, pp. 73-88.
- BAYER, E., *Comparaison de deux méthodes d'enregistrement des comportements verbaux d'enseignants*, in « Scientia Paedagogica Experimentalis », IV, 1, 1967, pp. 98-103.
- BELLACK, A.A. and DAVITZ, J.R., in collaboration with KLIEBARD, H.M. and HYMAN, T., *The Language of the Classroom: Meanings Communicated in High School Teaching*, Part one, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project N° 1497, New York, Institute of Psychological Research, Teachers College, Columbia University, 1963.
- BELLACK, A.A., *Methods for Observing Classroom Behavior of Teachers and Students*, Paper written for discussion at the Conference on « Methods of Determining Criteria for the Evaluation of Comprehensive Schools » (Pädagogisches Zentrum, Berlin), New York, Teachers College, nov. 1968 (document ronéotypé inédit).
- BELLACK, A.A., in collaboration with HYMAN, R.T., SMITH, F.L., Jr. and KLIEBARD, H.M., *The Language of the Classroom: Meanings Communicated in High School Teaching*, Part Two, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project N° 2023, New York, Institute of Psychological Research, Teachers College, Columbia University, 1965.
- BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, New York, Teachers College, Columbia University, 1963, pp. 122.
- BELLACK, A.A., HUEBNER, D., *Teaching*, in « Review of Educational Research », vol. XXX, N° 3, juin 1960, pp. 246-257.
- BENASSY-CHAUFFARD, *Mobilité professionnelle et milieu culturel*, in « Travail humain », 23, 1960, pp. 137-162.
- BIDDLE, B.J., *Methods and Concepts in Classroom Research*, in « Review of Educational Research », XXXVII, 3, 1967, pp. 337-357.
- BIDDLE, B.J., and ADAMS, R.S., *An Analysis of Classroom Activities*, Columbia, Center for Research in Social Behavior, Univ. of Missouri, 1967.
- BIDDLE, B.J. and ELENA, W.J., *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1964.
- BLOOM, B.S., *Testing Cognitive Ability and Achievement*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 379-397.
- BLOOM, B.S., *Thought Processes in Lectures and Discussions*, in « Journal of General Education », VII, 1953, pp. 160-4.
- BOYD, R.D., *Phase Analysis of Groups of Elementary School-pupils*, in « Journal of Experimental Education », 35, 3, 1967, pp. 91-5.

- BROBECK, M., *Logic and scientific method in research on teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 44-93.
- BROOKS, E.D. *The Effect of Alternative Techniques for Modifying Teacher Behavior*, in « Classroom Interaction Newsletter », May 1968, pp. 6-7.
- BROUDY, *Laboratory, Clinical and Internship Experiences in the Professional Preparation of Teachers*, in « Ideas Educational », The Kent State University School, 2, Spring 1964, pp. 3-14.
- BROUDY, H.S., *Historic Exemplars of Teaching Method*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1-43.
- BROWN, B.B., MENDENHALL, W., BEAVER, R., *The Reliability of Observation of Teachers' Classroom Behavior*, in « Journal of Experimental Research », 36, 3, 1968, pp. 1-10.
- BRUNER, J.S., *Toward a Theory of Instruction*, Cambridge, Harvard University Press, 1966.
- BURKARD, M.L., *Effectiveness of the MTAI in a Parochial School Setting*, in « Journal of Experimental Education », vol. 33, n° 3, Spring 1965, pp. 225-230.
- CALLAWAY, R. and GLEASON, G.L., *Teaching*, in « Review of Educational Research », XXXIII, n° 3, 1963.
- CAMBRON, H.K., *The effectiveness of feedback in teaching principles of educational psychology*, in « Journal of Experimental Education », vol. 34, n° 3, Spring 1966, pp. 53-56.
- CAMPBELL, D.T., STANLEY, J.C., *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research on Teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 171-246.
- CARROLL, J.B., *Research on teaching foreign languages*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1060-1100.
- CATTELL, R.B., *The Assessment of Teaching Ability*, in « British Journal of Educational Psychology », February, 1931.
