

RAPPORT D'ACTIVITE  
DE  
RECHERCHE  
ET DE  
DEVELOPPEMENT

*1er janvier 1981*

*Des circonstances indépendantes de notre volonté ont retardé de deux ans la publication du présent rapport.*

*Les réactions positives et les nombreuses demandes de nos correspondants nous ont incité à insérer de nouveau la présentation des recherches particulières dans un contexte plus large.*

## S O M M A I R E

	Pages
PREMIERE PARTIE : Vie du laboratoire . . . . .	1
DEUXIEME PARTIE : Pour une politique de la formation continué des enseignants en matière de pédagogie . .	5
TROISIEME PARTIE : Projets de recherche et de développement . . . . .	13
I. <i>Etudes générales</i> . . . . .	14
1. Terminologie de l'évaluation de la recherche en éducation . . . . .	15
2. Histoire de la pédagogie expérimentale	16
3. Les questions à choix multiple (QCM)	17
4. Tendances actuelles de la recherche-action	19
II. <i>Education préprimaire</i>	22
A. Contexte . . . . .	23
1. Terminologie . . . . .	23
2. Problématique de l'accueil du petit enfant en institution . . . . .	24
3. L'école maternelle . . . . .	29
B. Recherches particulières . . . . .	31
1. Recherche historique sur la garde de l'enfant en milieu populaire . . . . .	31
2. Recherche-action sur le fonctionnement des crèches .	33
3. Recherche et animation : les mouvements féminins et l'éducation des enfants avant trois ans . . . . .	35
4. ATELIER -7 : projet de pratiques coopératives en faveur de jeunes enfants de milieu populaire . . . . .	37
5. Essai de modification contrôlée des prises de parole spontanées dans une classe maternelle . . . . .	40

	Pages
6. Recherches en matière d'activités de connaissance physique à l'école maternelle . . . . .	42
I. Développement d'activités de connaissance physique à l'école maternelle . . . . .	42
II. Diffusion extensive des apports de la recherche sur la connaissance physique . . . . .	45
III. Diffusion intensive des apports de la recherche sur la connaissance physique . . . . .	46
IV. Recherches connexes nées de la recherche initiale décrite en I . . . . .	47
1) Etude des normes pédagogiques et de l'organisation . . . . .	47
2) Vérification des hiérarchies comportementales . . . . .	47
3) L'analyse des interactions institutrices-enfants au cours des activités de connaissance physique . . . . .	48
4) L'analyse des interactions sociales . . . . .	48
7. Essai de contrôle et de régulation de la transformation qualitative et de la stabilisation quantitative des conduites pratiques chez des enfants, au cours d'activités de connaissance physique à l'école maternelle . . . . .	51
8. Recherche internationale sur la réinterprétation des curriculums, les pratiques pédagogiques et leurs effets sur le développement d'enfants au niveau préprimaire (projet de l'I.E.A.) . . . . .	53
9. Essai d'analyse de l'effet régulateur de trois types de <i>feedback</i> sur des sujets préopératoires . . . . .	55
10. Évaluer le développement cognitif de sujets préopératoires à l'aide d'échelles hiérarchisées . . . . .	57
11. Construction et application d'échelles hiérarchiques pour l'évaluation du développement cognitif de sujets préopératoires . . . . .	58
III. Enseignement primaire . . . . .	59
A. Contexte . . . . .	60
B. Recherches particulières . . . . .	64
1. Observation et évaluation d'une expérience de décloisonnement entre l'enseignement maternel et le début de l'enseignement primaire : le cycle expérimental 5-8 ans . . . . .	64
I. Observation de la mise en place du cycle 5-8 . . . . .	64
II. Mise au point d'épreuves d'évaluation pour les disciplines fondamentales (langue maternelle écrite et orale, mathématique et disciplines d'éveil) . . . . .	66

	Pages
2. Expérience pilote pour la réduction des échecs scolaires . . . . .	68
3. Construction et expérimentation de séquences d'apprentissage pour le premier cycle de l'enseignement primaire . . . . .	71
4. Etude de la relation entre, d'une part, les niveaux et les styles cognitifs et affectifs, et, d'autre part, le rendement scolaire : l'apprentissage de la démarche classificatoire chez des élèves de première année primaire . . . . .	73
5. Etude de l'apport d'activités musicales à l'éducation des enfants déficients mentaux (recherche soutenue par la Fondation Reine Fabiola pour l'étude de l'arriération mentale) . . . . .	75
IV. Enseignement secondaire . . . . .	76
V. Etude des processus d'enseignement - Analyse des interactions maîtres-élèves - Formation et évaluation des enseignants . . . . .	77
A. Contexte et tendances . . . . .	78
1. La formation et l'évaluation des maîtres en fonction des compétences attendues . . . . .	78
2. L'étude du comportement non verbal de l'enseignant . . . . .	80
3. Micro-enseignement : évolution nécessaire . . . . .	81
B. Bibliographie . . . . .	82
C. Recherches particulières . . . . .	83
1. Les comportements non verbaux de l'enseignant . . . . .	83
2. Les déterminants verbaux et non verbaux de l'effet Pygmalion à l'école primaire . . . . .	86
3. Expérience de micro-enseignement fonctionnel . . . . .	88
4. Analyse des interactions verbales en classe dans le cadre du Programme d'éducation télévisuelle en Côte-d'Ivoire . . . . .	90
VI. Lecture et mesures de lisibilité . . . . .	93
A. Contexte et tendances . . . . .	94
B. Recherches particulières . . . . .	95
1. Organisation fonctionnelle d'une bibliothèque enfantine . . . . .	95
2. Etude de la lisibilité des manuels scolaires ivoiriens . . . . .	97

	Pages
VII. Technologie de l'éducation . . . . .	98
A. Contexte et tendances . . . . .	99
1. Entrée massive de l'ordinateur dans l'école . . . . .	99
2. L'enseignement modulaire . . . . .	101
B. Recherches particulières . . . . .	105
1. Expériences d'enseignement assisté par ordinateur . . . . .	105
I. Séminaires de formation . . . . .	105
II. Utilisation d'un système audio-visuel assisté par ordinateur pour l'entraînement à la compré- hension de l'anglais oral (USE) . . . . .	107
2. Apprentissage multimédia assisté par ordinateur en chimie générale . . . . .	110
3. Construction de cours programmés . . . . .	112
4. Contribution à la mise au point d'un système d'unités capitalisables et d'enseignement modulaire dans l'enseignement technique (3e et 4e années) . . . . .	113
5. Construction expérimentale de séquences d'entraîne- ment à la résolution de problèmes (SERP) . . . . .	115
6. Construction de modules d'auto-évaluation (auto- régulation) . . . . .	117
7. Recherches sur la capacité d'estimation . . . . .	118
Introduction . . . . .	118
I. Evolution de la capacité d'estimation selon l'âge . . . . .	118
II. Mise au point de techniques de sollicitation . . . . . et d'évaluation de réponses d'estimation . . . . .	119
III. Recherche sur l'estimation de dates . . . . .	121
IV. Construction d'un programme interactif pour l'étude du comportement d'estimation (ESTIM) . . . . .	123
8. Mise au point d'un système informatique de gestion d'une banque d'objectifs . . . . .	125
9. Création d'une banque d'objectifs et de questions pour l'enseignement primaire ivoirien . . . . .	127
10. Création d'une banque internationale de questions (projet IEA) . . . . .	129
VIII. Evaluation dans la pratique éducative, y compris l'évaluation de programmes . . . . .	131
A. Contexte et tendances L'évaluation répondante . . . . .	132
B. Recherches particulières . . . . .	134
1. Construction d'échelles d'évaluation descriptives pour l'enseignement secondaire rénové . . . . .	134
2. Etude expérimentale des procédures d'entraînement de professeurs à l'utilisation d'échelles d'éva- luation descriptives . . . . .	136

3. Essai de diverses modalités de dissémination de procédures d'évaluation destinées à limiter l'échec scolaire, et comparaison de l'efficacité relative de différentes interventions . . . . .	138
4. Pronostic de l'apprentissage de la lecture et de la mathématique en première année primaire (méthode PREDIC) . . . . .	140
I. Batterie opérationnelle . . . . .	140
II. Mise au point de nouvelles épreuves de rendement en lecture . . . . .	141
5. Evaluation externe du Projet intégré d'action pédagogique pour assurer une meilleure liaison entre la vie scolaire et la vie active; organisation du système éducatif en unités capitalisables (Communautés Européennes - Ministère de l'Education nationale) . . . . .	144
6. Evaluation externe d'une recherche-action sur le district socio-éducatif et culturel (projet pilote réalisé dans le cadre du programme d'action des Communautés Européennes "De l'éducation à la vie active") . . . . .	146
7. Evaluation du programme d'éducation nutritionnelle du Centre Hospitalier Régional de Bouaké (Côte-d'Ivoire) . . . . .	148
8. Essai expérimental d'épreuves objectives de connaissances pour la sélection de rédacteurs dans l'administration de l'Etat . . . . .	149
9. Utilisation des indices de certitude et des probabilités subjectives dans la mesure éducationnelle . . . . .	151
10. L'auto-estimation : les courbes de conséquences . . . . .	153
11. Mise en place d'un système d'évaluation formative dans l'enseignement primaire ivoirien . . . . .	154
12. Construction d'outils d'évaluation destinés à l'enseignement secondaire (séminaires CPEONS) . . . . .	156
IX. <i>Surveys de rendement scolaire</i> . . . . .	158
A. Contexte et tendances Vers une évaluation permanente du rendement des systèmes scolaires . . . . .	159
B. Recherches particulières . . . . .	162
1. Evaluation du rendement de l'enseignement primaire de la Belgique francophone . . . . .	162
2. Evaluation du rendement scolaire des écoles belges francophones en anglais enseigné comme deuxième ou troisième langue . . . . .	167

3. Evaluation du rendement scolaire en mathématique, en deuxième et sixième années de l'enseignement secondaire belge francophone . . . . .	169
4. Evaluation externe de l'enseignement primaire télévisuel de la Côte-d'Ivoire . . . . .	171
I. <i>Présentation générale</i> . . . . .	171
II. <i>Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture et en expression écrite</i> . . . . .	176
III. <i>Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien dans le domaine du langage</i> . . . . .	179
IV. <i>Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique</i> . . . . .	180
V. <i>L'attitude des maîtres des écoles élémentaires vis-à-vis de l'éducation télévisuelle en Côte-d'Ivoire</i> . . . . .	181
VI. <i>Etude de quelques aspects du développement cognitif des enfants du CP1 (école élémentaire) dans le cadre du programme d'éducation télévisuelle en Côte-d'Ivoire</i> . . . . .	183
VII. <i>Evaluation des savoir-faire en Côte-d'Ivoire</i> . . . . .	184
VIII. <i>Etude des facteurs associés au rendement scolaire</i> . . . . .	185
5. Connaissances et attitudes socio-politiques d'élèves de l'enseignement secondaire . . . . .	189
 QUATRIEME PARTIE : Bibliographie . . . . .	 191



PREMIERE PARTIE



VIE DU LABORATOIRE

Au cours des quatre années sous revue, le développement du Laboratoire a continué.

Au 31 décembre 1980, le personnel occupé à temps plein comptait :

- 1 chef de service, professeur ordinaire
- 3 chercheurs - chargés de cours
- 2 assistants
- 1 assistant volontaire
- 30 chercheurs contractuels
- 33 collaborateurs de recherche appartenant au Cadre Spécial Temporaire.

A ce personnel propre au service viennent s'ajouter des enseignants volontaires qui, ou bien prennent l'initiative de recherches qu'ils conduisent avec la collaboration du Laboratoire, ou bien participent régulièrement à des groupes de travail centrés sur divers projets. Le nombre de ces enseignants fluctue. Il dépasse toujours la centaine.

La large place réservée aux travaux sur le terrain et, surtout, la nature des demandes qui nous sont adressées expliquent la prépondérance de la composante *recherche appliquée et développement* dans le présent rapport. On verra cependant que la recherche fondamentale n'est pas négligée pour autant. Nous continuons à croire, non seulement qu'elle appartient à la mission première de l'Université, mais aussi que, pour l'éducation comme ailleurs, elle reste le foyer d'où naissent les innovations les plus importantes.

En fait, nous souhaiterions nous consacrer beaucoup plus à la recherche fondamentale, mais c'est à son propos que la diminution radicale des ressources propres à l'Université se fait le plus cruellement sentir. Comme l'a encore souligné le recteur E.H. Betz, le 4 octobre 1980, dans son discours de la rentrée académique, c'est dans une dizaine d'années que les conséquences de cette situation se manifesteront d'une façon que l'on peut prévoir de plus en plus dramatique.

Dans nos rapports antérieurs, nous avons cru devoir publier des statistiques relatives au nombre d'heures passées par les chercheurs dans les écoles, et aux activités d'information et de recyclage organisées par le Laboratoire. Nous voulions ainsi répondre à deux questions souvent posées : la recherche universitaire est-elle en contact avec les réalités scolaires et l'université s'ouvre-t-elle vers l'extérieur ?

Aujourd'hui, ce genre d'interrogation a disparu : au cours des quatre années qui viennent de s'écouler, des centaines d'écoles ont reçu notre visite ou ont collaboré avec nous, et plus de mille enseignants, chefs d'établissement ou inspecteurs ont travaillé au Laboratoire.

Et pourtant, comme les regrets déjà exprimés dans le passé restent d'actualité ! Faute de personnel disponible, nous devons, mois après mois, renoncer à aider des enseignants de tous les niveaux qui nous demandent d'organiser des cycles de formation et de publier des feuilles d'information.

Les principaux demandeurs d'activités de formation et de recyclage ont été, au cours des quatre années écoulées :

- Le Ministère de l'Education nationale
- L'Administration Générale de la Coopération au Développement
- La Commission Permanente de l'Enseignement Officiel Neutre Subventionné (CPEONS)
- Des responsables de l'Enseignement Catholique
- La Fondation Universitaire Luxembourgeoise
- Des universités étrangères : Abidjan, Dakar, Québec, Rabat, Sfax, Sousse, Toulouse, Tunis
- L'Institut Pédagogique du Luxembourg
- L'Institut International de Planification de l'Education (UNESCO)
- Des écoles et des entreprises.

Pendant la période sous rubrique, des membres du Laboratoire ont dirigé des séminaires, fait des cours ou conféré dans les pays suivants : Allemagne fédérale, Brésil, Burundi, Canada, Côte-d'Ivoire, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Italie, Japon, Luxembourg, Malaisie, Maroc, Portugal, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Suisse, Thaïlande, Tunisie.

Deux membres du Laboratoire ont, en outre, effectué un voyage d'études en Chine.

Les pays d'origine des stagiaires de recherche sont les suivants (sauf exception, ces stages durent une année académique) : Algérie, Argentine, Burundi, Côte-d'Ivoire, Maroc, Rwanda, Sénégal, Zaïre.

Provenance des visiteurs étrangers : Algérie, Allemagne fédérale, Angleterre, Cameroun, Canada, Chine, Côte-d'Ivoire, Ecosse, Etats-Unis, France, Inde, Iran, Italie, Japon, Luxembourg, Nouvelle Zélande, Pays-Bas, Portugal, République Centre-Africaine, Roumanie, Sénégal, Suède, Suisse, Tunisie, U.R.S.S., Zaïre.

Le présent rapport couvre la période 1976-1980, et mentionne les recherches en cours au 1er janvier 1981. Plusieurs programmes s'étendant sur plus de cinq ans, une partie de la bibliographie figurant dans le rapport précédent reste donc d'actualité; nous n'avons cependant pas cru devoir la reprendre entièrement afin de ne pas trop alourdir le présent document.

Comme par le passé, les problèmes de recherche sont choisis à la fois en fonction de leur importance théorique ou pratique, et de la possibilité d'associer étroitement aux travaux les étudiants en cours de formation. Ainsi s'explique que de nombreux mémoires de licence constituent une contribution, parfois importante et jamais négligeable, aux études du Laboratoire. Nous ne décrivons cependant que les recherches menées au niveau du post-graduat, quelques mémoires de licence présentant un intérêt particulier étant simplement cités.

*Pour l'ensemble des travaux décrits dans le présent rapport, le Laboratoire a aussi pu compter sur la collaboration et le dévouement de Mmes et MM. Robert CARION, Anna CHARLIER, Fabienne DUPONT, Carla ENGLEBERT, Michel JACQUES, Jean-Marie LEMAIRE, Germaine NIBUS, Robert PEETERS, Nelly SAENEN et Henry WUIDAR.*

DEUXIEME PARTIE

---

POUR UNE POLITIQUE DE LA FORMATION CONTINUEE  
DES ENSEIGNANTS EN MATIERE DE PEDAGOGIE

*L'introduction générale de notre rapport de 1976 avait pour thème la nécessité d'accroître les efforts en matière de recherche scientifique pour lutter efficacement contre la crise économique qui commençait. Cette crise a pris aujourd'hui l'acuité que l'on sait et l'on ne peut pas dire qu'une réflexion en profondeur suffisante a conduit nos dirigeants aux modalités de lutte les plus adéquates...*

*Notre thèse était et reste qu'une meilleure recherche en éducation et une dissémination plus adéquate de ses résultats auprès des praticiens permettraient de réaliser des économies considérables et d'augmenter la productivité intellectuelle du pays.*

*C'est spécialement au problème de la dissémination des résultats de recherche et donc de la formation continuée des enseignants que nous consacrerons aujourd'hui notre réflexion générale.*

° ° °

Prolongement de la formation initiale et s'unissant à elle pour constituer la formation permanente, la formation continuée des enseignants pose d'énormes problèmes, encore loin d'être résolus dans leur totalité.

Le plus souvent, on parle de recyclage, mot assez barbare qui désigne tantôt le simple perfectionnement, tantôt une action beaucoup plus profonde. Nous appelons *perfectionnement* tout effort personnel destiné à améliorer progressivement la formation, alors que le mot *recyclage* ne sera utilisé que là où, à la suite de carences de formation initiale graves, d'un changement profond et rapide de la connaissance, ou d'une modification radicale des programmes scolaires, la formation des maîtres se révèle insuffisante ou devient caduque. Le besoin en recyclage naît donc d'une crise appelant des solutions d'urgence. Pareille crise ne devrait d'ailleurs plus se produire si l'éducation permanente devient réalité.

Au recyclage proprement dit, on peut encore ajouter d'importantes actions de formation destinées à assurer la mobilité professionnelle à l'intérieur de la carrière d'enseignant, ou à préparer à la profession d'enseignant des personnes qui, après avoir exercé une autre activité, souhaitent se reconvertir au métier d'éducateur.

Quelles sont les principales modalités du problème de la formation continuée des enseignants en psychopédagogie ? Nous en envisagerons trois : quantitative, psychologique et méthodologique.

### Aspect quantitatif.

Les écoles belges sont fréquentées par plus de deux millions d'élèves et nous ambitionnons d'ailleurs d'engager toute la population dans un processus d'éducation permanente. Plus spécialement, nous devons exercer une action directe sur quelque 200 000 enseignants, dont deux-tiers ont moins de quarante ans. Beaucoup sont déjà les enseignants de l'an 2000.

Il importe de rappeler ces chiffres élevés, car ils donnent aux décisions qui concernent l'action éducative une dimension particulière : presque toujours, il s'agit de dizaines de milliers de personnes.