- CHARTERS, W.W., *The social background of teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 715-813.
- CHEONG, Y.S.C. et DEVAULT, M.V., *Pupil's perceptions of teachers*, in « Journal of Educational Research », vol. 59, n° 10, 1966, pp. 446-49.
- COGAN, M.L., *Theory and Design of a Study of Teacher-Pupil Interaction*, in « Harvard Educational Review », vol. 26, n° 4, pp. 315-342.
- COLLIER, R.O., Jr., *Some Strengths and Weaknesses of Research*, in CYPHERT, F. and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 123-148.
- COOPER, M.G., *School Refusal: an Inquiry into the Part played by School and Home*, in « Educational Research », VIII, 3, 1966, pp. 223-229.
- CUNNINGHAM, H.C., *How logic may help the teacher*, in « Journal of Teacher Education », vol. IX, n° 4, 1958, pp. 353-358.
- CYPHERT, F.R. and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, Columbus, Ohio State University, 1964, pp. 318.
- DAWSON, R.W., *Observer Reliability and the Classification of Classroom Communication*, Minneapolis, Univ. of Minnesota, 1962.
- DE LANDSHEERE, G., *Introduction à la recherche pédagogique*, Paris, A. Colin-Bourrellet; Liège, Thone, 1966, 2<sup>e</sup> édition, pp. 120-132.
- DE LANDSHEERE, G., *La prédiction et l'évaluation de l'efficacité des professeurs*, in « Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie », tome XXV, 1963, 104, pp. 93-111.
- DEWEY, J., *The Relation of Theory to Practice in Education*, in *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, Part I.
- DILL, H.L., *Theory and Research about Teaching Behavior, A Bibliography*, Working Paper for IEA, prepared under the direction of A.W. Foshey, New York, Teachers College, Columbia University, 1967, 29 p., rouéotypé.
- DUMAS, W.W., *Critical Factors in Teaching English*, in « Journal of Experimental Education », 35, 3, 1967, pp. 80-84.
- EVANS, K.M., *Group Methods*, in « Educational Research », IX, 1, 1966, pp. 44-50.
- EVANS, K.M., *A Critical Survey of Methods of Assessing Teaching Ability*, in « British Journal of Educational Psychology », June, 1951.
- EVANS, K.M., *An Annotated Bibliography of British Research on Teaching and Teaching Ability*, in « Educational Research », vol. IV, n° 1, 1961, pp. 67-80.
- EVANS, K.M., *Research on Teaching Ability*, in « Educational Review », vol. 1, n° 3, 1959, p. 23.
- EVANS, K.M., *The Minnesota Teacher Attitude Inventory (Research Note)*, in « Educational Review », vol. III, n° 2, 1966, pp. 134-141.
- FATTU, N.A., *A Model of Teaching as Problem Solving*, in MACDONALD and LEEPER, *Theories of Instruction*, pp. 62-87.
- FLANDERS, N.A., *Interaction Analysis in the Classroom. A Manual for Observers*, Ann Arbor, Univ. of Michigan, 1966, revised ed.
- FLANDERS, N.A., *Subscribing Interaction Analysis, a 22 Category System*, Ann Arbor, Univ. of Michigan, 1966.
- FLANDERS, N.A., *Teacher Influence, Pupil Attitudes, and Achievement*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project N° 397, Minneapolis: University of Minnesota, 1960.
- FLANDERS, N.A., *Intent, Action, and Feedback: A Preparation for Teachers*, in « Journal of Teacher Education », September 1963, pp. 251-260.
- FLANDERS, N.A., *Using Interaction Analysis in the Inservice Training of Teachers*, in « Journal of Experimental Education », September 1963, pp. 313-316.

- FLANDERS, N.A., *Personal-Social Anxiety as a Factor in Experimental Learning Situations*, in « Journal of Educational Research », vol. 45, 1951, pp. 100-110.
- FLANDERS, N.A., *Teacher Influence in the Classroom*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 37-52.
- FLANDERS, N.A., *Interaction Models of Critical Teaching Behaviors*, in CYPHERT, F. and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 197-218.
- FLEMING, G.M., *Teaching, A Psychological Analysis*, New York, John Wiley and Sons, Inc., 1958.
- FOSHAY, A.W., *A Note on Teaching Method as a Variable*, Paper prepared for IEA Meeting, London, 1967 (ronéotypé).
- FOSHAY, A.W., DILL, N.L., *Teacher Behavior as an IEA Variable*, Teachers College, Columbia University, December 1, 1967, 12 p., document ronéotypé.
- FOSTER, J.C., *Distribution of the Teachers' Time Among Children in the Nursery School and Kindergarten*, in « Journal of Educational Research », October, 1930.
- FURST, E.J., *A Factor Analysis of Preferences in Teacher Role Behavior*, in « Journal of Experimental Education », vol. 33, n° 4, Summer 1965, p. 379-382.
- GAGE, N.L., *Toward a Cognitive Theory of Teaching*, Teachers College Record 65, pp. 408-412, February 1964.
- GAGE, N.L., *Theories of Teaching*, in *Theories of Learning and Instruction*, 63rd Yearbook, National Society for the Study of Education, Chicago, The Society, 1964, pp. 268-285.
- GAGE, N.L., *Paradigms for Research on Teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 94-141.
- GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand Mc Nally, 1963.
- GALLAGHER, J. et al., *A System of Topic Classification: Classroom Interaction Study*, Institute for Research on Exceptional Children, Urbana, Univ. of Illinois, 1966.
- GALLAGHER, J.J., *Research on Enhancing Productive Thinking, Nurturing Individual Potential*, edited by A.H. Passow, Washington, D.C.: Association for Supervision and Curriculum Development, a Department of the National Education Association, 1964, pp. 43-56.
- GALLAGHER, J.J. and JENNE, W.C., *The Relationship of Cognitive Style to Classroom Expressiveness and Associated Variables*, in « The Journal of Educational Research », 60, 6, 1967, pp. 273-279.
- GARDNER, Dorothy E.M. and CASS, Joan E., *The Role of the Teacher in the Infant and Nursery School*, London, Pergamon Press, 1965, 175 p.
- GETZEL, J.W. and JACKSON, P.W., *The Teacher's Personality and Characteristics*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 506-582.
- GIDDAN, N.S., LOVELL, V.R., HAIMSON, A.I., HATTON, J.M., *A Scale to Measure Teacher-Student Interaction*, in « Journal of Experimental Research », 36,3,1968, pp. 52-58.
- HALL, V.C., *Former Student Evaluation as a Criterion for Teaching Success*, in « Journal of Experimental Education », 34, 1, 1965, pp. 1-20.
- HARRINGTON, G.M., *Smiling as a Measure of Teacher Effectiveness*, in « Journal of Educ. Research », 1955, n° 48, pp. 715-717.
- HASKEW, L.D., *Impact of the Research upon the Practice of Teacher Education*, in F. CYPHERT and E. SPAIGHTS, *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 149-173.
- HAUSDORFF, H., *Empirical Determination of the Relative Importance of Educational Objectives*, in « Journal of Experimental Education », vol. 34, n° 1, Fall 1965, pp. 97-99.
- HAUSMAN, J., *Research on Teaching the Visual Arts*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1101-1117.
- HENDERSON, K.B., *Research on Teaching Secondary School Mathematics*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1007-1030.
- HERBERT, J., *A System for Analyzing Lessons*, New York, Teachers College Press, T.C., Columbia University, 1967.
- HERSHEY, G.L., KRUMBOLTZ, J.D., SHEPARD, L.V., *Effectiveness of Classroom Behavior and Simulated Teaching in an Introductory Educational Psychology Course*, in « Journal of Educational Research », 58, 5, 1965, pp. 233-236.
- HERZBERGER, H.G., *The Logical Consistency of Language*, in « Harvard Educational Review », XXV, 4, 1965, pp. 469-480.
- HEYNS, R.W. and LIPPIT, R., *Systematic observation techniques*, in C. LINDZES (Ed.), *Handbook of Social Psychology*, Cambridge, Mass: Addison-Wesley Publishing Co., 1954, pp. 370-404.