### Aspect psychologique.

La formation de tous les enseignants relève maintenant de l'enseignement supérieur. Toutefois, force est de constater que nos futurs maîtres de tous les niveaux ne sont pas encore formés en contact direct avec la recherche en éducation, avec ses techniques, avec ses principaux résultats. Même dans un domaine d'utilité aussi immédiate que celui de l'évaluation, la formation initiale reste superficielle.

Il existe donc un décalage considérable entre le degré de qualification psychopédagogique des enseignants et le niveau de formation scientifique d'autres universitaires : ingénieurs, médecins, agronomes, architectes, etc.

On perçoit aisément la différence entre informer régulièrement des professionnels scientifiquement formés, et remodeler la façon de penser et d'agir d'éducateurs qui n'ont pas appris, dès le départ, à nourrir et à éclairer leur pratique par les apports de la recherche scientifique.

### Aspect méthodologique.

Dans le cas le plus facile, il suffit de diffuser l'information et de faciliter son accès. Dans le cas difficile, c'est une action continue impliquant la participation directe et prolongée des enseignants qu'il importe de mettre en place.

Nous sommes ainsi amené à distinguer trois types de formation continuée qui ont chacun leurs exigences et leurs modalités spécifiques : la diffusion d'informations, l'action de sensibilisation et le recyclage proprement dit.

### La diffusion de l'information.

C'est le type d'intervention qui se prête le mieux à une action centralisée. La diffusion peut se faire par des moyens traditionnels : conférences, revues, feuilles d'information, télévision en circuit ouvert ou en circuit fermé; par la diffusion de vidéo-cassettes et bientôt de vidéodisques.

Le système de dissémination automatique de l'information, géré par ordinateur, semble la solution de l'avenir. Disposant d'un ordinateur central à grande capacité de mémoire et ayant établi, par ailleurs, le profil d'intérêt spécifique des utilisateurs, on peut arriver à une situation où chacun trouve dans son courrier un résumé en 200 mots maximum des recherches et, plus généralement, des informations qui l'intéressent directement. Le système est théoriquement simple, mais il est cher.

D'une façon générale, on constate que la dissémination de l'information n'est féconde *que dans la mesure où l'utilisateur est formé pour la comprendre et motivé pour la lire*. Faute de quoi, on perd en grande partie son temps et son argent. Actuellement déjà, il existe nombre de revues pédagogiques, dont certaines diffusées gratuitement. Tous les enseignants sont loin d'en prendre régulièrement connaissance.



### L'action de sensibilisation.

Cette méthode appelle une participation - et non plus seulement la réception d'informations. L'activité type, en ce sens, est le travail en séminaire d'une durée moyenne d'une semaine.

Une vingtaine d'enseignants (au-delà de ce nombre, on parle, mais on ne travaille guère) et, au moins, deux animateurs se rencontrent. Après les rappels théoriques nécessaires, on engage un travail de groupe, des travaux pratiques, et les échanges de vues sont facilités au maximum.

Un nombre non négligeable de tels séminaires a déjà été organisé et continue à l'être. Toutefois, un monde sépare cette action occasionnelle, qui touche quelques centaines d'enseignants, d'une action *systematique*, *expression d'une véritable politique du perfectionnement*.

Une analyse quantitative des besoins s'impose. Il ne semble nullement exagéré de demander que chaque enseignant participe chaque année à au moins un séminaire de perfectionnement d'une semaine. Or, si nous ne prenons *grosso modo* que la moitié des enseignants, les 100 000 plus jeunes (ils n'ont pas encore dépassé la moitié de leur carrière), il faut organiser chaque année 5000 séminaires de perfectionnement. En faisant l'hypothèse, exagérément optimiste, de 50 semaines de travail par an, il faut donc constituer 100 équipes d'animation comptant deux spécialistes.

Ce chiffre paraît à première vue élevé. C'est en pareille occasion qu'il faut insister sur la grandeur des problèmes d'enseignement. Le public cible de ces deux cents animateurs compte 100 000 éducateurs !

Ces chiffres se passent de commentaire et montrent à suffisance qu'une action décentralisée s'impose. Pourtant, nous n'en sommes encore qu'à la deuxième modalité des activités de perfectionnement. La troisième est :

### Le recyclage actif.

Rappelons les composantes essentielles de la définition du recyclage : carences graves de la formation initiale, changement profond et rapide de la connaissance, ou modification rapide des programmes scolaires. Les trois causes coexistent actuellement.

Sans nous engager dans des détails méthodologiques, il est, je crois, facile de comprendre que quelques articles de revues, quelques séminaires de sensibilisation ne suffisent pas pour transformer un artisan en scientifique, un empiriste en médecin, une accoucheuse en spécialiste de l'obstétrique. Nous ne savons pas où se trouvent aujourd'hui les diverses catégories d'enseignants dans leur évolution entre l'empirisme et la pratique scientifique de la profession; pareille distance ne s'évalue pas objectivement, mais on sait qu'elle existe et qu'elle reste considérable.

Les expériences réalisées par notre Laboratoire depuis une dizaine d'années montrent que, pour recycler des enseignants en fonction, la méthode la plus efficace est de travailler avec eux, de façon suivie, pour résoudre certains de *leurs* problèmes et, à cette occasion, faire découvrir les apports de la recherche.

Pour associer 50 000 enseignants belges à une recherche-action ou, plus généralement, à des activités de post-formation approfondie, nous avons, *grosso modo*, besoin de 1000 chercheurs-animateurs, ce qui représente actuellement une dépense annuelle d'un milliard environ.

Mais, même si l'argent était disponible, nous ne possédons hélas pas 1000 chercheurs en éducation en Belgique. Il faudra progressivement les former; la grande dépense n'est donc pas pour demain.

L'organisation même des centres de recherche opérationnelle et de développement, nécessaires pour le recyclage, ne pose pas de bien grands problèmes dans notre pays, car, grâce à l'expansion, chaque province ou région dispose, dès aujourd'hui, d'institutions universitaires. C'est sur elles qu'il faut bâtir, puis associer progressivement des écoles normales à l'action.

Mais tout ceci, il faut le dire, reste une immense bulle de savon si, préalablement à l'action à grande échelle, nous n'avons pas doté la Belgique d'une infrastructure de recherche et de développement en éducation digne de notre pays.

Selon les normes de l'UNESCO, notre Ministre de l'Éducation nationale pour la partie francophone du pays devrait dépenser, par an, près de deux milliards de francs en recherche en éducation. Y consacre-t-il directement le vingtième de cette somme ?

En me basant sur des calculs faits il y a quelques années, auxquels j'applique une correction grossière, il faudrait mettre immédiatement environ 300 millions à la disposition des services de recherche en éducation des universités ou des institutions universitaires francophones, pour déclencher une première action massive coordonnée.

Comparé au budget total de l'Education nationale, pareil chiffre n'est pas élevé. Est-il, en effet, imaginable que l'utilisation de 200 milliards de francs\* ne soit pas guidée par une recherche scientifique systématique ? Existe-t-il encore au monde une entreprise industrielle dont le chiffre d'affaires atteint un milliard, voire moins, qui ne possède pas son centre de recherche ? Or, apparemment, on ne s'étonne pas du fait, par exemple, que nos universités qui, à elles seules, dépensent plusieurs milliards par an, ne disposent pas obligatoirement chacune d'un bureau d'études et de recherches sur leur enseignement. Quelques réalisations dans ce sens existent en Belgique, mais, même là où des centres sont créés, les ressources sont trop faibles pour être vraiment significatives.

Une autre comparaison devrait peut-être aussi nous frapper : dans les grands pays qui dominent le monde, on n'hésite pas à investir en recherche jusqu'à 15 % du budget de la défense nationale et plus de 5 % du budget de l'agriculture.

Nous pourrions longtemps continuer sur ce thème particulier et, plus généralement, sur les multiples facettes de la formation continuée des enseignants en psychopédagogie, mais nous voulions simplement rappeler ici quelques idées simples :

- 1° Une action de recherche, de développement et de perfectionnement s'impose d'urgence.
- 2° Cette action représente une entreprise considérable, qui doit être l'expression d'une politique éducative à moyen et à long terme.
- 3° Elle appelle des investissements proportionnels à son importance.
- 4° Vu la taille de l'entreprise et sa nature spéciale, une collaboration poussée de toutes les universités est nécessaire.
- 5° L'action doit être régionalisée pour pouvoir se dérouler avec le maximum d'efficacité voulu.
- 6° Semi-lapalissade pour terminer : pour perfectionner scientifiquement les enseignants, il faut d'abord posséder une infrastructure de recherche scientifique en éducation.

---

\* Approximativement, le budget de l'Education nationale est, en 1980 : - pour la partie francophone du pays, environ 90 milliards ;  
- pour la partie néerlandophone, environ 110 milliards.

Enfin, parmi les dispositions institutionnelles à prendre, deux paraissent de première urgence :

- 1° Rendre possible le fameux dixième temporel de formation continuée de tous les enseignants, c'est-à-dire leur accorder un crédit annuel de seize jours;
- 2° Prévoir des congés avec solde pour les maîtres faisant la preuve de leur volonté et de leur capacité d'acquérir un titre pédagogique supérieur au leur et nécessitant des études longues.

*G. De Landsheere*

TROISIEME PARTIE



PROJETS DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

I. ETUDES GENERALES

## 1. TERMINOLOGIE DE L'EVALUATION ET DE LA RECHERCHE EN EDUCATION.

### a) Chercheur

G. DE LANDSHEERE.

### b) Objectifs

1° Il n'existait pas d'ouvrage de référence en langue française, expliquant les termes couramment utilisés dans le domaine de l'évaluation et de la recherche en éducation. Le dictionnaire élaboré tente de combler cette lacune.

2° Un lexique spécialisé français-anglais et anglais-français doit, en outre, faciliter la lecture des publications anglo-saxonnes.

### c) Méthode

Les principaux dictionnaires de psychologie et de pédagogie ont été dépouillés, de même que nombre d'ouvrages et d'articles spécialisés français et anglais.

Au départ, quelque 4000 mots ont été ainsi identifiés. On en a conservé environ 3000 qui font l'objet d'un article; les synonymes et les correspondants anglais sont indiqués.

### d) Travaux futurs

Plusieurs traductions de l'ouvrage sont en cours, ce qui permettra de traduire le lexique original dans des langues supplémentaires.

### e) Publications

- *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, Paris, Presses Universitaires de France, 1979.
- Traductions en espagnol et en italien.
- Ce dictionnaire est entré dans la banque terminologique du Québec.

## 2. HISTOIRE DE LA PEDAGOGIE EXPERIMENTALE.

### a) Chercheur

G. DE LANDSHEERE.

### b) Objectif

La pédagogie expérimentale proprement dite, c'est-à-dire la recherche en éducation menée selon un plan rigoureux comportant au moins une mesure d'entrée et une mesure de sortie, aura bientôt un siècle d'existence. Le moment semble venu de retracer l'évolution de la jeune science de l'éducation qui, pendant sa brève existence, a parcouru toutes les étapes qui mènent d'essais naïfs et du scientisme étriqué jusqu'à la sophistication et au relativisme des meilleures études contemporaines.

### c) Méthode

Enquête et dépouillement de la littérature de recherche.

### d) Durée

En cours.



### 3. LES QUESTIONS A CHOIX MULTIPLE (QCM).

#### a) Chercheur

D. LECLERCQ.

#### b) Objectif

1° Réunir en un ouvrage spécialisé les acquis de l'expérience pratique et de la recherche sur un mode de questionnement appelé à jouer un rôle croissant en éducation.

2° Proposer une théorie et une pratique de la construction et de l'exploitation des QCM.

#### c) Contenu

Après avoir replacé l'évaluation dans un contexte plus large, celui de la régulation, le livre examine les avantages et désavantages des QCM.

Les QCM sont ensuite situées parmi les techniques de sollicitation de réponse; par exemple, leurs différences par rapport aux questions VRAI-FAUX sont notamment examinées. Leur structure superficielle fait aussi l'objet d'une analyse approfondie. Un chapitre entier est réservé aux consignes, aspect important, trop souvent négligé.

Les chapitres suivants traitent successivement des règles de rédaction d'une QCM et de leurs justifications expérimentales, de la construction d'une épreuve et de l'analyse psychométrique (fidélité, cohérence interne du test, pouvoir séparateur et discriminateur de chaque question, voire de chaque solution proposée) et éducatrice (calcul du gain, du progrès) de ses propriétés. A côté des méthodes manuelles permettant de recalculer les divers indices, les méthodes informatiques sont exposées.

Le problème des réponses fournies au hasard est replacé dans le cadre plus vaste de la connaissance partielle et des probabilités subjectives. Les nombreux travaux théoriques et expérimentaux sur la divination des réponses étant très dispersés dans la littérature expérimentale (souvent anglo-saxonne) depuis trois quarts de siècle, les formules et les procédures existantes ont été rassemblées et mises en perspective.

Les modalités de réponses, notamment avec indices de certitude, de traitement (banques de questions gérées par ordinateur) sont étudiées.

Enfin, on aborde la théorie de la relation entre les processus mentaux et le mode de questionnement. Ne dénature-t-on l'objet même d'une question en lui donnant la forme d'une QCM ? La technique même n'incite-t-elle pas à privilégier les questions de mémoire ? L'étudiant ne modifie-t-il pas sa manière d'apprendre en conséquence ? En fin de compte, l'utilisation intensive des QCM peut-elle nuire à la formation ?

Ce livre, parfois ardu, tente de présenter au lecteur de langue française un véritable état de la question, notamment en exploitant tous les apports essentiels d'une vaste littérature de recherche anglo-saxonne.

d) Méthode

Etude de la littérature spécialisée et expérimentation.

e) Durée

A publier en 1981.

#### 4. TENDANCES ACTUELLES DE LA RECHERCHE-ACTION.

##### a) Chercheur

A.-M. THIRION.

##### b) Objectif

Que signifie le foisonnement des pratiques et des réflexions qui se réfèrent aujourd'hui au concept toujours flou de recherche-action ? S'agit-il d'une baudruche qu'il importe de dégonfler sans tarder parce qu'elle masque trop souvent des conduites dérisoires sur le plan scientifique et ambiguës sur le plan politique ? S'agit-il de démarches méthodologiques susceptibles d'enrichir la recherche classique par un souci de rationalité de l'action et de coopération sociale, voire de susciter un nouveau type de recherche ? De manière plus ambitieuse, la recherche-action participe-t-elle à la genèse d'une épistémologie originale, qui allie science et culture ?

La présente étude se veut tentative d'élucidation de ce problème général. La problématique de la recherche-action est loin d'être spécifique à la pédagogie, mais elle revêt ici une acuité particulière dans la mesure où le statut scientifique de la recherche en éducation reste précaire (et discuté).

##### c) Méthode

La démarche est double. D'une part, les apports récents de la littérature anglo-saxonne, française et allemande ont été étudiés. Une attention particulière a été accordée à l'approche sociologique qui relie la problématique de la recherche-action aux débats actuels concernant les politiques sociales et l'épistémologie des sciences sociales. D'autre part, diverses modalités de la recherche-action ont été effectivement expérimentées. On se limite ici à la présentation de la première partie théorique.

##### d) Synthèse

La littérature anglo-saxonne illustre les courants qui ont marqué les sciences de l'éducation. Ces courants s'inspirent de deux modèles qui allient, de manière à la fois distincte et complémentaire, méthode scientifique et stratégie de changement social.

La recherche-action, issue de la pensée de Dewey et de Lewin, est restée minoritaire. Elle a été absorbée, tout comme le courant empirico-rationnel, par le modèle opérationnel et systémique. Les postulats de ce modèle ont été mis en question dans le contexte des programmes d'intervention en faveur de groupes socio-culturels infériorisés (programmes de première génération).

Actuellement, la recherche-action insérée dans l'action communautaire est un lieu de redéfinition de critères scientifiques et politiques.

Les littératures française et allemande ne dissocient pas non plus la conception de l'expérimentation sociale, du débat épistémologique d'aujourd'hui.

En constatant, d'une part, que la pratique échappe en bonne partie aux théories et, d'autre part, que les théories ne sont pas pratiques, les chercheurs "actifs" rencontrent l'interrogation scientifique actuelle. A propos de positions très diverses, la philosophie des sciences envisage de nouvelles alliances entre sciences, cultures et vie quotidienne. Elle renvoie à une anthropologie matérialiste ou fonctionnelle (plutôt qu'à une logique) ou encore à un pragmatisme méthodologique qui autorise des rapports dialectiques entre recherches et pratiques.

L'intérêt de la sociologie des sciences est de situer ces nouvelles idées dans la lutte d'intérêts pour imposer une représentation de ce qui est scientifique. Inversement, ces nouvelles idées rendent pensables d'autres organisations sociales et, notamment, d'autres rapports entre centre et périphérie.

#### e) Perspective

Le détour sociologique et épistémologique encourage une analyse critique des sources de la recherche-action en éducation (pragmatisme, relativisme, progressivisme).

Les développements récents de la recherche-action invitent à dépasser les divisions qui continuent à marquer les sciences sociales (entre connaissance et prise de décision, entre approches centrées sur les régularités ou les interprétations). Certains cadres conceptuels s'avèrent plus adéquats que d'autres. Ainsi, le pragmatisme méthodologique permet de relier les recherches et les pratiques.

La production, la diffusion et l'utilisation des connaissances ne sont plus temporellement et socialement dissociées : ces moments du processus sont envisagés par boucles successives à travers lesquelles les connaissances deviennent de plus en plus plausibles pour les différents partenaires d'une recherche-action.

Le constructivisme social peut aussi s'inspirer de l'épistémologie génétique (Piaget) et de la théorie critique (Habermas).

La plupart des recherches-actions menées au niveau préprimaire se développent selon ces différents axes.

f) Publications et documents

- Evaluation de la recherche-action, *Problèmes de l'évaluation dans l'éducation préscolaire*, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1975, 232-243 (traduit en anglais).
- Une pratique nécessaire : la recherche-action, CRESAS (Ed.), *Le handicap socio-culturel en question*, Paris, E.S.F., 1978, 195-202.
- RAPSODIE ou comment articuler le pédagogique et le psychosociologique ?, in L. ALLAL, J. CARDINET, P. PERRENOUD (Eds.), *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*, Berne, Lang, 1979, 109-121.
- Conclusions, in P. OSTERRIETH *et al.*, *Improving Education for Disadvantaged Children, Some Belgian Studies*, Bernard van Leer Foundation & Pergamon Press, 1979, 143-145, 191-195 (en collaboration).
- "On n'a vraiment pas le même vocabulaire" et autres réflexions à propos d'une recherche-action à l'école maternelle, *Journal du Canton d'Engis*, (en collaboration avec M. CRAHAY), 9 p., sous presse.
- *Elaborer des programmes scolaires par la recherche-action : un essai à l'école maternelle*, Bruxelles, Service de Programmation de la Politique Scientifique, 24 p., à paraître.
- *Tendances actuelles de la recherche-action, Analyse critique*, Thèse de doctorat, Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Liège, 1980, 239 p.

II. EDUCATION PREPRIMAIRE

## A. CONTEXTE

### 1. TERMINOLOGIE

Problème de terminologie d'abord. L'expression éducation préscolaire nous est venue des Etats-Unis, à un moment où l'enseignement maternel n'y existait pratiquement pas. On sait que c'est loin d'être le cas dans nos pays de langue française, où nous serions amenés à qualifier nos écoles maternelles "*d'écoles préscolaires*" ! Préprimaire ou pré-élémentaire sont manifestement plus appropriés et nous optons sans hésiter pour le premier de ces deux termes puisque l'appellation école élémentaire est elle-même rejetée au profit d'école primaire.