- HICKEY, A.E., and NEWTON, J.M., *The Logical Basis of Teaching: I. The Effect of Sub-concept Sequence on Learning*, Final Report to Office of Naval Research, Personnel and Training Branch, Contract Nonr-4215.(00). Newburyport, Mass.: ENTELEK, January 1964.
- HONIGMAN, F.K., *Multidimensional Analysis of Classroom Interaction (MACI)*, Villanova (Penns.), Villanova Univ. Press. 1967.
- HOUHTON, W.F., *Local Education Authorities and Research*, in « Educational Research », 9, 1, 1966.
- HUDGINS, B.B., *Problem Solving in the Classroom*, New York, Mac Millan Company, 1968, 74 p.
- HUGHES M.M. et al., *Teaching is Interaction*, in « Elementary School Journal », May 1958.
- HUGHES, M.M., *Utah Study of the Assessment of Teaching*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 25-36.

- HUGHES, M.M., et al., *Development of the Means for the Assessment of the Quality of Teaching in Elementary Schools*, Salt Lake City, Univ. of Utah, 1959.
- HUNT, D.E., *Teacher Trainee Personality and Initial Teaching Style*, in «American Educational Research Journal», May, 1967, pp. 253-259.
- JACKSON, Ph.W., *Teacher-Pupil Communication in the Elementary Classroom; An Observation Study*, Paper read at the American Educational Research Association Convention, Chicago, February, 1965.
- JENSEN, A.C., *Determining Critical Requirements for Teachers*, in «Journal of Experimental Education», vol. XX, Sept. 1951.
- JENSEN, A.C. and PARSONS, Th., *The Structure and Dynamics of Classroom Groups and Educational Systems*, in «Review of Educational Research», XXIX, n° 4, 1959, pp. 344-56.
- JERSILD, A.T., GOLDMAN, B., JERSILD, C.L., and LOFTUS, J.J., *Studies of Elementary Classes in Action*, in «Journal of Experimental Education», Vol. IX and X, June and December, 1941.
- JOYCE, B. and HAROTURIAN, B., *The structure of teaching*, Chicago, Science Research Associates, 1967.
- JOYCE, B., LAMB, H., and SIBEL, J., *Conceptual Development and Information-Processing; A Study of Teachers*, in «The Journal of Educational Research», Vol. 59, n° 5, January, 1966, pp. 219-222.
- KLIEBARD, H.M., *Dimensions of Meaning in Classroom Discourse*, in «The Journal of Teacher Education», Summer 1966, pp. 233-244.
- KOHN, M., *Analysis of Two Kindergarten Settings*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 102-111.
- KOUNIN, J.S., *An analysis of teacher's managerial techniques*, *Psychology in the Schools*, 1967, 4, pp. 221-227.
- KOUNIN, J., and GUMP, P., *The Ripple Effect in Discipline*, in «Elementary School Journal», Vol. 59, December, 1958.
- KOWATRAKUL, S., *Some Behaviors of Elementary School Children Related to Classroom Activities and Subject Areas*, in «Journal of Educational Psychology», June 1959, pp. 121-28.
- LA GRONE, H.F., *A Proposal for the Revision of the Pre-Service Professional Component of a Program of Teacher Education*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Educational Media Branch, Contract N° OE 3-16-006. Washington, D.C.: American Association of Colleges for Teacher Education, 1964.
- LAMBERT, P., GOODWIN, W.L., and ROBERTS, R.R., *A Note on the Use of Flanders Interaction Analysis*, in «Journal of Educational Research», Vol. 59, 1965, N° 5, 222-4.
- LANTZ, D.L., *The Relationship of M.T.A.I. Scores to Certain Biographical Information*, in «Journal of Educational Research», 59, N° 4, 1965, 160-5.
- LANTZ, D.L., *Relationship Between Classroom Emotional Climate and Concepts of Self-Others and Ideal Among Elementary Student Teachers*, in «Journal of Educational Research», 59, N° 2, 1965.