Puisque nous avons dû nous arrêter à la terminologie, profitons-en pour regretter que la Belgique, s'alignant sur l'ancienne terminologie allemande, ait restreint le sens d'*enseignement fondamental* au préprimaire et au primaire, alors que, partout dans le monde, cette expression tend à recouvrir toute la période où les élèves sont accueillis dans une école unique, ce qui correspond actuellement à notre enseignement jusqu'à et y compris le cycle d'observation de l'enseignement secondaire rénové.

En amont des institutions du type scolaire ouvertes aux enfants de plus de deux ans, on a parlé, jusqu'à ces derniers temps, de services de *garde* de l'enfant (en gros, de zéro à deux ans). Le temps n'est d'ailleurs pas encore très éloigné où, dans la tradition de la fonction d'asile qu'elle remplissait au XIXe siècle, l'école maternelle ou le jardin d'enfants étaient encore appelés école *gardienne*.

Pour marquer que, pour la petite enfance aussi, il ne peut plus s'agir d'une garde confinant au parcage, mais bien d'un

moment de vie stimulant et épanouissant, le mot *accueil*, avec toute sa connotation d'ouverture, de réception active, est préféré à garde (1).

°  
° °

## 2. PROBLEMATIQUE DE L'ACCUEIL DU PETIT ENFANT EN INSTITUTION

Du point de vue sociologique, l'accueil de la petite enfance en Belgique est à un tournant.

### Les crèches

Un changement fondamental de la législation concernant les crèches a entraîné une véritable mutation en 1970. Dorénavant, la subsidiation des crèches par le Ministère de la Santé Publique n'est plus liée à la clientèle des crèches (subsidés octroyés par journée de présence des enfants de milieux modestes), mais au personnel employé, qui doit être qualifié et en nombre suffisant.

La crèche est désormais considérée comme un service mis à la disposition de tous les parents qui se trouvent dans la nécessité de placer leur jeune enfant pendant la journée (O.N.E., *Rapport d'activité*, 1970, Bruxelles).

Cette évolution législative n'est pas sans incidence socio-économique. Des enfants issus de familles appartenant à la classe moyenne entrent dans les crèches et, avec eux, d'autres demandes, d'autres attentes des parents. L'accent est mis davantage sur le rôle éducatif : la fonction hygiénico-sanitaire n'est plus aussi vitale qu'au début de ce siècle, quand les crèches sauvaient de la misère et de la mort des enfants d'indigents. On reconnaît de plus en plus nettement l'importance de la dimension affective dans le développement du tout-petit.

(1) Cf. G. DE LANDSHEERE, *Rapport général du colloque de clôture de l'Année de l'Enfant*, Strasbourg, Conseil de l'Europe, déc. 1979.

*Déclaration sur l'accueil et l'éducation de l'enfant, de la naissance à huit ans*, adoptée à l'unanimité par les délégués des Etats membres du Conseil de la Coopération Culturelle du Conseil de l'Europe, le 20 décembre 1979.



Ces dernières années, le nombre de crèches a considérablement augmenté et ce sont surtout de petites crèches qui ont vu le jour. Diverses dispositions législatives pourraient encourager ce mouvement :

- 1) L'Office National des Allocations Familiales pour Travailleurs Salariés (ONAFTS) apporte un soutien financier (complémentaire à celui du Ministère de la Santé Publique), tant pour la construction que pour le fonctionnement.
- 2) Un concours de projets de crèche, organisé par le Ministère de la Santé Publique, permet aux pouvoirs organisateurs de choisir des crèches "clé sur porte", ce qui a pour avantage de raccourcir procédure d'agrément et de construction, mais n'encourage pas assez la réflexion et la participation des citoyens et des mandataires politiques à l'élaboration même du projet.

Autre fait marquant : les parents entrent dans les crèches. En effet, de plus en plus, les crèches ouvrent leurs portes aux parents; il leur est permis de conduire l'enfant dans son groupe, de venir l'y rechercher, de lui donner un bain, de jouer avec lui et les autres enfants, de discuter avec les puéricultrices. Ces nouvelles pratiques restent néanmoins encore loin d'une réelle participation des parents au fonctionnement et à la gestion de la crèche.

L'engagement des parents et du personnel dans la vie de la crèche impose aux puéricultrices un investissement en temps et en énergie qui est ignoré par les réglementations et qui est difficilement compatible avec la vie quotidienne des parents-travailleurs.

L'élan en matière de crèches est actuellement freiné par la situation économique : les budgets de l'Etat, notamment celui du Ministère de la Santé Publique, sont réduits et le chômage renvoie beaucoup de femmes à leur foyer, ce qui leur permet de s'occuper de leur enfant.

### Les gardiennes privées

Les crèches ne sont pas seules à évoluer. Le secteur des gardiennes privées a, lui aussi, changé avec l'introduction des "gardiennes encadrées". Celles-ci peuvent dépendre, soit d'une crèche, soit d'un service spécial. Le coût de la garde pour les parents est fixé, comme dans les crèches, selon un barème lié aux revenus. En principe, cette formule permet donc aux parents le libre choix de la solution de garde. Toutefois, en beaucoup d'endroits, seules des gardiennes privées existent...

### Tendance internationale

Il ressort des travaux internationaux sur la prime enfance (tels ceux de l'OCDE) que les thèmes de décentralisation et d'autonomie locale se développent dans le secteur de l'éducation et de la garde des enfants, à la fois pour des raisons d'ordre technique et d'ordre social.

Jusqu'à présent, la Belgique n'avait guère été touchée par ces courants. Mais des transformations politiques récentes sont favorables à une mutation des institutions. C'est, en effet, la région qui devient compétente en matière du parascolaire, de la prime enfance, de la santé et des activités culturelles. Ainsi s'offre l'occasion d'expérimenter d'autres modes de fonctionnement des institutions pour les rapprocher des communautés locales, en particulier d'adopter des solutions pour l'accueil de la petite enfance, souples et différenciées, insérées dans la réalité quotidienne.

Trois questions prioritaires se posent :

- L'état des connaissances relatives au petit enfant en institution d'accueil.
- La formation du personnel travaillant dans les institutions d'accueil.
- Le développement de structures d'accueil et le changement des institutions existantes.

Le bilan des recherches concernant le petit enfant en collectivité n'est pas bien lourd, alors que la recherche scientifique est riche en données sur le développement de l'enfant considéré isolément, et sur la relation mère-enfant. Par contre, l'étude du bébé en relation avec d'autres bébés passant une partie de la journée avec des adultes autres que les parents ne fait que commencer.

Non seulement les recherches existantes sont peu nombreuses, mais elles sont criticables, tant d'un point de vue méthodologique que conceptuel. Plusieurs auteurs, dont S. Mantovani, I. Lézine, Silverstein, M. Putter, N. Bottani s'accordent à dire que les données dont on dispose actuellement n'autorisent aucune conclusion sur l'enfant élevé en crèche ou par des gardiennes à domicile, et donc permettent encore moins de décider quel mode de garde est à préconiser.

Par ailleurs, les mentalités changent. Les femmes qui ne se définissent plus uniquement comme mères et les hommes qui revendiquent leur paternité viennent interpellier les recherches dont les conclusions ont dominé dans les décennies passées (Bowlby, Spitz, etc.) et l'on n'est pas loin de poser que la mère est "par sa nature" désignée comme seule organisatrice du développement affectif de l'enfant.

Avec Bottani, nous dirons que le plus gros reste à faire :

"On a maintenant balayé le terrain, exploré les situations, reconnu les problèmes, mais les lacunes dans les connaissances sont encore importantes. Elles sont résumées par Silverstein de la manière suivante :

- 1) Les conséquences d'une garde de qualité médiocre;
- 2) Les effets de la crèche sur la période néonatale pour les nourrissons et les parents;
- 3) L'influence de la crèche sur le développement du langage;
- 4) L'influence de la crèche dans une perspective à long terme;
- 5) Les conséquences différentes du gardiennage assuré par une nourrice et dans les crèches;
- 6) Les conséquences de la garderie pour l'ensemble de la famille;
- 7) Les différents effets de mesures différentes pour des catégories différentes d'enfants et de familles;
- 8) Les conséquences de la garderie pour la société;
- 9) Divers effets favorables que peuvent avoir les garderies d'enfants (1)."

Nous ajouterons : l'influence de l'organisation du travail dans la crèche sur les aspects psychologiques et pédagogiques du développement du petit enfant.

### La formation continuée des puéricultrices.

Un autre point crucial est la formation continuée des puéricultrices.

De nouvelles demandes concernant les enfants, les activités à développer avec eux, la prise en compte de leur développement affectif interpellent les puéricultrices dans leur rôle éducatif. L'entrée des parents dans les crèches "forcent" le contact quotidien

(1) N. BOTTANI, *Les politiques de la prime enfance*, OCDE/CERI, 1979, p. 155.

avec les puéricultrices. De plus en plus, les travailleuses des crèches s'engagent dans des modes nouveaux d'organisation du travail : le travail d'équipe, le partage des tâches, la participation à la gestion des crèches. Or la formation initiale des puéricultrices, centrée sur les soins physiques, l'hygiène, la diététique, les prépare mal, sinon pas du tout, à ces sollicitations nouvelles.

Enfin, la nécessité de changer les habitudes, les attitudes, l'orientation des crèches existantes pose le problème de stratégie de changement dans une institution.

### La recherche-action s'impose

Toute cette problématique (pauvreté des connaissances relatives à la petite enfance; nécessité d'une formation continuée du personnel; développement des structures d'accueil de la petite enfance) est très stimulante, et la conjonction des différents problèmes désigne presque obligatoirement la démarche à adopter pour tenter d'apporter quelques réponses : *la recherche-action*.

La recherche-action devra présenter les caractéristiques suivantes :

- *La démarche sera coopérative*. Elle unira tous les acteurs de l'accueil de la petite enfance (personnel des crèches, parents, chercheurs, communauté).
- *Les questions seront posées à partir du terrain*. Par terrain, il faut entendre :
  - 1° *La crèche* - ou toute autre structure - où, à l'occasion de discussions, enquêtes, confrontations à propos du fonctionnement de l'institution, les thèmes surgissent, renvoyant inévitablement à des questions fondamentales relatives à la connaissance des enfants en bas âge, en collectivité, à des interrogations sur le rôle de l'adulte.
  - 2° Tout le contexte socio-politique déterminant la fonction de l'institution, son idéologie.
- *Un travail d'approfondissement théorique sera mené avec et par le personnel*.

Quant à la méthode, elle se centrera sur :

- *Le travail de groupe*, où les puéricultrices acquièrent les habiletés nécessaires à tout fonctionnement en équipe (prendre la parole, prendre des notes, faire des synthèses, animer un groupe).
- *L'observation*
  - . comme méthode privilégiée d'étude de la petite enfance caractérisée par la prédominance du non-verbal;
  - . comme attitude de base de tout adulte en contact avec des tout-petits, où tout se vit au niveau des relations, observation qui permet un réajustement constant d'attitudes adultes-enfants, qui suscite l'intérêt pour chaque enfant.

En conclusion, tant pour son importance sociale que pour l'intérêt scientifique des nouveaux problèmes multidimensionnels qu'il pose, l'accueil de la petite enfance constitue aujourd'hui l'un des domaines prioritaires de la recherche.

°  
° °

### 3. L'ECOLE MATERNELLE.

Depuis le début, en 1969, de nos travaux sur les enfants de trois à six ans, nous nous sommes toujours concentrés sur l'institution scolaire et la formation des enseignants qui s'y destinent ou y travaillent. L'influence des autres milieux éducatifs n'était certes pas ignorée, mais tant nos convictions à propos de l'efficacité des actions possibles que l'orientation plus générale des recherches du Laboratoire nous portaient vers ce secteur.

Après plusieurs années de recherche s'inscrivant dans le mouvement d'éducation compensatoire telle qu'elle était conçue au début des années septante, notre approche s'est considérablement approfondie.

D'une part, au lieu de privilégier un seul type de culture imposant ses modèles à l'école, on tente aujourd'hui de construire l'apprentissage à partir des spécificités culturelles (y compris celles du "quart-monde"). A des pratiques pédagogiques à effet ségrégatif, on tente donc (encore bien timidement, il est vrai) de substituer une pédagogie qui aide l'enfant à se développer dans un contexte de pluralisme socio-culturel.

D'autre part, la fonction éducative même de l'école maternelle appelle une redéfinition.

L'analyse de la répartition des activités scolaires, de leur fréquence, de leur durée et de leur contenu révèle un découpage du curriculum en matières à enseigner ou en facultés mentales à exercer (1). Trop strictement conçue comme une année préparatoire, la troisième maternelle est marquée par des phénomènes de scolarisation précoce et de rupture par rapport à la vie extra-scolaire de l'enfant, sans que soit assurée pour autant la continuité avec l'école primaire.

Toute action éducative repose - souvent à l'insu de l'enseignant - sur certaines options épistémologiques : généralement, l'empirisme. En suivant ces prémisses et en adoptant le constructivisme de Piaget comme hypothèse de travail, on suscite de nouvelles pratiques éducatives, mieux en accord avec les apports de la psychologie et de l'épistémologie génétique.

Une seconde option doit être soulignée : la volonté de respecter l'identité culturelle des enfants et de reconnaître leur expérience sociale comme significative et valide. On est encore loin d'avoir tiré les conclusions pédagogiques de cette option et de les avoir traduites dans les faits.

Les tâches de si grande envergure qui permettent de poursuivre des objectifs ne peuvent être menées à bien sans la collaboration active des enseignants. Il importe, en effet, d'insérer immédiatement des actes éducatifs nouveaux dans leur contexte institutionnel.

Cette réflexion fondamentale aboutit aussi à une interrogation sur la fonction sociale de l'institution et de certaines de ses coupures. Idéalement, le système scolaire devrait respecter la continuité du développement psychologique.

Nous adoptons actuellement l'hypothèse que cette continuité sera le mieux atteinte par l'élaboration d'un projet éducatif articulant les constructions spontanées d'enfants placés dans un milieu interpellant (qui n'a rien de commun avec la non-directivité de pacotille qui a fait tant de dégâts).

---

(1) B. QUOIDBACH, *Attentes d'institutrices maternelles à l'égard d'enfants issus de milieux contrastés*, Université de Liège, mémoire de licence inédit, 1978.

## B. RECHERCHES PARTICULIERES

### 1. RECHERCHE HISTORIQUE SUR LA GARDE DE L'ENFANT EN MILIEU POPULAIRE

#### a) Chercheurs

M.-L. CARELS et G. MANNI, encadrant une équipe composée de :  
A.-M. ALESTRA, S. BOHET, D. CUPPENS, M. HUBERTY, G. LETAWE,  
A. MANNI, C. MAREE, A. SECCHI (Cadre Spécial Temporaire).

#### b) Objectifs

Reconstruire l'histoire de la garde de l'enfant et des pratiques éducatives en milieu populaire aux XIXe et XXe siècles en vue de saisir l'origine des réticences (surtout en milieu populaire) à l'égard des crèches et de tout autre mode de garde autre que la famille.

#### c) Méthode

A. Interviews semi-structurées de témoins appartenant à la période antérieure à 1940. Il s'agit de recueillir des témoignages dans la région liégeoise :

- 1° de femmes de milieu populaire ayant travaillé (tout en ayant de jeunes enfants) dans une entreprise occupant une forte proportion de main-d'oeuvre féminine. Cette entreprise est située dans une commune où n'existait pas de crèche avant 1976;
- 2° de femmes ayant mis leur enfant dans une crèche de la ville de Liège;
- 3° d'anciennes directrices, de travailleuses de crèches, de médecins.

B. Recherche sur archives et dans la littérature de 1830 à 1940 :

- 1° archives concernant les crèches, pouponnières, oeuvres de bienfaisance, ... de la région liégeoise; statistiques concernant la démographie, le travail des femmes, ...
- 2° textes officiels, publications diverses s'adressant aux mères, personnel médical et para-médical, ...

d) Perspectives

Il s'agit de faire exister la mémoire et le savoir populaires en matière de pratiques éducatives à l'égard des nourrissons. Les connaissances acquises en cette matière seront mises à la disposition des organismes responsables de création de structures d'accueil, de formation d'éducateurs, de parents (écoles, mouvements d'éducation permanente,...) et des institutions pour la petite enfance.

Les résultats de l'enquête, traduits sous formes d'exposition, pourraient être utilisés par divers organismes et praticiens.

e) Durée

Janvier à décembre 1980.



## 2. RECHERCHE-ACTION SUR LE FONCTIONNEMENT DES CRECHES.

### a) Chercheurs

M.-L. CARELS, G. MANNI.

### b) Objectifs

A partir d'une réflexion-action sur le fonctionnement des crèches, expérimenter un mode de formation continue de puéricultrices travaillant dans ces institutions.

### c) Population

Dans une première phase : des puéricultrices déléguées de trois crèches de la région liégeoise, crèches choisies en raison des contacts qu'elles ont entre elles et de leur mode de fonctionnement non traditionnel.

### d) Méthodes

- Réunir les puéricultrices durant leurs heures de travail dans les crèches, pour tenter de décrire et d'analyser des modes de fonctionnement satisfaisants pour les enfants, les parents et le personnel.
- Ce travail de groupe suppose l'apprentissage d'habiletés telles que : prendre la parole, prendre des notes, faire des synthèses, animer un groupe.
- Déroulement du travail prévu :
  - . Choix d'un thème de discussion par le groupe de puéricultrices et de chercheurs.
  - . A partir des questions soulevées dans le groupe, élaboration d'une grille d'analyse par les chercheurs.
  - . Renvoi à l'intérieur de chaque crèche.
  - . Retour des réponses dans chaque groupe restreint.
  - . Elaboration d'un texte-synthèse par les chercheurs.
  - . Renvoi à chaque crèche.
  - . Elaboration d'un moyen de diffusion.

### e) Premiers résultats

Au niveau du *contenu*, le thème du changement de section s'est révélé être un analyseur privilégié du fonctionnement des crèches. La logique du changement de section met en évidence des rapports de force entre les quatre partenaires concernés - enfants,

parents, puéricultrices, directrices - et indique lequel des partenaires est le référent principal dans chacune des crèches. De plus, ce thème "changement de section" soulève toute une série de questions-clés de psychopédagogie en crèche : l'attachement puéricultrices-enfants, la continuité entre la famille et la crèche, entre les différentes sections, entre les personnes qui entrent en relation avec l'enfant au cours d'une même journée. Ces questions ouvrent la voie à des recherches que praticiens et chercheurs pourraient mener ensemble.

Par ailleurs, l'organisation de ces réunions pendant les heures de prestation des puéricultrices a mis en évidence que le rôle attendu d'une puéricultrice est d'être dans sa section avec les bébés, 40 (38, 36,...) heures par semaine, sans temps prévu pour la formation ou toute autre réunion. Chaque crèche résolvait donc à sa manière le problème, mais souvent de façon conflictuelle.

En outre, c'est en cours de travail que se dégagent des *objectifs spécifiques* aux différents partenaires et ces objectifs dépendent étroitement de la situation institutionnelle de chaque crèche et de l'université.

Enfin, c'est en mettant en présence trois crèches qui ont un cadre administratif, une histoire et un "niveau de développement" différents que nous avons pu reformuler l'*hypothèse de travail principale*. Le projet initial était, à partir des expériences de chacune des crèches, de proposer un modèle de fonctionnement pour les autres institutions. Or, nous l'avons constaté au cours des réunions, proposer (ou imposer) des modèles, que ce soit par la voie des spécialistes ou des administrations, ne provoque pas une nouvelle dynamique dans les crèches. Au contraire, cela aboutit à figer le modèle lui-même et, soit on inscrit les crèches dans une relation de dépendance, soit on provoque une attitude de fermeture et de rejet.

f) Durée

En cours.

g) Publication

Bulletin de liaison *Inter-crèche* en préparation.