- LEACOCK, E., *Classroom Processes Study*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 122-117.
- LEVIN, H., HILTON, T., and LEIDERMAN, G., *Studies of Teacher Behavior*, in «Journal of Experimental Education», Vol. XXVI, September, 1957, pp. 81-91.
- LUMSDAINE, A.A., *Instruments and Media of Instruction*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 583-682.
- MACCIA, E.S., *Educational Theory Models: A Possible Way to Stretch the Bounds of Teacher Education Research*, in CYPHERT, F., and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 174-196.
- MACCIA, E.S., *Model in Theorizing and Research*, Columbus, Ohio; Bureau of Educational Research and Service, The Ohio State University, 1965.
- MACDONALD, J.B., and LEEPER, R.R., *Theories of Instruction*, Washington, Association for Supervision and Curriculum Development, 1965.
- MARKLUND, S., *Observations of Teachers' Classroom Behavior*, in «Scientia Paedagogica Experimentalis», 1964, pp. 205-217.
- MARTIN, A.H., and MENDELSON, F.E., *The Relationship between Personality and Achievement Variables in the Elementary School*, in «Journal of Educational Research», Vol. 58, July-August, 1965, N° 10, p. 457-59.
- MAY, F.B., and DEVAULT, M.V., *Hypothetical Dimensions of Teachers' Communication*, in «American Educational Research Journal», May, 1967, pp. 271-278.
- MCCALL, W.A., *Measurement of Teacher Merit*, Raleigh, North Carolina: Department of Public Instruction, 1952.
- MCCALLON, *Interpersonal Perception Characteristics of Teachers*, in «Journal of Experimental Education», Vol. 34, N° 3, Spring 1966.
- MCGILL, *Multivariate Information Transmission*, in «Psychometrika», 1954, 19, pp. 97-116.
- McKEACHIE, *Procedures and Techniques of Teaching. A Survey of Experimental Studies*, in SANFORD (Ed), *The American College*, New York, Wiley and Sons, 1962.
- McKEACHIE, W.J., *Research on Teaching at the College and University Level*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1118-1172.
- McNEIL, J.D., *Concomitants of Using Behavioral Objectives in the Assessment of Teacher Effectiveness*, in «Journal of Experimental Education», 36, n° 1, 1967, pp. 69-74.
- MECKEL, H.C., *Research on Teaching Composition and Literature*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 966-1006.
- MEDLEY, D.H., and MITZEL, H.E., *Measuring Classroom Behavior by Systematic Observation*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, Chicago: Rand McNally and Co., 1963, pp. 274-328.

- MEDLEY, D.M. and MITZEL, H.E., *A Technique for Measuring Classroom Behavior*, in « Journal of Educ. Psychology », 1958, n° 49, pp. 86-92.
- MEDLEY, D.M. and MITZEL, H.E., *The Scientific Study of Teacher Behavior*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 79-90.
- METCALF, L.E., *Research on Teaching the Social Studies*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 929-965.
- MEUX, M., *The Evaluating Operation in the Classroom*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 11-24.
- MEUX, M.O., *Studies of Learning in the School Setting*, in « Review of Educational Research », 1967, n° 37, pp. 539-562.
- MILLER, G.L., *The Collaboration Scale for the Analysis of Teaching: Responsive-Directive Dimension*, Cambridge (Mass.), Lesley College, 1966 (mimeo), décrit par A. SIMON et E. BOYER, *Mirrors for Behavior*.
- MITZEL, H.E., *Teacher Effectiveness*, in *Encyclopedia of Educational Research*, New York, MacMillan, 1960, 3<sup>e</sup> éd.
- MITZEL, H. and MEDLEY, D., *Pupil-Growth in Reading - An Index of Effective Teaching*, in « Journal of Educ. Psychology », 1957, n° 48, pp. 227-239.
- MORSH, J.E., *Development Report-Systematic Observation of Instructor Behavior*, San Antonio (Texas), USAF, Pers. Train. Res. Cent. Devel. Dept., 1956, n° AFPTRC - TN - 52 - 56, p. 25.
- MURPHY, GARDNER, *Freeing Intelligence Through Teaching*, New York, Harper and Brothers, 1961.
- MUSGRAVE, P.W., *Family, School, Friends and Work: A Sociological Perspective*, in « Educational Research », IX, 3, 1967, pp. 175-186.
- N.E.A., *The Way Teaching is*, Washington, 1967.
- NUTHALL, Y.A. and LAWRENCE, P.J., *Thinking in the Classroom*, Wellington, New Zealand Council for Educational Research, 1965, 60 p.
- OLIVER, M., *The Efficiency of Three Methods of Teaching High School Biology*, in « Journal of Experimental Education », 33, 3, 1965, pp. 289-300.
- OPENSHAM, M.K., CYPHERT, F.R., et al., *The Development of a Taxonomy for the Classification of Teacher Classroom Behavior*, Columbus Ohio, The Ohio State University, 1966.
- PANKRATZ, R., *Verbal Interaction Patterns in the Classroom of Selected Physics Teachers*, in J. AMIDON and J. HOUGH, *Interaction Analysis*.
- PERKINS, H.V., *A Procedure for Assessing the Classroom Behavior of Students and Teachers*, in « American Educational Research Journal », November, 1960, pp. 249-260.
- PERKINS, H.V., *Classroom Behavior and Underachievement*, in « American Educational Research Journal », January, 1965, pp. 1-12.
- PFEIFFER, I.L., *Teaching in Ability Grouped English Classes: A Study of Verbal Interaction and Cognitive Goals*, in « Journal of Experimental Education », 36, 1, 1967, pp. 33-38.
- PUCKETT, R.C., *Making supervision objective*, in « School Review », 1928, 36, pp. 209-12. Cité par Medley et Mitzel, o.c., p. 254.
- RAVEN, B.H., *The Dynamics of Groups*, in « Review of Educational Research », XXIX, 4, 1959, pp. 332-343.
- REMMERS, H.H., *Rating Methods in Research on Teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 329-378.
- RUDIN, A., *Measuring the Teacher's Effectiveness as a Lecturer*, in « Journal of Genetic Psychology », 98 : March 1961, pp. 147-54.
- RUSSEL, D.H., FEA, H.R., *Research on Teaching Reading*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 865-928.
- RYANS, D.G., *Characteristics of Teachers*, Washington, American Council on Education, 1960, 416 p.
- RYANS, D.G., *A Model of Instruction Based on Information System Concepts*, in MACDONALD and LEBBER, *Theories of Instruction*, pp. 36-61.
- RYANS, D., *American Educational Research Association Committee. Report of the Committees on the Criteria of Teacher Effectiveness*, June 1952, in « Review of Educational Research », Vol. 22.
- RYANS, D.G., *A Study of the Extent of Association of Certain Professional and Personal Data with Judged Effectiveness of Teacher Behavior*, in « Journal of Experimental Education », Vol. XX, September, 1951, p. 67.
- RYANS, D.G., *Assessment of Teacher Behavior and Instruction*, in « Review of Educational Research », Vol. XXXIII, n° 4, Octobre 1963, pp. 420-59.
- RYANS, D.G., and WANDT, E., *A Factor Analysis of Observed Teacher Behavior in the Secondary School*, in « Educational and Psych. Measurement », 1952, n° 12, pp. 574-586.
- SEARS, P.S., DOWLEY, E.M., *Research on Teaching in the Nursery School*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 814-864.
- SEARS, P.S., *The Effect of Classroom Conditions on the Strength of Achievement Motive and Work Output of Elementary School Children*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project N° 873, Stanford, Calif. : Stanford University, 1963.
- SHAPIRO, E., *Study of Children Through Observation of Classroom Behavior*, in BELLACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 91-101.
- SHIPMAN, M.D., *Theory and Practice in the Education of Teachers*, in « Educational Research », IX, 3, 1967, pp. 208-212.

- SIMON, A. and BOYER, E., *Mirrors for Behavior*, I, Philadelphia, Research for Better Schools, 1967.