### 3. RECHERCHE ET ANIMATION : LES MOUVEMENTS FEMININS ET L'EDUCATION DES ENFANTS AVANT TROIS ANS.

#### a) Chercheurs

G. MANNI, M.-L. CARELS, M.-J. PARFONDRIY-LALOY.

#### b) Origines

Après une recherche interuniversitaire sur la compensation des handicaps socioculturels à l'école, où nous avons été confrontés aux conditions de vie et de travail des pré-gardiennes (accueil des enfants de dix-huit mois à trois ans), une analyse du statut de la garde de l'enfant de moins de trois ans s'est imposée à nous. Une action dans ce domaine a été tentée avec des mouvements proches à la fois de la réalité quotidienne et des milieux politiques.

#### c) Objectifs

Etablir une collaboration entre la recherche universitaire et l'action menée par des mouvements volontaires féminins (mouvements d'éducation permanente) d'inspirations politiques et philosophiques diverses.

L'accueil qui nous a été réservé a toujours été, en principe, favorable, mais, avec le temps, le champ de la collaboration active s'est rétréci à un seul mouvement qui a continué à répondre à nos sollicitations et à nos suggestions (Femmes Prévoyantes Socialistes). Les objectifs se sont alors spécifiés de deux manières :

- Valoriser les structures d'accueil de la petite enfance.
- Contribuer à la création de structures d'accueil, notamment par une expérience d'organisation communautaire avec, comme objectif, la participation de la population à la décision, à la réalisation et au fonctionnement d'une ou plusieurs structures d'accueil pour la petite enfance.

#### d) Méthodes

- Sensibilisation dirigée vers divers publics (mandataires, grand public, personnel des crèches, futurs parents, mouvements féminins), par une campagne de presse et d'affiches, des dossiers, du théâtre d'animation.
- Formation des partenaires à l'occasion de la préparation des moyens de sensibilisation cités ci-dessus.

- Analyse institutionnelle de la garde en Belgique (environnement politique, idéologique, administratif; place du personnel et des parents; étude statistique et qualitative des différents modes de garde).
- Prise de contact avec différentes expériences avancées en matière de crèche.

e) Perspectives

Aidé par le travail de réflexion et les outils élaborés, le mouvement Femmes Prévoyantes Socialistes développe maintenant, de façon autonome, sa propre action de sensibilisation et de formation aux problèmes de la petite enfance, dans des communes des écoles de puériculture, à l'intérieur du mouvement lui-même.

Un travail de formation, engagé avec des puéricultrices de plusieurs crèches, tente de faire le lien entre le contexte socio-politique de l'institution-crèche, l'organisation du travail en crèche et le développement socio-affectif de l'enfant.

f) Durée

En cours.

g) Publications

- *Guide pratique : comment créer une crèche* (sous presse).
- *Oupeye, participer... Une expérience* (sous presse).
- *Les crèches en Belgique*, Document OCDE/CERI, 78/11, Paris, 1978, 87 p.

4. ATELIER -7 : PROJET DE PRATIQUES COOPERATIVES EN FAVEUR DE JEUNES ENFANTS DE MILIEU POPULAIRE.

a) Chercheurs

A.M. THIRION, B. GIOT, G. MANNI, M.L. CARELS, R. PEETERS, M.H. DACOS, D. GROOTAERS, C. SCHMIT.

b) Contexte général

Les tendances actuelles des politiques de la prime enfance (participation de la communauté, diversité des modalités d'accueil, continuité éducative) s'écartent résolument de la tradition belge en matière de crèche et d'école maternelle. Cependant, la Belgique est loin d'être insensible à ces courants. Les transformations politiques profondes qu'elle subit sont favorables à une mutation des institutions et au décroisement des domaines de l'éducation, de la santé et de la culture qu'appelle une politique de la petite enfance.

Dans ce contexte, le Ministère de la Culture joue un rôle clé. Il encourage une politique de discrimination positive en faveur des milieux populaires et accorde une attention particulière aux essais de pratiques coopératives et de solidarité des ressources locales et régionales, projets d'action qui ne négligent ni la recherche, ni la formation.

Les initiatives de ce type sont encore rares en Belgique et aucune n'a trait à la petite enfance. Ce constat, ainsi que les acquis du Laboratoire de pédagogie expérimentale dans ce domaine, a motivé le projet ATELIER -7, qui est soutenu par le Ministère de la Culture et subventionné par la Fondation Bernard van Leer.

c) Objectifs

Le projet développera des pratiques coopératives entre des structures d'accueil de jeunes enfants de 0 à 7 ans et des groupes d'action culturelle qui soutiennent ou sont issus des milieux populaires.

L'hypothèse est que les institutions se transformeront par un processus interne qui concerne en premier lieu les praticiens de ces institutions. Toutefois, les éducateurs ne pourront modifier leurs pratiques que s'ils ont l'occasion de les confronter entre elles, ainsi qu'avec des pratiques traduisant une connaissance plus approfondie des différences socio-culturelles et des intérêts des milieux populaires.

On sait en effet que, pour réduire les inégalités, l'expérimentation sociale qui conduit à la différenciation des pratiques et des rôles existants, est plus efficace que la transmission de modèles venant de l'extérieur.

L'objectif général est de :

- Développer un réseau de communication entre praticiens, animateurs socio-culturels et chercheurs. (L'équipe de base d'ATELIER -7 constitue l'ébauche de ce réseau de communication).
- Créer une dynamique d'échanges, de formation et de recherches-actions.

Cette dynamique permettrait de reconstruire, dans différents contextes institutionnels et communautaires, des connaissances qui partiraient des demandes (des praticiens, des parents, des groupes,...) et favoriseraient de nouvelles initiatives en accord avec les objectifs généraux du projet.

Les populations visées sont :

- Des *enfants de 0 à 7 ans*, de milieu populaire, fréquentant les institutions d'accueil et d'éducation (modification des pratiques éducatives à leur égard);
- Des *adultes* (parents, puéricultrices) infériorisés par leur appartenance sociale et leur formation professionnelle, et des enseignants non préparés au travail en milieu populaire (formation et recherches-actions coopératives).

Les contenus traités varieront et évolueront en fonction des demandes et des initiatives. Un premier thème "*L'enfant et son corps*" favorise une meilleure connaissance des représentations culturelles de l'enfance et encourage le décloisonnement des domaines (culture, éducation, santé) et des pratiques. Pourquoi et comment ces pratiques sont-elles facteurs de discrimination sociale ? A quelles conditions peuvent-elles devenir facteur d'émancipation sociale ?

#### d) Méthodes

Ce projet démarrera en janvier 1981 dans deux directions :

- Enquêtes et échanges préalables.

La formulation collective des projets d'action suppose un premier essai de solidarisation des acquis entre l'équipe d'ATELIER -7 et des groupes d'action culturelle. Cet échange peut constituer l'ébauche d'un cadre conceptuel commun. Parallèlement, des prises de contact avec des praticiens des institutions sont prévues afin de compléter l'information.

- Interventions.

Les échanges préalables devraient permettre de préciser les points d'insertion des recherches-actions, ainsi que les modalités de contact avec les groupes concernés (parents, praticiens).

A partir des demandes et des initiatives des différents partenaires (praticiens, parents, chercheurs, animateurs socio-culturels), plusieurs orientations de travail seront développées : recherche-action, analyse institutionnelle, formation, évaluation.

5. ESSAI DE MODIFICATION CONTROLEE DES PRISES DE PAROLE SPONTANEEES  
DANS UNE CLASSE MATERNELLE.

a) Chercheurs

M. CRAHAY, Ch. ARCACHE.

b) Objectif

Homogénéiser la participation des élèves d'une classe maternelle.

c) Méthode

1° Observation préalable de l'activité verbale des enfants (fréquence et types) et des conduites d'enseignement.

2° Choix d'enfants-cibles (quatre enfants participants) et modification progressive du comportement du maître à l'égard de ces enfants, à savoir :

- Augmentation de la fréquence des sollicitations personnalisées adressées à chaque enfant-cible.
- *Feedback* positif chaque fois qu'un enfant-cible prend la parole.

d) Résultats

1° De l'observation préalable.

Les comportements verbaux varient très peu (toujours adressés au maître; descriptifs le plus souvent; énoncés syntaxiquement réduits à leur plus simple expression).

La participation est très hétérogène, bien que les sollicitations personnalisées se répartissent de manière égale entre les enfants. Toutefois, l'institutrice émettait de nombreuses sollicitations impersonnelles, permettant ainsi un phénomène à causalité circulaire : les enfants qui, dès le départ, osent prendre la parole, reçoivent beaucoup de *feedbacks* positifs parce qu'ils participent à la leçon et ils prennent souvent la parole parce qu'ils reçoivent de nombreux renforcements.

2° De l'intervention.

On a observé une augmentation notable des prises de parole spontanées chez le premier enfant-cible. Le changement chez les autres est, au terme de l'expérience, moins sensible,



mais le parallélisme entre leur évolution et celle du premier enfant permet de penser qu'une prolongation de l'expérience aurait abouti à des résultats à peu près équivalents pour tous. D'autres modifications sont également apparues : elles correspondent à une homogénéisation générale de la répartition des interventions, ainsi qu'à une augmentation stable et à une homogénéisation des *feedbacks* positifs apportés par la maîtresse. Les monologues de l'institutrice ont diminué de manière significative. En outre, les interventions collectives (questions et *feedbacks* adressés à l'ensemble de la classe) ont diminué pour laisser une place plus grande aux interventions personnelles. On peut voir là l'indice d'un début d'enseignement individualisé.

e) Durée

1978-1979.

## 6. RECHERCHES EN MATIERE D'ACTIVITES DE CONNAISSANCE PHYSIQUE A L'ECOLE MATERNELLE.

Sous ce titre sont groupées plusieurs recherches articulées.

A partir d'une première recherche-action visant à développer un ensemble d'activités d'exploration des objets, se sont posées différentes questions spécifiques qui ont fait et font encore l'objet de recherches plus ponctuelles et mieux contrôlées. Par ailleurs, la recherche-action initiale a été prolongée par une diffusion extensive de ses "produits", puis par une diffusion intensive.

### I. DEVELOPPEMENT D'ACTIVITES DE CONNAISSANCE PHYSIQUE A L'ECOLE MATERNELLE.

#### a) Chercheurs

M. CRAHAY, A.-M. THIRION.

#### b) Problématique

Le fossé entre la théorie et la pratique est trop souvent dénoncé par les enseignants et ne peut plus être ignoré par les chercheurs en sciences de l'éducation. On a fait l'hypothèse que des connaissances construites avec les personnes concernées, dans les contingences de la pratique, seraient directement utiles aux enseignants. C'est pourquoi un groupe de travail réunissant des institutrices maternelles, des professeurs de pédagogie et des inspectrices maternelles a été constitué.

Par ailleurs, l'action avec les objets est le plus souvent bannie des classes maternelles (1), bien qu'elle soit préconisée par les théories psychologiques (Piaget) et par les programmes existants. D'où la décision de susciter des situations pédagogiques où l'enfant a la possibilité d'expérimenter avec des objets.

---

(1) Cf. B. QUOIDBACH, *op. cit.*

c) Population

Pour la phase d'élaboration du projet : huit classes maternelles regroupant des enfants de quatre à six ans.

d) Procédure

Une démarche commune aux enseignants et aux chercheurs a été développée.

La création des situations (composition du matériel) était discutée en groupe avant d'être essayée par tous. Les réactions des enfants étaient observées ou filmées, puis analysées afin de réajuster le matériel ou de mieux comprendre le fonctionnement psychologique propre à l'âge des sujets étudiés. De même, les interactions institutrice-enfants ont été analysées afin de découvrir celles qui stimulaient le plus l'activité infantine.

Dans la logique de la recherche-action, les institutrices ont été encouragées à formuler systématiquement des hypothèses de travail, à les essayer, à analyser l'essai et, enfin, à réajuster les hypothèses initiales pour revenir à l'action.

e) Résultats

L'observation montre que les jeunes enfants se préoccupent peu des notions ou lois scientifiques. Leur souci primordial est *la production d'effets* concrets. La prise de conscience des relations de dépendance établies dans l'action ne prend de sens qu'en cas d'échec ou dans un contexte interactif. Autrement dit, l'enfant ne manipule pas pour mettre à l'épreuve une hypothèse ou démontrer une loi; il s'efforce plutôt d'atteindre des buts pratiques et ne prend conscience des procédés efficaces qu'à des fins communicatives ou régulatrices.

On constate également que les actions mises en oeuvre par les enfants pour produire un effet se développent dans le sens d'une complexification et d'une instrumentation croissantes. Les interactions sociales entre enfants semblent s'enrichir corrélativement.

Le groupe s'est alors attaché à répertorier les productions d'effets et les moyens d'action possibles, et à hiérarchiser les actions selon le sens du développement.

Une pratique éducative centrée sur la variation comportementale engendre des transformations conformes à ces hiérarchies. Celles-ci permettent également de situer le niveau de chaque enfant et d'ajuster le matériel et les suggestions de l'institutrice à ses schèmes assimilés. Elles permettent en outre d'opérer une évaluation critériée en fonction d'une analyse comportementale (plutôt qu'en fonction d'une analyse de contenu).

Simultanément, on a réexaminé l'organisation de la classe et procédé à une analyse des interventions opportunes. Il apparaît notamment que les sollicitations les plus fructueuses consistent à proposer une production d'effet. Certaines interactions sociales entre enfants semblent influencer positivement sur l'évolution des actions. Toutefois, ces analyses cliniques devaient ou doivent encore être confirmées par des études mieux contrôlées (cf. les recherches connexes).

D'autres problèmes ont surgi avec acuité :

- Certains enfants copient continuellement les activités de condisciples privilégiés.
- Les rythmes de développement sont fortement variables.

Cette recherche-action a incité les enseignants à réfléchir systématiquement sur les relations entre objectifs, stratégies et évaluation. Cet effet de reconstruction d'un cadre théorique cohérent pour concevoir les activités éducatives à l'école maternelle a débouché sur une transformation de l'organisation matérielle et sociale de toute la vie de la classe.

#### f) Publications

- Deux films ont été réalisés (avec A. DELHAXHE) en collaboration avec le Service des Auxiliaires de l'Enseignement du Ministère de l'Education Nationale : *Les activités de connaissance physique à l'école maternelle*. 1. *Réaliser des constructions et produire des mouvements*. 2. *Des jeux d'eaux*.
- Une brochure destinée à accompagner le film, et portant le même titre que lui, a été rédigée.
- M. CRAHAY, *Agir sur les objets pour construire la connaissance* (livre à paraître).
- M. CRAHAY et A.M. THIRION, *Des activités de connaissance physique à l'école maternelle*, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.
- A.M. THIRION et M. CRAHAY, *On n'a vraiment pas le même vocabulaire"... et autres réflexions à propos d'une recherche-action à l'école maternelle*, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.

## II. DIFFUSION EXTENSIVE DES APPORTS DE LA RECHERCHE SUR LA CONNAISSANCE PHYSIQUE.

### a) Chercheurs

M. CRAHAY, A. DELHAXHE et A.M. THIRION.

### b) Objectif

L'objectif de cette diffusion extensive était de mettre en oeuvre et d'évaluer un mode de communication et de sensibilisation des enseignants aux apports de la recherche sur la connaissance physique.

### c) Méthode

Des réunions d'information rassemblant chaque fois une trentaine d'institutrices maternelles ont été organisées de manière à convier toute la partie francophone du pays.

Ces réunions, animées par des participants à la recherche-action initiale (le plus souvent, un chercheur et une ou deux institutrices maternelles) avaient pour objet la discussion des films et des diapositives réalisés dans la recherche de départ, afin d'en dégager des propositions d'actions concrètes.

620 institutrices maternelles de l'Etat ont participé à ces réunions.

### d) Résultats

Un questionnaire a été distribué à la fin de chaque séance, afin de connaître l'opinion des institutrices sur :

- la procédure adoptée;
- l'intelligibilité du discours des chercheurs;
- la possibilité de transposer ce type d'activités dans leur classe;
- leur envie d'organiser ce type d'activités dans leur classe.

Il visait également à évaluer la bonne compréhension des idées maîtresses défendues par les animateurs.

On peut résumer sommairement les opinions émises comme suit :

- 99 % des institutrices estiment que les explications et commentaires ne posent pas de problèmes;
- 10 % seulement des institutrices pensent que les activités proposées sont irréalisables dans leur classe;

- 97 % des institutrices déclarent avoir envie d'organiser des activités de connaissance physique dans leur classe;
- 30 % des institutrices se sont inscrites pour participer à un groupe d'approfondissement.

e) Publication

M. CRAHAY, *Les activités de connaissance physique à l'école maternelle. Essai d'évaluation d'une opération de diffusion extensive*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, juin 1980.

### III. DIFFUSION INTENSIVE DES APPORTS DE LA RECHERCHE SUR LA CONNAISSANCE PHYSIQUE.

a) Chercheurs

M. CRAHAY, A. DELHAXHE et A.M. THIRION.

b) Objectifs

Une seule journée de sensibilisation ne peut suffire à influencer profondément la pratique pédagogique. C'est pourquoi des groupes d'approfondissement constitués de volontaires sont prévus pour 1981.

L'objectif premier est de permettre une appropriation complète, mais accélérée, du "savoir" qui a été construit avec le groupe initial. Par la suite, des perspectives de dépassement et/ou d'élargissement seront envisagées.

c) Procédure

Par le biais d'observations orientées et à l'aide de fiches permettant d'examiner l'évolution comportementale des enfants, on s'efforcera :

- De comprendre les caractéristiques psychologiques de l'activité infantine (répétition, variation, etc.).
- De dégager l'influence de certaines conditions matérielles et sociales (les interactions entre enfants, les suggestions de l'institutrice).
- De réguler l'activité de certains enfants qui en éprouvent le besoin.

Sept groupes de 20 à 25 personnes sont constitués. Quatre réunions par groupe sont prévues pour l'année 1981.

#### IV. RECHERCHES CONNEXES NEES DE LA RECHERCHE INITIALE DECRITE EN I.

##### 1. Etude des normes pédagogiques et de l'organisation spatiale et temporelle de la classe.

Un film sur la classe-atelier (*Nous de Thimister*) a été conçu et monté au Laboratoire par une institutrice maternelle et un groupe d'étudiants (juin 1977).

Par la suite, B. QUOIDBACH (1) a réalisé une observation systématique, dans quatre classes où se pratiquait l'enseignement frontal, du temps consacré aux différentes activités par les institutrices, et des conduites enfantines qu'elles s'efforçaient de contrôler par leurs valorisations et leurs dévalorisations. Cette recherche a servi de révélateur des normes véhiculées par ce type de classes et montré que celles-ci sont pondérées différemment selon les caractéristiques de la population (défavorisée-favorisée).

N. TRINON (recherche en cours) a entrepris la même étude dans six classes de deuxième maternelle appartenant à un réseau d'inspection où la "classe-atelier" est fortement préconisée.

##### 2. Vérification des hiérarchies comportementales.

Au cours de la recherche-action initiale, il est apparu que les diverses actions sur les objets ne se présentaient pas selon un ordre quelconque. Des hypothèses hiérarchiques ont été formulées à partir d'une analyse structurale (1). Une vérification empirique systématisée restait à faire. M. CRAHAY et A. DELHAXHE l'ont entreprise cette année avec l'aide d'étudiants. Le traitement est en cours. Il pose des problèmes méthodologiques nouveaux, car il ne s'agit plus seulement de hiérarchiser des réponses suscitées par une interrogation structurée (2), mais de dégager les filiations entre des comportements produits en situation de classe. Il devient alors nécessaire de substituer des modèles probabilistes aux modèles déterministes.

---

(1) M. CRAHAY, *Agir sur les objets pour construire la connaissance*, à paraître.

(2) M. CRAHAY et A. DELHAXHE, *Evaluer le développement cognitif de sujets préopératoires à l'aide de deux échelles ordinales*, à paraître.

3. *L'analyse des interactions institutrices-enfants au cours des activités de connaissance physique.*

Dans son mémoire de licence (1), C. PUTTINE a testé quelques hypothèses concernant l'opportunité de certaines conduites d'enseignement. L'analyse séquentielle (ou analyse des antécédents et des conséquents) des interactions institutrice-enfant confirme partiellement la pertinence des sollicitations d'effet à produire.

M. HOUSSA a repris la problématique de la méthodologie afin d'élargir et d'approfondir les premiers résultats. Sa recherche est en cours.

4. *L'analyse des interactions sociales.*

- (1) A. DELHAXHE (2) a travaillé sur l'hypothèse de DOISE (1978) et PERRET-CLERMONT, selon laquelle la confrontation de points de vue différents favorise le développement cognitif.

Méthode

La tâche proposée dans la situation expérimentale consistait en un apprentissage du fonctionnement de la balance. Le niveau de maîtrise des sujets a été prétesté par la passation d'une épreuve hiérarchisée.

Trois niveaux (inférieur - intermédiaire - supérieur) ont pu être différenciés à l'aide de cette échelle. Les sujets étaient regroupés par paires de niveaux identiques ou différents.

Deux groupes expérimentaux se différenciaient par l'intervention de l'adulte. Dans le groupe expérimental I, elle consistait principalement à provoquer des confrontations de points de vue entre les enfants (*Es-tu d'accord ? Et toi, que crois-tu ?*).

Résultats

Les résultats au post-test confirment un apprentissage supérieur dans les groupes expérimentaux que dans les groupes de contrôle. Aucune différence significative n'apparaît entre les progrès des deux groupes expérimentaux.

---

(1) C. PUTTINE, *Analyse des processus d'enseignement dans le cadre des activités de connaissance physique en troisième maternelle*, mémoire de licence, Université de Liège, 1979.

(2) A. DELHAXHE, *Etude exploratoire de l'effet de différentes modalités d'interactions entre pairs sur la construction de fonctions causales*, mémoire de licence, Université de Liège, 1979.



Les séances ont été magnétoscopées et l'analyse comportementale des sujets en situation ne révèle aucune confrontation de points de vue. Même les sujets dont l'acquisition était importante (niveau supérieur) approuvaient systématiquement les propositions et arguments erronés de leur partenaire. Ils accompagnaient leur réponse de comportements moteurs qui pouvaient indiquer une "gêne" (main en bouche, sautillements, dissimulation du visage, ...).

Les résultats ne peuvent donc ni infirmer, ni confirmer la thèse du conflit socio-cognitif.

- (2) Une situation expérimentale classique, comme dans l'expérience précédente contraint et réduit le répertoire comportemental du sujet. Il semble nécessaire d'observer, dans le contexte scolaire, les interactions sociales entre enfants et de rechercher les modalités d'organisation qui en favorisent l'apparition.

Cette étude a été entreprise par B. CHARLIER (1), avec la collaboration d'une institutrice maternelle qui organise des activités en ateliers.

#### Méthode

Les observations réalisées ont permis de dégager des conditions favorables à l'apparition des interactions entre enfants :

- Plusieurs enfants doivent être regroupés pour une même activité centrée sur une tâche commune.
- Les interventions de l'institutrice doivent être collectives, sans être impersonnelles.

Sur la base de ces données, une intervention conforme à ces hypothèses a été tentée auprès de quatre enfants. L'impact de ces transformations contextuelles a été contrôlé à l'aide d'un schéma en ligne de base.

#### Résultats

Les transformations contextuelles opérées pendant les phases expérimentales provoquent un accroissement sensible du nombre d'interactions chez les quatre sujets.

---

(1) B. CHARLIER, *Essai d'augmentation contrôlée des interactions centrées sur la tâche entre enfants dans une classe maternelle*, Université de Liège, mémoire de licence, 1979.

### Perspectives

Il est donc possible d'aménager des conditions favorables à l'apparition des interactions sociales. Dans quelle mesure régulent-elles l'activité de l'enfant et favorisent-elles son développement ?

La recherche sur les activités de connaissance physique a permis de mettre au point un répertoire de conduites ordonnées pour chaque matériel proposé aux enfants. B. DENIS utilise ce répertoire pour observer et analyser les effets d'une intervention visant à augmenter les interactions sociales entre enfants sur l'évolution des actions des enfants au cours d'activités de connaissance physique. Cette recherche est en cours.

### Publications

- M. CRAHAY, Contrôler et réguler une approche interactive, à paraître dans *Education et Recherche*, 1981, n° 3.

7. ESSAI DE CONTROLE ET DE REGULATION DE LA TRANSFORMATION  
QUALITATIVE ET DE LA STABILISATION QUANTITATIVE DES CONDUITES  
PRATIQUES CHEZ DES ENFANTS, AU COURS D'ACTIVITES DE CONNAIS-  
SANCE PHYSIQUE A L'ECOLE MATERNELLE.

a) Chercheur

M. CRAHAY.

b) Problématique théorique

Les concepts psychologiques forgés par Piaget, les faits recueillis, les dispositifs expérimentaux ainsi que les méthodes qu'il a employés, s'inscrivent dans une perspective épistémologique. Ces apports ne se prêtent pas automatiquement à des applications pédagogiques. Il s'avère cependant possible de les réarticuler à cet effet.

Piaget refuse de ramener le savoir à une collection d'informations et d'habiletés. Selon lui, la connaissance se construit par le biais d'un processus de différenciation et de coordination progressive des actions initiales du sujet. Cette conception épistémologique permet de reconsidérer l'acte éducatif. En effet, toute pratique pédagogique (et parallèlement toute pratique de recherche) repose sur des présupposés épistémologiques qui déterminent non seulement les méthodes, mais aussi la façon dont est conçu l'objet de la tâche éducative (et expérimentale). Ainsi isolée d'un contexte plus large, de caractère fonctionnel, la décomposition des finalités en objectifs repose sur une conception additive de la connaissance.

Le constructivisme conduit à considérer l'apprentissage et le développement comme une transformation des conduites orientée selon certains vecteurs. Ces vecteurs traduiraient un progrès ou une "équilibration majorante" entre le sujet et son milieu.

c) Programme de recherche

Un programme de recherche se dégage de cette hypothèse théorique. Pour chaque domaine ou situation d'apprentissage, il conviendrait :

- 1° De constituer, par observation, le répertoire de toutes les conduites possibles;
- 2° D'ordonner ces conduites selon les vecteurs du développement (par l'analyse structurale);

- 3° De vérifier la validité empirique de cette organisation hiérarchique du répertoire par des études longitudinales;
- 4° D'investiguer les conditions matérielles et sociales (interaction avec les pairs ou l'institutrice) induisant la transformation des conduites;
- 5° Ce corpus de connaissances et d'outils (les répertoires hiérarchisés) permet de contrôler et de stimuler la transformation graduelle des conduites enfantines par le biais d'un ajustement systématique du matériel, et une régulation des conduites d'enseignement.

Un domaine - la connaissance physique - et des situations spécifiques (jeux d'eau, rouleaux et planches) ont été choisis. Les différentes recherches ont été et seront réalisées à l'école maternelle.

d) Etat d'avancement

La présentation de la problématique théorique ainsi que les recherches envisagées sous les points 1° et 2° sont terminées. Les recherches désignées sous les points 3°, 4° et 5° sont en cours.

8. RECHERCHE INTERNATIONALE SUR LA REINTERPRETATION DES CURRICULUMS, LES PRATIQUES PEDAGOGIQUES ET LEURS EFFETS SUR LE DEVELOPPEMENT D'ENFANTS AU NIVEAU PREPRIMAIRE.

(PROJET DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE POUR L'EVALUATION DU RENDEMENT SCOLAIRE - I.E.A.)

a) Chercheurs-coordonateurs

M. CRAHAY et A.M. THIRION.

b) Problématique

L'importance d'une éducation optimale des enfants de moins de six ans est de mieux en mieux reconnue. Toutefois, il existe peu de connaissances vérifiées précisant quel environnement éducatif garantit des effets positifs sur le développement psychologique.

La revue de la littérature - américaine, surtout - montre que peu d'études essaient d'évaluer les effets différentiels de plusieurs curriculums d'éducation préscolaire. Le plus souvent, on oppose les performances d'enfants engagés dans un programme avec celles d'enfants n'ayant pas fréquenté d'institution éducative préprimaire. Parmi les quelques études comparant différents types de curriculums, des problèmes méthodologiques semblent mal résolus ou mal posés, et laissent planer un doute sur les conclusions. En outre, presque aucune étude ne s'attache à mettre en relation les variables de processus avec les variables de produits. Or certaines variables contextuelles interfèrent ou interagissent positivement avec les caractéristiques du curriculum au point d'en influencer fortement l'impact.

Il conviendrait, en définitive, de cesser de considérer le curriculum comme un ensemble indivisible constituant l'unité d'analyse, et de reconnaître qu'un programme se compose d'une multitude d'aspects dont la réalisation et l'impact varient selon le contexte culturel d'implantation. Autrement dit, il s'agirait d'étudier :

- Comment un même curriculum se réalise différemment selon les contextes culturels d'implantation (par exemple : milieu populaire versus milieu bourgeois) ou, plus précisément, comment les attentes et l'implication des parents - différentes selon les milieux culturels - influencent la mise en pratique du curriculum.

- Comment, à l'intérieur de la classe, les pratiques éducatives de l'institutrice sont modulées par les caractéristiques comportementales des enfants (lesquelles sont dépendantes du milieu d'origine) et inversement.
- Comment ces différentes interactions de variables influencent le développement cognitif et social des enfants.

En accord avec la distinction capitale de B.S. Bloom, la mesure de variables changeables (c'est-à-dire de variables pouvant être effectivement modifiées au cours d'une action) sera préférée à la mesure de variables stables.

c) Méthode

La coordination internationale de ce projet a été confiée à notre Laboratoire. Actuellement, il est toujours en cours de justification théorique et de planification. Un comité international de spécialistes est composé de la façon suivante :  
U. BRONFENBRENNER\*, M.J. CHOMBARD DE LAUWE\*, R. DAVIE, L. KATZ,  
S. MANTOVANI, J.P. POURTOIS, W.D. WALL (Fondation Bernard van Leer).

d) Durée

En cours.

---

\* Sous réserve d'acceptation.

9. ESSAI D'ANALYSE DE L'EFFET REGULATEUR DE TROIS TYPES DE FEEDBACK SUR DES SUJETS PREOPERATOIRES.

a) Chercheur

M. CRAHAY.

b) Problématique

Dans la théorie de Piaget, les perturbations jouent un rôle dynamique. En effet, selon l'école genevoise, une des fonctions de l'expérience est de déconcerter, de mettre en déroute les schèmes antérieurement constitués, bref de déséquilibrer le sujet. Toutefois, la rééquilibration devrait intéresser autant que la déséquilibration.

Si l'on considère que l'adulte peut, par ses *feedbacks* négatifs, provoquer la déséquilibration, on peut supposer :

- Que cette intervention "perturbatrice" est nécessaire mais pas suffisante;
- Qu'une stimulation du processus de réajustement peut s'avérer adéquate.

c) Méthode et résultats

L'expérience est conçue de manière à comparer l'efficacité de trois types de *feedback*. Trois groupes équivalents de sujets préopératoires ont été constitués sur la base d'épreuves piagétienne. Les enfants sont confrontés à une tâche impliquant des notions topologiques durant trois séances. Dans un groupe, les réponses des sujets sont évaluées par un *feedback* stéréotypé positif (*c'est juste*) ou négatif (*ce n'est pas juste*), selon la valeur de la réponse. Dans un second groupe, chaque *feedback* est complété par une explication (*c'est juste parce que...*, *ce n'est pas juste parce que...*). Dans un troisième groupe, les sujets sont invités à auto-évaluer et à vérifier leur performance (*tu crois que c'est juste, regarde un peu pour voir*). Les résultats montrent qu'en cas de réponses incorrectes, les sujets du troisième groupe corrigent mieux leur performance que ceux des autres groupes. En outre, au fil des séances, la fréquence des réponses initiales incorrectes décroît davantage dans ce troisième groupe que dans les autres groupes.

Par ailleurs, il apparaît que l'emploi d'un *feedback* avec sollicitation d'un auto-contrôle incite progressivement les enfants préopératoires à vérifier et à corriger leur réponse

avant même l'émission de tout *feedback* par l'adulte. Par contre, l'emploi du *feedback* stéréotypé ou expliqué provoque chez les enfants des conduites de dépendance à l'égard de l'adulte.

d) Publications

- M. CRAHAY, Essai d'analyse de l'effet régulateur de trois types de *feedback* (*feedback* stéréotypé, *feedback* avec explication et *feedback* avec sollicitation d'un auto-contrôle) sur des sujets préopératoires. I: Analyse de la valeur correctrice des trois *feedbacks*, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 1977, XIV, 1, pp. 5-33.
- *Idem*, II: Comportements orientés vers l'adulte et auto-contrôle, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 1977, XIV, 2, pp. 253-280.



10. EVALUER LE DEVELOPPEMENT COGNITIF DE SUJETS PREOPERATOIRES  
A L'AIDE D'ECHELLES HIERARCHISEES.

a) Chercheurs

M. CRAHAY et A. DELHAXHE.

b) Problématique

La pensée préopératoire a été longtemps caractérisée par des attributs négatifs (absence de réversibilité, etc.). Avec ses ouvrages sur la fonction et l'identité, Piaget (1) a proposé un cadre conceptuel susceptible de dégager les aspects positifs de cette période du développement. La méthodologie adoptée par l'Ecole de Genève, en ce domaine, ne permet cependant pas de déterminer l'ordre d'évolution des conduites. Grâce à l'analyse hiérarchique, on peut aborder ce problème.

c) Description des expériences et résultats

Deux situations ont été retenues :

- La coordination de déplacements spatiaux;
- Le fonctionnement d'une balance symétrique.

Pour la première situation, trente enfants ont été interrogés deux fois, à six mois d'intervalle. Pour la seconde situation, une première version a été présentée à quarante-cinq sujets, une seconde version a été soumise à quatre-vingts sujets.

Dans tous les cas, les résultats ont été analysés selon le modèle de Gutman (scalogramme) et s'organisent selon une hiérarchie unidimensionnelle quasi parfaite; en effet, les coefficients de reproductibilité et de consistance sont tous supérieurs au seuil requis.

Le calcul des distances entre items permet de dégager des intervalles d'amplitude variable. Ce fait semble confirmer que certains "bonds" qualitatifs sont nécessaires pour franchir l'écart entre certains niveaux.

d) Publication

M. CRAHAY et A. DELHAXHE, *Evaluer le développement cognitif de sujets préopératoires à l'aide de deux échelles ordinales*, à paraître.

---

(1) J. PIAGET, *Epistémologie et psychologie de la fonction*, EEG XXIII, Paris, P.U.F., 1968.  
J. PIAGET, *Epistémologie et psychologie de l'identité*, EEG XXIV, Paris, P.U.F., 1968.

11. CONSTRUCTION ET APPLICATION D'ECHELLES HIERARCHIQUES POUR  
L'EVALUATION DU DEVELOPPEMENT COGNITIF DE SUJETS PREOPERATOIRES.

Voir rubrique Evaluation.

### III. ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

*Voir aussi les recherches concernant  
cet enseignement sous les rubriques :*

- . Technologie de l'éducation*
- . Evaluation dans la pratique éducative,  
y compris évaluation des programmes*
- . Surveys.*

## A. CONTEXTE

Une fois encore, l'école primaire belge va entreprendre de se rénover : une importante Commission de réforme de l'enseignement fondamental (C.R.E.F.) a été solennellement mise en place, le 8 octobre 1980, par le Ministère de l'Education Nationale. On peut espérer que cette commission deviendra permanente, comme doit l'être l'actualisation de tous les curriculums.

Petit à petit, l'idée du décloisonnement des classes progresse. Il devrait permettre une beaucoup plus grande flexibilité de l'enseignement et donc un apprentissage beaucoup mieux individualisé.

L'expérience du cycle 5-8, où l'on tente de constituer un tout organique de la classe supérieure de l'école maternelle et des deux premières années de l'école primaire, s'inscrit dans cette préoccupation fondamentale.

On semble d'ailleurs déjà s'orienter vers une expérimentation similaire avec le groupe 8-10. On ne peut que se réjouir de ces essais justifiés.

La volonté de réformer une fois de plus l'enseignement primaire s'explique, non seulement par le souci de toujours progresser, mais aussi par le grand nombre d'échecs scolaires observés dès le début de la scolarité. On sait la gravité de ces premiers échecs pour la suite des études.

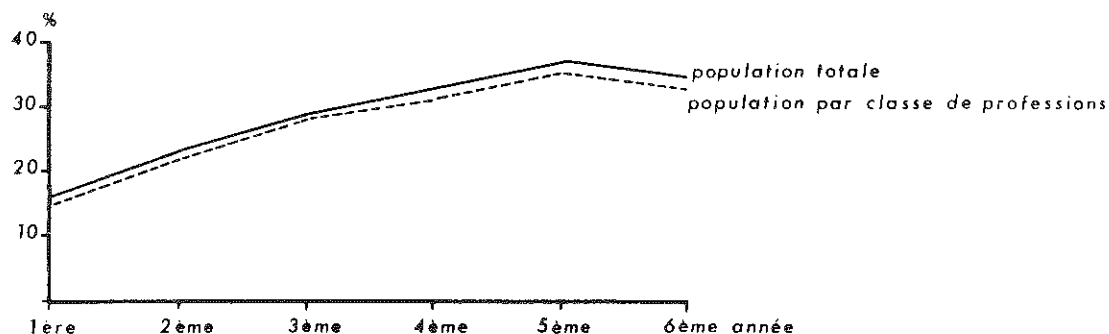
Faut-il encore rappeler les chiffres suivants, fournis par les dernières statistiques disponibles (1).

- En gros, 50 % des élèves de sixième année primaire ont, en moyenne, un retard de six mois dans leurs études.
- Le graphique ci-après vaut plus qu'un long discours.

---

(1) *De la réussite et du choix des études suivant l'origine sociale des étudiants*, Collection Etudes et Documents, Ministère de l'Education nationale, Direction générale de l'Organisation des Etudes, 1977, n° 5.

## % D'ELEVES EN RETARD



Sans vouloir noircir encore le tableau comme par plaisir, il reste à s'interroger sur les acquis réels des enfants qui ne figurent pas dans ces statistiques d'échecs, mais n'en sont pas nécessairement bien éloignés. Des mesures de rendement que nous effectuons actuellement sur un échantillon national semblent alarmantes.