- SIMON, A. and AGAZARIAN, Y., *Sequential Analysis of Verbal Interaction*, Philadelphia, Research for Better Schools, 1967.
- SMITH, B.O. and MEUX, M., *Research in Teacher Education: Problems, Analysis and Criticism*, in CYPHERT, F. and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 103-122.
- SMITH, B.O. and MEUX, M.O., in collaboration with COOMBS, J., BIERDAM, D., and SZOKE, R., *A Study of the Logic of Teaching*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project No 258(7257). Urbana: Bureau of Educational Research, College of Education, University of Illinois, 1962.
- SMITH, B.O., and others, *A Tentative Report on the Strategies of Teaching*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project No 1640. Urbana: Bureau of Educational Research, College of Education, University of Illinois, 1964.
- SMITH, B.O., *Toward a Theory of Teaching*, in BEL-LACK, A.A., *Theory and Research in Teaching*, pp. 1-10.
- SMITH, D.V., *The Relationship Between Content and Method*, in «Journal of Teacher Education», Vol. IX, no 3, 1958, pp. 287-290.
- SPAULDING, R.L., *An Introduction to the Use of the Copying Analysis Schedule for Educational Settings (CASES)*, Durham, North Carolina, Educ. Improvement Program, Duke Univ., 1967.
- SPAULDING, R.L., *The Spaulding Teacher Rating Schedule (STARS)*, Durham, Duke Univ., 1967.
- SPENCE, K.W., MELTON, A.W. UNDERWOOD, B.J., *A Symposium: «Can the Laws of Learning be Applied in the Classroom*, in «Harvard Educational Review», XXV, 2, 1959, p. 83-117.
- STERN, C. and KEISLAR, E.R., *Acquisition of Problem Solving Strategies By Young Children, and its Relation to Mental Age*, in «American Educational Research Journal», IV, 1, 1967, pp. 1-12.
- STERN, G.G., *Measuring Noncognitive Variables in Research on Teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 398-447.
- STEWART, M.A., *What the Teacher's Associations want from Research*, in «Educational Research», 9, 1, 1966.
- STONE, C.W., *Some Implications of Recent Instructional Media Research for the Professional Education of Teachers*, in CYPHERT, F. and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 253-293.
- STUKAT, K.G. and ENGSTÖM, R., *T.V. - Observation of Teacher Activities in the Classroom*, in «Pedagogisk Forskning. Nordisk Tidsskrift for Pedagogikk», Sættlykk, Fra Argang 1967, pp. 96-117.
- SUCHMAN, J.R., *The Role of the teacher*, in «The Instructor», 75, December 1965, p. 26 sq.
- TABA, H., LEVINE, S., and ELZEY, R.F., *Thinking in Elementary School Children*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Cooperative Research Project No 1574, San Francisco: San Francisco State College, 1964.
- TATSUOKA, M.M., TIEDEMAN, D.V., *Statistics as an Aspect of Scientific Method in Research on Teaching*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 142-170.
- TAYLOR, P.H., *The Role and Function of Educational Research*, in «Educational Research», 9, 1, 1966.
- THYNE, *The Psychology of Learning and Techniques of Teaching*, University of London Press, 1964, 240 p.
- TRAVERS, R., *On the Transmission of Information to Human Receivers*, in: MACDONALD and LIEPNER, *Theories of Instruction*, pp. 18-35.
- TRAVERS, Robert M.W., *The Utilization in Education of Knowledge Derived From Research on Learning*, in CYPHERT, F., and SPAIGHTS, E., *An Analysis and Projection of Research in Teacher Education*, pp. 219-252.
- TRAVERS, R.M., WALLEN, N., REID, I. and WOOLKE, K.H., *Measured Needs of Teachers and their Behavior in Classroom*, Salt Lake City, University of Utah, 1961.
- TYLER, L.L., *The Utilization of Psychoanalytic Concepts for Assessing Classroom Transaction*, in «Journal of Educational Research», 60, 6, 1967, 260-6.
- VAN TIL, W., *Instructional Methods in Intercultural and Intergroup Education*, in «Review of Educational Research», XXIX, 4, 1959, pp. 367-377.