Comment s'explique pareille situation ? A n'en point douter, par la conjugaison et l'interaction d'un grand nombre de facteurs dont l'énumération suivante ne prétend nullement épuiser la liste :

- Nécessité d'élargir considérablement la palette des apprentissages pour répondre à la complexité et à l'instabilité croissante de la civilisation contemporaine.
- Conception fautive de l'égalité des chances ou du droit à la réussite scolaire, se traduisant par un abaissement démagogique des normes et des exigences.
- Dispersion de l'enfant, objet de sollicitations toujours plus nombreuses dans un monde envahi par les médias.
- Dégâts causés par des théories pédagogiques incontrôlées, qui sont tantôt le fait d'irresponsables, tantôt l'instrument de manipulateurs au service d'idéologies inavouées, tantôt encore la rationalisation confortable par une idéologie forgée à cet effet, d'un laxisme pédagogique dissimulant à la fois un manque de conscience professionnelle et une ignorance fondamentale en psychologie et en sciences de l'éducation.

- Diminution de la qualité du recrutement des enseignants, dû lui-même à des causes multiples : dévalorisation morale de la fonction, rémunération insuffisante, notamment liée au niveau d'études non universitaire, départ vers des carrières plus rémunératrices et plus valorisantes d'enfants doués d'origine modeste qui, grâce aux acquis sociaux, ne considèrent plus la fonction d'instituteur comme l'une des rares possibilités d'ascension sociale.
- Complexité et caractère parfois vague (à ne pas confondre avec ouverture) des programmes scolaires de plus en plus difficiles à interpréter par les enseignants.
- Laxisme dévastateur de certaines institutions de formation d'enseignants.
- Manque de politique et, surtout, d'action suffisante de formation continuée des enseignants et des cadres pédagogiques.
- Inexistence d'une récompense statutaire de l'effort de perfectionnement consenti par les enseignants (par exemple, l'instituteur qui acquiert un titre universitaire ne voit pas son salaire augmenter en conséquence s'il reste dans sa fonction initiale).
- Manque de matériels d'enseignement et d'évaluation construits scientifiquement et réellement adaptés aux objectifs à poursuivre.
- Manque d'application des méthodes de construction expérimentale de curriculums intégrés.
- Insuffisance de l'encadrement pédagogique.
- Carence des universités dans la formation des formateurs d'enseignants.
- Absence d'une politique et d'une structure nationale et régionale de recherche en éducation.
- Effilochage de la structure et de l'éducation familiales.
- Diminution du besoin d'accomplissement caractéristique des nations en déclin économique.

On est fondé à croire que l'enseignement fondamental est actuellement interpellé pour son plus grand bien. Car, au-delà des accusations de faillite scolaire que renouvelle périodiquement, depuis un siècle, une fraction de l'opinion tenant pour indicateur de décadence certaine des indices douteux, tant dans la méthodologie de leur recueil que dans la méthodologie de leur analyse et de leur interprétation, des éléments objectifs inquiétants existent.

Sans qu'ils constituent l'explication unique, car ils sont eux aussi en partie déterminés par leur environnement, les errements dus à des vulgarisations réductrices et mystifiantes de la psychologie et de la pédagogie contemporaines sont de plus en plus nettement reconnus. Le moment d'un vaste réajustement - que d'aucuns voudront reprise en main antidémocratique - est arrivé.

Il est assez vain de se demander si le bilan des apprentissages scolaires est pire ou meilleur qu'avant, question d'autant plus oiseuse que les conditions environnementales sont radicalement différentes. L'important est de rechercher les moyens d'avancer.

Bien qu'il soit loin d'être le seul acteur, l'enseignant reste l'agent central. Il faut à la fois l'armer techniquement et lui permettre d'acquérir ou de développer des qualités affectives et psychologiques qui l'aideront à réaliser "une prise en charge positive, chaleureuse et exigeante de chacun des enfants qui lui sont confiés" (1).

---

(1) C. SEIBEL, *Problèmes actuels et futurs de l'éducation en France*, 1980, p. 12 (inédit).

## B. RECHERCHES PARTICULIERES

### 1. OBSERVATION ET EVALUATION D'UNE EXPERIENCE DE DECLOISONNEMENT ENTRE L'ENSEIGNEMENT MATERNEL ET LE DEBUT DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE : LE CYCLE EXPERIMENTAL 5-8 ANS.

#### I. OBSERVATION DE LA MISE EN PLACE DU CYCLE 5-8.

##### a) Chercheurs

- Pour les écoles de l'Etat : C. BLONDIN et D. MASSOZ.
- Pour les écoles dépendant des autres pouvoirs organisateurs  
V. PIRON, A. KRUPA (*partim*), M. PIRLET (*partim*), inspecteurs  
chargés de mission, et C. BLONDIN et D. MASSOZ.

##### b) Objectif

Un décroissement structurel entre la classe maternelle supérieure et les deux premières classes de l'école primaire devrait permettre un enseignement beaucoup mieux adapté aux différences de développement des enfants entre cinq et huit ans. Une institutrice maternelle et deux instituteurs constituent, à cet effet, une équipe éducative organisant, notamment, des activités réunissant des enfants des trois âges (groupes verticaux).

Dans un premier temps, ce décroissement n'est essayé que dans un nombre limité d'écoles en ayant formulé le souhait.

La mission confiée au Laboratoire est d'observer, dès le départ, comment cette innovation est mise en place, d'identifier les différences d'objectifs et de stratégies, selon les écoles engagées, de noter les obstacles freinant l'innovation les difficultés éprouvées, voire les détournements de l'intention initiale. Les résultats de ces observations sont non seulement destinées au pilotage de l'expérience, mais aussi à une meilleure préparation d'essais nouveaux.

Treize écoles de l'Etat et vingt et une écoles relevant des autres réseaux ont été observées.



c) Méthode

Description des situations et des contingences éducatives basée sur :

- L'observation des écoles engagées dans l'expérience;
- Les réponses à des questionnaires adressés aux enseignants impliqués et aux chefs d'école;
- La participation à de nombreuses réunions d'information et/ou de réflexion sur le cycle 5-8, organisées par le Laboratoire ou d'autres parties intéressées;
- Des entretiens avec des enseignants, des inspecteurs, des animateurs et des parents concernés par l'expérience.

Construction d'un montage vidéo sur le groupement vertical (avec la collaboration de M. ANDRIEN). Ce montage a été réalisé à partir d'enregistrements dans les classes et est destiné, d'une part, à informer sur différentes modalités d'action et, d'autre part, à servir de thème à la discussion.

d) Résultats

Quelques éléments semblent déjà se dégager des observations :

- La grande diversité d'interprétation et de réalisation sur le terrain, allant notamment d'une emphase presque exclusive sur le cognitif, chez les uns, et sur l'affectif, chez les autres;
- La qualité même des réalisations varie considérablement;
- L'intérêt du travail en équipe;
- La nécessité d'une réflexion de *tous* les agents éducatifs, préalablement à l'engagement dans une réforme de structure;
- Le besoin d'information et de formation profondément ressenti par beaucoup d'enseignants;
- Le rôle primordial des attitudes des maîtres face à l'innovation;
- Plus particulièrement, la nécessité d'être à l'écoute des options et des réactions de chacun, afin d'éviter, soit des blocages, soit des malentendus qui peuvent être graves;
- La nécessité de décroissemements ultérieurs;
- Dans l'hypothèse où la création du cycle 5-8 ne répondrait pas aux attentes, il importerait néanmoins de continuer le soutien méthodologique aux enseignants;
- Le manque souvent presque total d'instruments d'évaluation adéquats pour le domaine affectif, et la grande pauvreté des outils d'évaluation pour le domaine cognitif, tant pour l'aspect formatif que pour le sommatif.

II. MISE AU POINT D'ÉPREUVES D'ÉVALUATION POUR LES DISCIPLINES FONDAMENTALES (LANGUE MATERNELLE ÉCRITE ET ORALE, MATHÉMATIQUE ET DISCIPLINES D'ÉVEIL).

a) Chercheurs

C. BLONDIN et D. MASSOZ.

b) Objectifs

- 1° Définir, avec les parties intéressées, les compétences minimales à atteindre par tout enfant, à l'issue du cycle 5-8.
- 2° Trouver des moyens pour amener chaque enfant à maîtriser les compétences minimales ainsi définies.

c) Méthode

- 1° Dans les listes constituées au cours d'une enquête préparatoire à la recherche sur la réalisation des objectifs de l'enseignement fondamental\*, *sélection*, par des enseignants de troisième maternelle et de deuxième année primaire engagés dans l'expérience 5-8, *des objectifs* correspondant, selon eux, à des compétences minimales à huit ans.
- 2° *Adjonction d'objectifs complémentaires* au départ d'une réflexion sur les objectifs de chaque discipline et d'un examen critique des listes d'objectifs retenus.
- 3° *Construction d'épreuves* portant sur les compétences minimales et *administration, en janvier, de ces tests* aux élèves de 7-8 ans dans les écoles expérimentant le cycle 5-8.
- 4° A partir de l'analyse des résultats, *réflexion*, avec les enseignants, *sur l'adéquation de leurs choix en matière de compétences minimales et recherche des moyens d'amener chaque enfant à ces compétences* avant la fin de l'année scolaire.
- 5° *Administration, en juin, aux enfants testés en janvier, d'une épreuve parallèle à la première, permettant d'évaluer l'efficacité de l'action entreprise.*

---

\* Cette recherche est décrite au chapitre IX du présent rapport.

d) Quelques résultats

- La recherche d'une définition des compétences minimales a manifestement stimulé la réflexion des enseignants sur leurs pratiques éducatives.
- La participation d'enseignants du maternel et du primaire aux mêmes séminaires de formation favorise une certaine coordination et permet de mieux tenir compte des apprentissages passés ou futurs des élèves.
- La consultation des listes d'objectifs a fourni à bon nombre d'enseignants des idées de nouveaux apprentissages à susciter et d'exercices à proposer à leur classe.
- Des documents provisoires ont été élaborés à partir des objectifs et/ou des items retenus lors de la première étape du travail et de l'évaluation.

e) Publications et documents

C. BLONDIN, *La continuité entre l'école maternelle et l'école primaire comme solution au problème des échecs scolaires en Belgique francophone*, Texte d'un exposé fait à Sèvres, au cours de l'atelier organisé du 20 au 24 novembre 1979, par le Conseil de l'Europe, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1979.

C. BLONDIN et D. MASSOZ, *Evaluation accompagnant la mise en place du cycle 5-8 dans les écoles de l'Etat*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1980.

M. ANDRIEN, C. BLONDIN, D. MASSOZ et V. PIRON, A propos du cycle 5-8, *Journal du Canton d'Engis*, à paraître.

V. PIRON et M. PIRLET, *Observation de la mise en place du cycle 5-8*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1980.

## 2. EXPERIENCE PILOTE POUR LA REDUCTION DES ECHECS SCOLAIRES.

### a) Chercheurs

1. A temps plein : M. DE NEVE-LEJONG, A. DETHIER, J.-C. BOTTELBERGS.
2. A temps partiel : C. BLONDIN, V. DE LANDSHEERE, M. DETHEUX-JEHIN, Y. LIBON-FREYMAN, M.-T. WANNYN-LORET.
3. Ont participé à la recherche de janvier à juin 1980 :  
M. ANDRIEN, C. LUTTGENS, A. PLAZA.
4. Cadre Spécial Temporaire : E. CURVERS, P. de SAINT-PAULIN, M. DE SANTIS, G. GODIN, M.L. LELIEVRE, A. LODEWICK†, C. MAQUET, P. PATRIS, I. PLAZA, F. REMACLE.

### b) Objectifs

- 1° Réduire systématiquement les échecs scolaires dans les écoles d'une grande commune de la région liégeoise, sans abaisser le niveau d'exigence.
- 2° Intervenir de façon telle que :
  - (a) Les écoles pilotes continuent l'action de manière autonome après l'arrêt de l'expérience;
  - (b) Les méthodes et stratégies éprouvées puissent être adoptées par d'autres écoles, moyennant les aménagements nécessaires à leur spécificité.

### c) Conditions de la recherche

La réussite de l'entreprise nécessite :

- 1° Que le projet soit réellement accepté par l'ensemble de la communauté éducative;
- 2° Que toute la communauté s'y implique;
- 3° Que tous les partenaires se sentent solidairement responsables.

### d) Méthode

- 1° Négociation du projet avec le pouvoir organisateur, l'inspection, les enseignants, les parents, et discussion des actions à entreprendre avec les enseignants, dans chaque école.

Mise en place d'une équipe enseignants-chercheurs travaillant en collaboration.

Structuration de l'équipe en différents groupes de travail. Ces groupes sont constitués à la fois sur la base du niveau scolaire et/ou des thèmes et des problèmes envisagés. Dix groupes ont été ainsi constitués, chacun poursuivant les objectifs généraux de la recherche au travers d'objectifs plus spécifiques.

2° Parallèlement, une description du système scolaire a été faite dans le but d'évaluer l'action en fin d'expérience et d'orienter les actions décidées (établissement d'une carte scolaire, analyse du système scolaire, évaluation cognitive et socio-affective des élèves, questionnaires aux enseignants, interview des directeurs).

Un chercheur est chargé de l'évaluation interne du projet.

3° Objectifs spécifiques à chacun des groupes et modalités de fonctionnement.

Quatre groupes (deux groupes du 2e cycle et deux groupes du 3e cycle) s'attachent à établir un programme plancher (compétences minimales) en langue maternelle. La méthodologie employée est inspirée de celle que A. LEVY utilise pour la construction de curriculums.

Deux groupes d'enseignants de 1re et de 2e maternelles tentent de trouver ensemble les moyens de placer chaque enfant, en s'attachant spécialement aux plus défavorisés, dans les meilleures conditions d'acquisition du langage.

Quatre groupes d'enseignants de 3e maternelle et du 1er degré de l'école primaire ont choisi de mettre l'accent sur l'un des points suivants :

- a) Développement de l'habileté à s'exprimer et à communiquer oralement.
- b) Développement de l'habileté dans le langage écrit : communication, compréhension, jugement.
- c) Favoriser une maîtrise dans les apprentissages de la mathématique en se référant, en particulier, aux théories de J. PIAGET et de B.S. BLOOM.

Dans chaque cas, une place importante a aussi été réservée aux objectifs socio-affectifs : autonomie, coopération, esprit critique, curiosité.

Le travail s'effectue tant en séminaires que dans les classes.

e) Population.

L'ensemble des écoles maternelles et primaires de Grâce-Hollogne participent à l'expérience.

	<u>En 1979-1980</u>	<u>En 1980-1981</u>
Nombre d'écoles - directions	6	6
Nombre de classes	75	77
Nombre d'instituteurs	75	77
Nombre de maîtres d'adaptation	3	4
Nombre de maîtres spéciaux	22	21
Nombre d'élèves	1750	1655
Cadre Spécial Temporaire	5	2
Stagiaire - puéricultrice	1	-

f) Résultats

Les premiers résultats de l'action ne seront disponibles que fin décembre 1981.

L'analyse de la description du système scolaire est prévue pour décembre 1980.

### 3. CONSTRUCTION ET EXPERIMENTATION DE SEQUENCES D'APPRENTISSAGE POUR LE PREMIER CYCLE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

#### a) Chercheurs

R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS.

#### b) Objectifs

- 1° Construire et expérimenter, avec des enseignants, des séquences destinées à optimiser l'apprentissage de notions fondamentales au premier cycle de l'enseignement primaire.
- 2° Perfectionner des maîtres dans l'organisation scientifique de leur enseignement en les associant à une recherche-action.

#### c) Méthode

- 1° Un groupe d'enseignants et de chercheurs travaillent à la mise au point théorique d'une séquence d'apprentissage, c'est-à-dire d'un ensemble cohérent d'*objectifs*, d'*activités d'apprentissage* et d'instruments d'*évaluation*, destiné à conduire la majorité des élèves d'une classe à la maîtrise d'une notion.

La séquence d'apprentissage est construite selon le modèle suivant :

- (a) Analyse des objectifs et hiérarchisation.
  - (b) Construction d'instruments d'évaluation cohérents avec les objectifs :
    - Mesure d'encadrement : test d'entrée et test sommatif;
    - Tests d'évaluation formative.
  - (c) Gestion de l'apprentissage : interprétation des résultats aux tests et mise en place d'activités différenciées selon les niveaux de maîtrise. Activités d'enseignement frontal ou semi-individualisé (remédiation ou enrichissement).
- 2° Les enseignants *expérimentent* dans leur classe les instruments mis au point et proposent les amendements nécessaires pour les adapter à la réalité scolaire.

La première séquence d'apprentissage sur la démarche classificatoire a été mise au point par des chercheurs du Laboratoire, puis expérimentée avec les groupes d'enseignants. Appliquer une séquence d'apprentissage dans sa classe et proposer des modifications est apparu en effet comme la meilleure façon, pour un maître, de se former à cette méthodologie.

d) Population

Deux groupes d'une quinzaine de maîtres.

e) Etat d'avancement des travaux

- La première séquence, relative à la démarche classificatoire, est dès à présent disponible.
- Au-delà de l'expérimentation de cette première séquence, chaque groupe d'enseignants s'est attaché à la mise au point d'une autre séquence d'apprentissage : l'une est consacrée à la structuration spatiale, l'autre à l'apprentissage des premiers nombres. Commencée plus tôt, l'expérimentation de la séquence sur la structuration spatiale est terminée; celle sur l'apprentissage de nombres est en cours.

f) Résultats

Appliquée dans son ensemble, la séquence relative à la démarche classificatoire a, dès à présent, montré son efficacité. Par rapport aux classes de contrôle, on observe un niveau de maîtrise nettement supérieur chez les élèves du groupe expérimental. Au terme de l'expérimentation finale, plus de 75 % des élèves ont atteint la maîtrise des apprentissages proposés.

g) Durée

En cours.

h) Publications et documents

- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, Une application de la pédagogie de maîtrise, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- J. PAQUAY-BECKERS et R. DE BAL, *Une séquence sur la démarche classificatoire*, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1977 (document ronéotypé).
- R. DE BAL, J. PAQUAY-BECKERS et G. VIERSET, *Une séquence sur les relations*, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1978 (document ronéotypé).
- J. PAQUAY-BECKERS, R. DE BAL *et al.*, *Une séquence sur la structuration spatiale*, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1979 (document ronéotypé).
- J. PAQUAY-BECKERS, R. DE BAL *et al.*, *Une séquence sur l'étude des nombres*, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1980 (document ronéotypé).



4. ETUDE DE LA RELATION ENTRE, D'UNE PART, LES NIVEAUX ET LES STYLES COGNITIFS ET AFFECTIFS ET, D'AUTRE PART, LE RENDEMENT SCOLAIRE : L'APPRENTISSAGE DE LA DEMARCHE CLASSIFICATOIRE, CHEZ DES ELEVES DE PREMIERE ANNEE PRIMAIRE.

a) Chercheurs

R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS.

b) Objectif

Cette recherche tente de répondre à deux questions :

- 1° Au début de la scolarité primaire, les enfants se différencient-ils par la manière dont ils recueillent et organisent l'information (styles cognitif et affectif) ?
- 2° Ces modes d'approche influencent-ils la manière dont ces élèves réagissent à un apprentissage scolaire, plus spécialement dans l'apprentissage de la démarche classificatoire ?

c) Méthode

Première question

Une première expérimentation a été consacrée à la mise au point d'une batterie d'épreuves destinées à identifier les styles cognitifs et affectifs d'enfants de première année.

Les épreuves existantes, destinées le plus souvent à des enfants plus âgés, ont dû être adaptées pour être présentées à des enfants de six ans; de nouvelles épreuves ont aussi été créées.

Le modèle retenu tient compte des principales dimensions mises en évidence par les recherches antérieures dans ce domaine :

- Réflexivité - impulsivité;
- Dépendance - indépendance de champ;
- Capacité d'attention;
- Niveau de catégorisation;
- Style de conceptualisation;
- Caractère analytique ou global de la perception;
- Mobilité de pensée.

Au total, quatorze épreuves, individuelles ou collectives, ont été administrées à plus de mille élèves.

Outre ces épreuves centrées sur les styles cognitif et affectif, on a fait passer des tests sur le raisonnement inductif (découverte d'une loi numérique logique ou spatiale), la classification, la sériation, l'utilisation d'un symbolisme.

Deuxième question

Quel est le rôle des caractéristiques décrites sur le rendement scolaire ?

On cherche à répondre à trois sous-questions :

- Des différences de style cognitif se traduisent-elles dans les apprentissages scolaires (épreuves normatives en mathématique, en lecture, en disciplines d'éveil) ?
- La relation entre le style cognitif et le rendement scolaire se modifie-t-elle quand on applique des procédures de pédagogie de maîtrise (épreuves formatives ou sommatives portant sur la démarche classificatoire) ?
- Des différences de style cognitif déterminent-elles certaines difficultés dans l'apprentissage de la démarche classificatoire ?

d) Population

Un millier d'élèves provenant d'une cinquantaine de classes réparties en Belgique francophone.

e) Résultats

En cours d'exploitation.

f) Durée

- Etude préliminaire : 1978-1979.
- Etude expérimentale : 1979-1980.
- Analyse des résultats : 1980-1981.

5. ETUDE DE L'APPORT D'ACTIVITES MUSICALES A L'EDUCATION DES ENFANTS DEFICIENTS MENTAUX

(Recherche soutenue par la Fondation Reine Fabiola pour l'étude de l'arriération mentale).

a) Chercheur

B. GIOT.

b) Objectif

Etudier l'apport d'activités musicales à l'éducation des déficients mentaux et en tirer des indications relatives à la formation de l'éducation spécialisée.

c) Méthodologie

1) Recherche bibliographique.

2) Recherche-action avec des enseignantes volontaires : élaboration et ajustement de situations pédagogiques exploitant les possibilités offertes par les activités musicales et rythmiques, et visant à développer chez les enfants les possibilités d'autorégulation des comportements et les initiatives.

d) Population

Cinq classes pour enfants déficients mentaux modérés et sévères, âgés de six à douze ans.

e) Durée

Janvier 1976 - Juillet 1978.

f) Publications

B. GIOT, N. BURGUET et N. PAIROUX, *Activités musicales à l'école primaire spéciale (Fichier pour l'enseignant)*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1978 (document ronéotypé).

#### IV. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

*Voir les recherches concernant cet enseignement sous les rubriques :*

- . Technologie de l'éducation*
- . Evaluation dans la pratique éducative, y compris évaluation des programmes*
- . Surveys.*

V. ETUDE DES PROCESSUS D'ENSEIGNEMENT  
ANALYSE DES INTERACTIONS MAITRE-ELEVES  
FORMATION ET EVALUATION DES ENSEIGNANTS

## A. CONTEXTE ET TENDANCES

Trois directions de la recherche et de l'action en matière de formation des enseignants et de l'évaluation de leur enseignement retiennent spécialement notre attention. La première est globale, puisqu'elle se veut alternative au principe et à la pratique actuels : elle propose une formation et une évaluation en fonction des compétences attendues, et non plus en fonction d'*a priori* théoriques flous. La seconde concerne un aspect du processus d'enseignement trop négligé jusqu'à présent : le non-verbal. La troisième concerne le micro-enseignement, technique de formation qui pourrait être précieuse, à condition de dépasser le mécanisme des premières propositions nord-américaines.

### 1. LA FORMATION ET L'EVALUATION DES MAITRES EN FONCTION DES COMPETENCES ATTENDUES.

La formation en fonction des compétences attendues constitue l'un des points de convergence des courants forts de la pratique contemporaine : définition des objectifs de l'éducation, enseignement modulaire, évaluation objective des comportements, pédagogie de la maîtrise, technologie de l'éducation.

Les points essentiels de la formation en fonction des compétences attendues sont :

- 1° Par compétences, on entend les connaissances, les savoir-faire, les savoir-être ou, plus généralement, les comportements dont l'étudiant doit acquérir la maîtrise. Ces compétences sont définies à partir d'une conception explicite du rôle à remplir; elles sont formulées en termes permettant d'évaluer les comportements de l'étudiant dans sa relation avec des compétences précises. Enfin, elles sont rendues publiques à l'avance.

- 2° Les critères à employer pour évaluer les compétences sont, de leur côté, basés sur des compétences spécifiques ou en harmonie avec elles; le niveau de maîtrise requis et les conditions dans lesquelles il sera évalué sont explicitement précisés. Ils sont aussi rendus publics à l'avance.
- 3° L'évaluation de la compétence de l'étudiant prend la performance réelle comme source première de preuve. Elle tient compte des éléments objectifs, relatifs aux connaissances de l'étudiant en ce qui concerne l'analyse, l'interprétation, l'évaluation de situations ou de comportements. Elle se veut objective.
- 4° La progression de l'étudiant dans le programme est déterminée par la compétence dont il a fait preuve et non par un temps fixe ou la durée d'un cours.

D'autres caractéristiques semblent liées à l'enseignement en fonction des compétences attendues :

- 1° L'enseignement est individualisé et personnalisé.
- 2° L'apprentissage est guidé par des *feedbacks* réguliers.
- 3° Le programme d'ensemble reste systématique.
- 4° On insiste plus sur les exigences de sortie que sur les exigences d'entrée.
- 5° L'enseignement est modulaire.
- 6° L'étudiant est tenu pour responsable direct de sa performance et le programme ne sera pour lui terminé qu'au moment où il peut prouver qu'il possède les compétences attendues.

Cette tendance nouvelle pose un problème pédagogique complexe, car elle peut déboucher soit sur une formation fermée, presque mécanisée, soit sur une formation ouverte.

Les avantages sont assez évidents. Le projet éducatif est précis : on sait exactement ce que l'on veut. Le passage au système modulaire se fait aisément, de même que la mise en oeuvre d'une pédagogie de la maîtrise.

Le danger est tout aussi évident. La formation en fonction des performances attendues peut impliquer le rejet d'une culture générale au profit d'une spécialisation ou, plus exactement, d'une spécification. Placé devant des circonstances nouvelles, le maître risque de manquer de flexibilité, d'adaptabilité.

L'un des moyens de conjurer ce danger est de garder toujours présent à l'esprit la distinction entre objectif de maîtrise et objectif de transfert, l'un *et* l'autre devant être poursuivis. Car, quelle que soit la volonté, justifiée, de former des maîtres ouverts, disponibles, ils doivent s'appropriier des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être précis. Mais, à l'occasion de chacun de ces apprentissages, il importe de faire une large place à la réflexion critique, à l'initiative, à la créativité. Et comme ces qualités (dont la définition peut aussi s'opérationnaliser !) ne se développent que lentement, il ne peut être question de les confiner dans un ou des modules spéciaux. Elles doivent, au contraire, être présentes, dans toutes les activités éducatives, éventuellement dans *tous* les modules.

Bref, bien comprise, la formation en fonction des compétences attendues n'est simple qu'en apparence. Elle est parfaitement compatible avec une construction fonctionnelle du curriculum à forte composante expérimentale.

## 2. L'ETUDE DU COMPORTEMENT NON VERBAL DE L'ENSEIGNEMENT.

Au cours des deux dernières décennies, l'étude du processus de l'enseignement a pris un essor considérable et de nombreuses grilles d'analyse d'interactions ont été expérimentées. Quelques-unes sont aujourd'hui couramment employées, tant à des fins de recherche que dans la pratique de la formation et de l'évaluation des enseignants.

Pour deux raisons principales, c'est d'abord la communication verbale qui a retenu l'attention des chercheurs. D'une part et surtout, parce que l'expression verbale de la pensée est, dans son éblouissante diversité et sa souplesse infinie, l'insigne privilège de l'homme. Tout normalement, il en a fait le support principal de l'enseignement. D'autre part, parce que, jusqu'à ces derniers temps, l'enregistrement intégral du verbe a été de loin le plus aisé et le moins coûteux.

Les chercheurs ont d'autant moins hésité à s'engager dans cette première voie que les comportements verbaux semblent, dans une large mesure, représentatifs de l'ensemble des comportements constituant les interactions entre le professeur et ses élèves.



Mais, même si cette hypothèse est, *grosso modo*, recevable, de graves questions se posent néanmoins. La représentativité du verbal n'est-elle pas plus quantitative que qualitative ? Autrement dit, la puissance de la communication non verbale n'est-elle pas si grande que, même si elle n'intervient spécifiquement qu'à de brefs instants, elle joue cependant un rôle prépondérant ? Et puis, l'implicite ne l'emporte-t-il pas sur l'explicite ? En éducation surtout, être et faire comptent plus que dire.

Nous avons maintenant acquis la conviction profonde qu'à l'instar de l'effort de recherche qui vient d'être consenti dans le domaine verbal, il importe maintenant de s'attacher opiniâtement au non-verbal.

On devine aisément les questions fondamentales à poser. Une analyse des comportements non verbaux confirmera-t-elle, en tout ou en partie, les conclusions des études relatives au verbal ? Où se situeront les divergences éventuelles ?

### 3. MICRO-ENSEIGNEMENT : EVOLUTION NECESSAIRE.

Avec une dizaine d'années de recul sur l'introduction massive de la technique de micro-enseignement, il se confirme qu'elle constitue un puissant instrument de formation et de perfectionnement des maîtres, dont on se privera difficilement à l'avenir. Pourtant, bien des pratiques observées sur le terrain se révèlent décevantes.

1° Dans le modèle proposé initialement par Allen et Ryan (1), l'élève-maître est souvent invité à n'essayer qu'une seule technique d'enseignement (exemple : poser des questions) ou à ne parcourir effectivement qu'une étape de leçon ou d'activité éducative (exemple : introduire une leçon).

L'aspect criticable de pareille façon de faire est évident; *a fortiori* si l'on réduit à cela toute la technique du micro-enseignement. D'où le rejet sans nuance que certains prononcent au nom d'une "authenticité" pédagogique... qu'ils définissent rarement de façon opérationnelle.

Pourquoi la formation ne comprendrait-elle pas *aussi* un entraînement systématique à l'utilisation de certaines méthodes ou techniques ? Autant faudrait-il déplorer que l'enseignement ne soit conçu que comme un pur artisanat auquel on se prépare en reproduisant des recettes éprouvées, autant il est regrettable qu'une allergie à tout modèle empêche les maîtres expérimentés

---

(1) D. ALLEN et K. RYAN, *Le micro-enseignement, une méthode rationnelle de formation des enseignants*, Paris, Collection "Sciences de l'Education", Dunod, 1972.

et, plus encore, des professeurs de méthodologie de l'enseignement, de montrer leur savoir-faire à leurs élèves et de les inciter à essayer à leur tour des démarches éprouvées, tout en espérant, d'ailleurs, qu'ils les perfectionneront ou en inventeront de meilleures ?

- 2° Mais, à côté d'essais forcément artificiels de techniques isolées, il est évidemment possible d'inviter les élèves-maîtres à des tentatives plus intégrées, plus fonctionnelles. De nombreuses expériences réalisées au Laboratoire font apparaître la fécondité de pareilles tentatives, à condition que la situation soit bien contrôlée et que les informations apportées en retour aux élèves-maîtres soient de grande précision.

Car, si les essais de micro-enseignement plus fonctionnels n'ont pas manqué, on reste cependant consterné devant le vague conceptuel et l'absence presque complète de cadre théorique solide dont bien des commentaires de leçons restent empreints.

- 3° Rappelons donc une fois encore que même si elles ne sont pas suffisantes, deux conditions au moins sont nécessaires à la réussite des exercices de micro-enseignement. La première est psychologique : l'élève-maître doit réellement désirer modifier ses comportements et intérioriser vraiment ceux qui lui sont suggérés après analyse critique - par la situation ou par le formateur. La deuxième est pédagogique : un ou plusieurs systèmes de catégories opérationnellement définies sont requis pour l'analyse des comportements produits, pour la communication avec le formateur, et pour la définition des modèles à imiter.

## B. BIBLIOGRAPHIE

- G. DE LANDSHEERE, L'évaluation des enseignants, in M. DEBESSE et G. MIALARET, *Traité des sciences pédagogiques*, 7, Paris, Presses Universitaires de France, 1978, pp. 110-145.
- G. DE LANDSHEERE, Sélectionner les enseignants, *Perspectives* (Unesco), Vol. X, n° 3, 1980.

## C. RECHERCHES PARTICULIERES

### 1. LES COMPORTEMENTS NON VERBAUX DE L'ENSEIGNANT.

#### a) Chercheurs

G. DE LANDSHEERE et A. DELCHAMBRE.

#### b) Objectifs

- 1° Dresser un inventaire aussi exhaustif que possible des comportements non verbaux observables dans des situations d'enseignement bien définies.
- 2° Dresser séparément le profil des interactions verbales et le profil des interactions non verbales, en utilisant le système de catégories de De Landsheere-Bayer, puis les comparer dans l'espoir de découvrir le rôle spécifique de la communication non verbale dans les situations observées.
- 3° Dans le cas de processus trop complexes pour être observés intégralement dans une pratique de formation et d'évaluation pédagogique, découvrir des indicateurs aisément décelables et suffisamment puissants.

#### c) Méthode

- 1° Etat de la question et sondage expérimentaux préliminaires.
- 2° Elaboration de systèmes de catégories permettant de classer les comportements non verbaux et les comportements paraverbaux.
- 3° Formation et entraînement d'observateurs, et contrôle systématique de leur fidélité.
- 4° Observation intensive de quinze instituteurs de première année primaire, travaillant dans des conditions similaires à celles qu'avaient adoptées De Landsheere et Bayer dans leur recherche de 1969 sur le comportement verbal.
- 5° Etablissement des profils verbaux, non verbaux, paraverbaux.
- 6° Etude comparative clinique et statistique des données.

d) Résultats

Sans en rien prétendre avoir épuisé la question, la présente recherche permet une première clarification : même s'ils sont souvent concomitants, les comportements verbaux et les comportements non verbaux portent préférentiellement certains types de messages pédagogiques. En gros, c'est par le canal verbal que l'enseignant transmet le mieux les messages relatifs à la matière et par le non-verbal ce qui concerne la personne. L'un prévaut dans le domaine cognitif, l'autre dans l'affectif. Insistons : il s'agit de prépondérance, mais non d'exclusivité. Car, de toute évidence, on exprime aussi des sentiments par le verbe, et des idées par le geste.

Les systèmes d'analyse d'interactions verbales se voient ainsi en bonne partie validés, le non-verbal ne semblant vraiment dominer de façon nette que dans les renforcements à dominante affective.

Plus spécialement :

1. La répartition des fonctions d'organisation, de développement, de *feedback* négatif et d'affectivité positive et négative, obtenue dans la présente recherche, est identique à celle qu'observent De Landsheere et Bayer en 1969.
2. Si l'on réunit le verbal et le non-verbal, il apparaît clairement que le profil reste stable, sauf pour l'expression des affects positifs et négatifs, où l'introduction du non-verbal entraîne une remontée considérable des pourcentages.
3. Les comportements verbaux remplissent essentiellement des fonctions d'organisation, d'imposition et de *feedback* cognitif.
4. Les profils des fonctions verbales et non verbales sont équivalents si l'on fait abstraction des fonctions de renforcement affectif positif ( $\rho = 75$ ; corrélation significative :  $( < .05)$ ).
5. Les fonctions non verbales représentent 20 % de l'ensemble des fonctions pédagogiques verbales et non verbales.
6. Les fonctions de *feedback* cognitif et de renforcement affectif recouvrent, à elles seules, quelque 66 % des fonctions non verbales.
7. Le profil des *feedbacks* et des renforcements affectifs, verbaux ou non verbaux indique que 2/3 (63 %) des fonctions sont verbales, tandis que le non-verbal intervient dans 37 % des situations.
8. D'une façon générale, le canal verbal est dévolu à l'expression des fonctions de *feedback*, tandis que les comportements non verbaux sont utilisés pour transmettre des renforcements affectifs.

9. La fréquence des comportements de *feedback* positif est supérieure à la fréquence des fonctions de *feedback* négatif, quel que soit le canal (verbal ou non verbal) considéré.
10. Par contre, parmi les renforcements affectifs, le positif est surtout exprimé par le non-verbal et le négatif par le verbal.
11. Les fonctions isolées de renforcements affectifs positifs représentent 2 % de l'ensemble des fonctions.
12. Les fonctions non verbales de dramatisation sont aussi nombreuses que les renforcements affectifs (5,8 %).

Une méthode d'observation économique est proposée et le plus petit échantillon temporel représentatif a été déterminé.

e) Durée

1973-1979.

f) Publication

G. DE LANDSHEERE et A. DELCHAMBRE, *Les comportements non verbaux de l'enseignant. Comment les maîtres enseignent II*. Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, 1979.

2. LES DETERMINANTS VERBAUX ET NON VERBAUX DE L'EFFET PYGMALION  
A L'ECOLE PRIMAIRE.

a) Chercheur

A. DELCHAMBRE.

b) Position du problème et objectif

De nombreuses recherches montrent que l'attente du professeur influence significativement la performance de l'élève. A aptitudes égales, l'étudiant qui bénéficie d'une attente positive progressera plus rapidement qu'un autre.

De façon plus particulière, on pourrait sans doute retirer grand profit d'une série d'études de cas où, ayant découvert chez un même enseignant des attentes positives pour un de ses élèves, et négatives pour un autre, on observerait, avec la minutie et la rigueur des éthologistes, les différences comportementales les plus fines chez l'enseignant, et aussi les modalités des interactions maître-élèves. S'il se confirme que des attentes négatives s'accompagnent de comportements pédagogiques spécifiques, il faudrait alors réaliser expérimentalement des modifications comportementales "positives" chez l'enseignant et en observer les effets."(1)

c) Méthode

Ce programme implique le repérage, chez un même enseignant, de la nature des attentes qu'il nourrit à l'égard de chacun de ses élèves. Or, même si l'avis de l'enseignant sur un élève se révèle bon prédicteur de la performance de celui-ci, le sens de la relation causale reste cependant ambigu; est-ce l'avis du professeur qui détermine l'évolution pédagogique de l'enfant, ou l'inverse ?

Notre recherche porte spécialement sur les différences éventuelles dans les modalités de communication imputables à l'attente du professeur et sur les effets de ces différences sur les performances scolaires.

---

(1) G. DE LANDSHEERE et A. DELCHAMBRE, *o.c.*, p. 182.

Une première préoccupation est la suivante : comment distinguer les élèves dont la performance influence l'attente du professeur de ceux qui modifient leurs progrès pédagogiques à la suite de cette attente ?

Cette distinction peut se réaliser en demandant à l'enseignant de prédire les résultats de chacun de ses élèves à une série d'épreuves spécifiques, puis en comparant cette prédiction aux résultats réellement obtenus. On distinguera, d'une part, les étudiants pour lesquels l'évaluation subjective du professeur concorde avec les résultats réels et, d'autre part, un groupe d'élèves pour lesquels on observe une discordance entre les deux évaluations.