- VERDUIN, J.R., *Theoretical Foundation for Teacher Education of the Future*, in «Journal of Teacher Education», 17, Spring 1966, pp. 112-114.
- VERDUIN, J.R., *Conceptual Models in Teacher Education*, Washington, American Association of Colleges for Teacher Education, 1967, 140 p.
- VON HADEN, H.I., *An Evaluation of Certain Types of Personal Data Employed in the Prediction of Teaching Efficiency*, in «Journal of Experimental Education», Vol. XV, September 1946.
- WAIMON, M.D., *Feedback in Classrooms: A Study of Corrective Teacher Responses*, in «Journal of Exper. Educ.», 1962, no 4, pp. 355-359.
- WAIMON, M.D., *An Application of Research into Teaching*, in «Scientia Paedagogica Experimentalis», V, 2, 1968, pp. 265-276.
- WAIMON, M.D., and HERMANOWICZ, H.J., *A Conceptual System for Prospective Teachers to Study Teaching Behavior*, Paper read at the American Educational Research Association Convention, Chicago, February 1965.
- WALLACE, J.G., *Some Aspects of Educational Research, Development and Evaluation in the U.S.A.*, in «Educational Research», IX, 2, 1967, pp. 105-113.



- WALLEN, N.E., TRAVERS, R.M.W., *Analysis and Investigation of Teaching Methods*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 448-505.
- WATSON, F.G., *Research on Teaching Science*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 1031-1059.
- WESTLOD, L.J., *The Role of the Teacher, I*, in «*Educational Research*», IX, 2, 1967, pp. 122-134.
- WILLEY, D.S., McLOMAS, J.D., and MILLER, L.K., *A suggested Research Model for the Investigation of Classroom Teacher Effectiveness*, in «*Journal of Educational Research*», 58, 9, 1965, 405-8.
- WILLIAMS, J.D., *Effecting Educational Change - Some Notes on the Reform of Primary School Mathematics Teaching*, in «*Educational Research*», VIII, 3, 1966, pp. 191-195.
- WILLIAMS, J.D., *Method-Revision: The Problem of Sustaining Changes in Teacher Behavior*, in «*Educational Research*», VIII, 2, 1966, pp. 128-133.
- WILLIAMS, J.D., *Some Problems Involved in the Experimental Comparison of Teaching*, in «*Educational Review*», VII, N° 1, 1965, pp. 26-41.
- WITHALL, J., *Research Tools: Observing and Recording Behavior*, in «*Review of Educational Research*», vol. XXX, n° 5, Decembre 1960, p. 497.
- WITHALL, J., LEWIS, W.W., *Social Interaction in the Classroom*, in GAGE, N.L., *Handbook of Research on Teaching*, pp. 683-714.
- WITGENSTEIN, L., *Philosophical Investigations*, New York: MacMillan Co., 1953, 232 p.
- WODTKE, K.H., and WALLEN, N.E., *Teacher-Classroom Control, Pupil Creativity, Pupil Classroom Behavior*, in «*Journal of Experimental Education*», Vol. 34, N° 1, 1965, pp. 59-65.
- WOODRUFF, A.D., *Task Analysis of the Seven Major Component Tasks in Teaching*, Salt Lake City, University of Utah, Bureau of Educational Research, 1967.
- WOODRUFF, A.D., *Basic Concepts of Teaching*, Concise edition, San Francisco: Chandler Publishing Co., 1961.
- WRIGHT, E.M., *Development of an Instrument for Studying Verbal Behavior in a Secondary School Mathematics Classroom*, *Journal of Experimental Education*, 1959, 28, pp. 203-121.
- WRIGHT, E.M., *Teacher-Pupil Interaction in the Mathematics Classroom*, Technical Report N° 67-5, Minnesota National Laboratory, Minnesota State Dpt of Education, 1967.
- WRIGHT, E.M., and PROCTOR, V.H., *Systematic observation of Verbal Interaction as a Method of Comparing Mathematics Lessons*, St Louis, Washington Univ., 1961.