Le sens de la discordance peut être précisé : certains sont surestimés, tandis que d'autres sont sous-estimés. Nous poserons l'hypothèse que la surestimation est l'indice d'une attente positive, tandis que la sous-estimation suggère l'inverse.

Si cette double évaluation est répétée à différents moments de l'année scolaire, on peut comparer l'évolution de paires d'élèves obtenant un score réel similaire en début d'année, l'un étant sous-estimé alors que l'évaluation subjective du second concorde avec la note objective.

On croit pouvoir conclure que l'effet Pygmalion est actif dans la situation observée si le score réel de l'élève sous-estimé tend à se confondre progressivement, au cours de l'année scolaire, avec la prédiction de l'enseignant. Une même étude portera sur des enfants surestimés.

L'analyse des comportements de l'enseignant tentera de répondre à la question suivante : quelles interactions maître-élèves communiquent une attente positive et négative ?

Trois situations pédagogiques retiendront l'attention :

- 1) Les réactions du professeur lorsqu'un élève particulier répond incorrectement à une question.
- 2) Les comportements de l'enseignant lorsqu'un étudiant fournit une bonne réponse.
- 3) Les comportements différenciés que l'instituteur adopte lorsqu'il sollicite individuellement chacun de ses élèves.

d) Echantillon

Vingt-cinq paires d'élèves à divers niveaux de l'enseignement primaire.

e) Durée

Recherche en cours.

### 3. EXPERIENCE DE MICRO-ENSEIGNEMENT FONCTIONNEL

#### a) Chercheur

M. CRAHAY.

#### b) Objectifs

- 1° Faciliter l'ajustement des conduites éducatives des futures institutrices maternelles à l'activité des enfants.
- 2° Susciter des comportements d'auto-analyse chez ces futures institutrices.

#### c) Principes méthodologiques

Depuis l'ouvrage d'Allen et Ryan sur le micro-enseignement (1), l'emploi du magnétoscope et de la caméra est devenu courant dans la formation des maîtres. Les élèves-maîtres sont ainsi confrontés à une reproduction objective de leur manière d'enseigner. Pourtant, comme l'ont montré Rezler et Anderson (2), cette auto-évaluation ne suffit pas; elle "doit être guidée de manière à aider les spectateurs à sélectionner les indices pertinents".

Dans la procédure de micro-enseignement mise au point par Allen et Ryan, chaque séance est centrée sur la pratique d'une habileté pédagogique. Le visionnement *a posteriori* permet au formateur d'en commenter chaque apparition. La démarche adoptée par les chercheurs américains et ceux qui les ont suivis postule qu'il existe des conduites didactiques valables pour toutes (ou presque toutes) les situations d'enseignement.

Nous croyons être plus proche de la réalité en concevant les interactions d'enseignement comme un processus à régulations permanentes : le maintien des comportements qui produisent les effets souhaités, d'une part, et l'abandon et le remplacement des comportements inadéquats, d'autre part, sont les deux opérations indispensables à l'ajustement du maître à l'élève.

---

(1) D. ALLEN et K. RYAN, *Microteaching*, Londres, Addison-Wesley, Publishing Co., 1969.

(2) A.G. REZLER et A.S. ANDERSON, Focused and Unfocused Feedback and Self Perception, *The Journal of Educational Research*, 65, 2, octobre 1971.



Le visionnement des enregistrements télévisuels offre la possibilité d'analyser méthodiquement la réaction des enfants à chaque conduite d'enseignement et, à l'occasion, de dégager quelques régularités. L'objectif de la formation n'est donc plus l'apparition fréquente d'un comportement spécifique, mais la pratique d'une auto-analyse fonctionnelle visant à l'adéquation optimale des actes éducatifs aux buts poursuivis.

d) Population

Vingt-deux futures institutrices maternelles.

e) Evaluation

1° Comparaison du premier et du second essai de chaque candidate et analyse des transformations comportementales.

On constate :

- que les normaliennes atteignent plus souvent leurs objectifs lors du second essai qu'au cours du premier (analyse des comportements émis par les enfants durant la séance et réponses à un post-test);
- que les normaliennes tendent à abandonner une attitude non directive pour un type d'intervention plus impliqué, mais souple, qui se caractérise principalement par l'émission opportune de sollicitations d'effets à produire.

2° Analyse des réactions des candidates durant le visionnement des enregistrements télévisuels.

Au cours des différentes séances, une modification importante est apparue dans l'attitude des normaliennes à l'égard des enfants. Durant les premières séances, elles tendaient généralement à expliquer, à l'aide d'étiquettes mentalistes, l'émission de comportements indésirables par les enfants. Par exemple, des actions isolées, des disputes à propos de matériel étaient imputées à l'"individualisme". Dans la mesure où il a été possible de faire constater que de tels phénomènes sont liés à une attitude non directive aboutissant à un manque de structure éducative et que réaliser une tâche collective amène la collaboration, suscite des démarches moins stéréotypées et élimine les conflits à propos des objets, les normaliennes ont progressivement délaissé les accusations adressées aux enfants pour réfléchir sur leurs propres comportements et l'incidence de ceux-ci sur les enfants.

f) Durée

1976 - (en cours).

g) Publication

M. CRAHAY, Un essai de micro-enseignement : une perspective fonctionnelle, *Revue Française de Pédagogie*, juillet-août-septembre 1979.

4. ANALYSE DES INTERACTIONS VERBALES EN CLASSE, DANS LE CADRE  
DU PROGRAMME D'EDUCATION TELEVISUELLE EN COTE-D'IVOIRE.

a) Chercheur

M.-T. WANNYN-LORET.

b) Objectifs

- Mesure de variables indépendantes dans le cadre du survey de rendement des enseignements de la langue maternelle et des mathématiques.
- Etude de la relation entre les comportements verbaux des instituteurs et les résultats de leurs élèves.

c) Méthode

- 1° Formation d'observateurs à l'utilisation d'une grille inspirée des travaux de G. De Landsheere et E. Bayer.
- 2° Recueil des données sur le terrain à quatre niveaux d'enseignement (cours préparatoires 1 et 2, cours élémentaires 1 et 2).
- 3° Examen critique des protocoles d'observation; recherche d'indices nouveaux du comportement de l'enseignant.
- 4° Traitements statistiques et analyse des résultats.

d) Echantillon

Voir le survey du rendement de l'enseignement du français et des mathématiques.

e) Principaux résultats

Actuellement ne sont encore disponibles que les résultats des observations aux CPI-CP2.

- 1° Le plan d'observation proposé a été généralement bien suivi, grâce au travail remarquable de conseillers pédagogiques ivoiriens préparés au cours de stages *ad hoc*.

2° Les comportements observés en Côte-d'Ivoire se répartissent dans les grandes catégories d'une manière différente de celle relevée antérieurement par des chercheurs dans les classes belges.

	Côte-d'Ivoire	Belgique
Organisation	50,2 %	27 %
Imposition	25,3 %	34,5 %
Développement	0,3 %	2,1 %
Personnalisation	0,4 %	3,7 %
Evaluation ( <i>feedback</i> + ou -)	15,2 %	14,1 %
Affectivité (+ ou -)	0,8 %	5,2 %
Concrétisation	8,2 %	13,3 %

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer la différence entre enseignants belges et ivoiriens : élèves plus nombreux dans les classes ivoiriennes qu'en Belgique; échantillon de leçons tout venant; intervention de la télévision qui, en Côte-d'Ivoire, accapare le rôle informatif et la fonction d'imposition.

Une analyse factorielle permet de déceler huit facteurs principaux (ou huit modes comportementaux qui, avec des modalités légèrement différentes au CP1 et au CP2, épuisent 63 % du total de la variance. Soit :

- 1) Evaluation - Affectivité
- 2) Enseignement centré sur l'exposé classique
- 3) Enseignement peu structuré
- 4) Evocation de références
- 5) Dramatisation (leçons de langage)
- 6) Usage du tableau noir
- 7) Organisation des travaux individuels
- 8) Contrôle orienté vers une aide à l'élève.

3° Des analyses plus qualitatives ont été effectuées sur une fraction des observations disponibles.

Quelques tendances éclairantes apparaissent, avec des variations spécifiques à la matière enseignée.

- En ce qui concerne le niveau de structuration des leçons, les maîtres du CP2 organisent mieux leur enseignement que ceux du CP1.
- C'est le maître qui monopolise le temps de parole en classe, mais il passe beaucoup de temps à "organiser" le travail.
- Le maître évalue une réponse d'élève sur trois. Les instituteurs ont tendance à ne pas souligner les réponses exactes; les réponses erronées sont simplement refusées ou désapprouvées au CP1, mais plutôt corrigées au CP2.

*En conclusion :*

- Les instituteurs de Côte-d'Ivoire sont généralement consciencieux. Ils tentent de donner la parole à chaque enfant, à peu près deux fois par leçon, malgré des effectifs importants. Ils ne laissent passer aucune erreur.
- Néanmoins, les interrogations d'élèves aboutissent trop souvent à des répétitions machinales, les bonnes réponses ne sont pas souvent sanctionnées et la plupart des leçons ont un aspect décousu.

f) Durée

- De janvier 1974 à mars 1980.
- Périodes d'observation sur le terrain : janvier 1976 et avril 1978.

g) Bibliographie

M.T. WANNYN-LORET, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien : comportements pédagogiques des maîtres en classe. CP1-CP2*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation du MEPT, 1977.

VI. LECTURE ET MESURES DE LISIBILITE

## A. CONTEXTE ET TENDANCES

Les techniques de mesure de lisibilité n'ont plus évolué et passent d'ailleurs, de plus en plus, dans la pratique courante.

Par contre, l'évaluation de l'intelligibilité des messages télévisuels continue à poser un problème loin d'être résolu de façon satisfaisante.

Il semble que le moment est venu de formuler un ensemble de propositions pour la construction des manuels scolaires.

D'abord, à l'empirisme, voire à la négligence dans la réalisation des manuels scolaires doit se substituer une méthode scientifiquement fondée.

Ensuite, tout manuel scolaire doit être testé avant sa diffusion et il devrait être fait obligation de rendre publics la méthode (y compris la façon de choisir les sujets testés, les caractéristiques de ceux-ci et leur nombre) et les résultats de cet essai contrôlé.

En 1974, moins de 1 % des documents didactiques produits aux Etats-Unis avaient subi une quelconque évaluation préliminaire impliquant des élèves. En 1978, moins de 5 % des manuels produits au Québec avaient été prétestés. D'évidence, la situation dans les pays d'Europe occidentale n'est pas meilleure.

De nouveau, les Etats-Unis montrent la voie. Dès maintenant, deux Etats, la Californie et la Floride, font de l'essai expérimental des manuels une obligation légale; en 1979, dix-sept autres Etats préparaient une législation similaire.

Un exemple à suivre...

## B. RECHERCHES PARTICULIERES

### 1. ORGANISATION FONCTIONNELLE D'UNE BIBLIOTHEQUE ENFANTINE

#### a) Chercheurs

G. HENRY, en collaboration avec une équipe du Cadre Spécial Temporaire : R. CECCHETTO, D. DEHOSAY, C. FRERES, F. HACCOURT, T. PATERNOSTER, A. PLAZA, L. WILLEM.

#### b) Objectifs

La recherche contemporaine démontre qu'un grand nombre d'adultes lisent peu et souvent assez mal. On peut estimer que la Belgique francophone compte des centaines de milliers d'analphabètes fonctionnels.

Les racines du mal sont complexes et tiennent notamment à certaines faiblesses dans l'enseignement de la lecture, au sens large, dans les écoles primaires et secondaires.

Par ailleurs, les bibliothèques qui sont appelées à compléter l'action de l'école et à la prolonger manquent de moyens permettant d'assurer une bonne adéquation des livres à la capacité en lecture des jeunes qui les empruntent.

L'objectif de la présente recherche est de montrer comment des technologies valorisées par une animation sur le terrain peuvent aider à résoudre ce problème.

#### c) Implantation

Bibliothèque enfantine dans la commune de Seraing (tranche d'âge : 9-12 ans).

#### d) Méthode

1° Le niveau de difficulté des ouvrages proposés au public de la bibliothèque a été établi en utilisant les techniques de mesure de la lisibilité, mises au point par De Landsheere et Henry, lors de recherches antérieures.

- 2° Une enquête a porté sur les caractéristiques de la population visée par la bibliothèque et des jeunes qui la fréquentent effectivement.
- 3° Une étude du niveau de compréhension des jeunes clients de la bibliothèque a été réalisée, en vue d'optimiser le système de prêts en tenant compte simultanément de la difficulté des ouvrages consultés et des capacités en lecture des enfants.
- 4° Des expériences d'animation sont réalisées dans les écoles et dans les bibliothèques. Elles ont pour objectif la sensibilisation des maîtres et des parents au problème de la lecture et, pour les enfants, la prise de conscience de ce que le livre peut leur apporter.
- 5° Une plaquette destinée aux responsables des bibliothèques mettra en évidence les points les plus importants sur lesquels il faut se pencher pour décrire le fonctionnement d'un réseau de bibliothèques scolaires ou publiques (sections enfantines) en vue d'une organisation plus fonctionnelle sur le plan pédagogique.

e) Durée

Deux ans et demi (octobre 1978 à mars 1981).

f) Perspective

Les apports du présent projet devraient pouvoir être réinvestis dans d'autres bibliothèques scolaires ou publiques.

Dès à présent, une extension des travaux à d'autres tranches d'âge (préscolaire, six-neuf ans, douze-quatorze ans) est prévue.



## 2. ETUDE DE LA LISIBILITE DES MANUELS SCOLAIRES IVOIRIENS.

### a) Chercheurs

G. HENRY, Y. TRAORE et M. DELHAXHE.

### b) Objectifs

Analyser les manuels scolaires ivoiriens (CE1, CE2, CM1, CM2) au point de vue de la lisibilité, afin de déterminer leur adéquation au niveau de compétence en lecture atteint par les élèves de l'enseignement primaire.

### c) Méthode

- 1° Adaptation des formules de lisibilité de G. Henry au français ivoirien (prise en considération du vocabulaire de base du français ivoirien).
- 2° Adaptation des formules de lisibilité au niveau atteint par les élèves en compréhension de lecture (administration de tests de closure et de tests à choix multiple).
- 3° Mise sur cartes perforées d'un échantillon représentatif de textes de chaque manuel.
- 4° Mesure de la lisibilité de chaque manuel à l'aide des formules de lisibilité ainsi mises au point.
- 5° Formation de responsables ivoiriens à l'analyse de ces résultats et à la méthodologie de construction de manuels au niveau de compétence atteint par les élèves en compréhension de lecture.

### d) Résultats actuels

Les points 1 et 3 ci-dessus ont été réalisés.

### e) Durée

1978-1984.

VII. TECHNOLOGIE DE L'EDUCATION

## A. CONTEXTE ET TENDANCES

### 1. ENTREE MASSIVE DE L'ORDINATEUR DANS L'ECOLE

Dès 1960, nous avons acquis la conviction que les expériences d'enseignement programmé et les premières utilisations de l'ordinateur auraient de profondes répercussions dans le domaine de l'éducation.

Il est aujourd'hui acquis que l'informatique et la télématique seront quotidiennement présents dans les écoles de demain. Le *Rapport au Président de la République sur l'éducation et l'informatisation de la société*, déposé le 24 octobre 1980 par J.C. Simon (1), constitue un événement critique dans l'histoire de la pédagogie.

Non seulement l'informatique intervient comme instrument d'élaboration de la connaissance (banques de données historiques, mathématique, physique, analyse du contenu de la communication, etc.), mais aussi comme technique d'enseignement et d'évaluation des apprentissages. Aussi tous les enseignants vont-ils devoir s'y initier à la fois pour rester compétents dans leur branche de spécialisation et pour maîtriser une méthodologie de l'enseignement dont on est toujours en train de découvrir les immenses possibilités.

Il devient, en particulier, évident que, tout comme l'informatique peut être utilisée soit pour servir, soit pour asservir l'homme, de même elle peut renforcer soit une pédagogie de l'apprentissage autonome et fonctionnel, soit une pédagogie impositive.

Dans un avenir tout proche, la sensibilisation à l'informatique commencera dans l'enseignement secondaire (probablement dès la troisième année). Des actions de formation des maîtres appelés à enseigner l'informatique ou à recourir à l'ordinateur pour leur enseignement, vont être déployées en même temps que l'équipement des écoles en matériel va s'accélérer progressivement.

---

(1) Paris, *La documentation française*, 1970.

Au cours des douze années qui viennent de s'écouler, notre Laboratoire a pu former à l'enseignement programmé un nombre suffisant de maîtres pour constituer un réseau couvrant toute la partie francophone du pays. Environ la moitié de ces maîtres passent actuellement à l'enseignement assisté par ordinateur. Toutefois, cette action reste beaucoup trop limitée dans ses moyens et dans le nombre d'enseignants impliqués pour répondre assez vite à la demande qui arrive.

Il importe donc que notre pays aussi accélère et approfondisse l'expérimentation en E.A.O., et adopte un plan de formation et d'équipement à court, à moyen et à long terme.

Pour les années 1981 et 1982, la France a décidé d'investir 150 millions de francs nouveaux (plus d'un milliard de francs belges) dans cette direction. Le Japon a adopté un plan d'environ 65 milliards de francs belges, répartis sur dix ans, pour généraliser l'usage de l'audio-visuel, spécialement de l'informatique, dans les écoles.

En 1981, les dépenses "correspondantes", en Belgique francophone, ne s'élèveront qu'à quelques millions saupoudrés, et une poignée d'enseignants ne seront formés à l'E.A.O. que de façon homéopathique...

On estime généralement que, dans les pays avancés, la première informatisation généralisée de l'éducation sera terminée en 1990.

L'important pour notre pays est d'accélérer immédiatement l'expérimentation des matériels, des didacticiels et des méthodes de formation des éducateurs. Mais, en même temps, il importe de ne pas s'enfermer dans des structures et des équipements qui ne permettraient pas de profiter pleinement de l'évolution rapide qui va continuer.

En outre, un nouveau facteur décisif intervient : l'informatique a, dès maintenant, atteint un tel niveau de sophistication que le pédagogue peut aujourd'hui en exiger ce dont il a besoin. Autrement dit, il n'est plus contraint de se satisfaire de ce qu'on lui offre, d'être un simple "débouché" : il peut jouer un rôle actif dans la conception même des matériels et des logiciels.

## 2. L'ENSEIGNEMENT MODULAIRE.

Il fait résolument son entrée dans notre système éducatif dont il va accompagner une réforme structurelle profonde. A ce titre, il mérite lui aussi réflexion et recherche.

Le module se définit, de la façon la plus générale, comme une unité standardisée ou semi-standardisée constitutive d'un ensemble. Grâce à sa composition modulaire, cet ensemble peut être conçu, modifié, adapté en fonction des besoins ou des souhaits individuels. En architecture, ce système permet de répondre aux programmes particuliers tout en normalisant la construction au maximum.

L'idée de composer de modules un programme d'éducation ou de formation séduit pour plusieurs raisons : éviter la rigidité des programmes traditionnels pour mieux répondre aux besoins et aux disponibilités de l'étudiant, créer des entités dont la maîtrise est valorisable dans différents secteurs ou à différents moments (unités de valeur, unités capitalisables), avec tout ce que ceci présente de souplesse, de constructif et d'avantages sociaux.

On distingue les modules d'acquisition et les modules de correction. Les premiers servent à la conquête de savoirs ou de pouvoirs nouveaux, et font partie d'un ensemble généralement hiérarchisé. Les seconds sont utilisés isolément ou en séries souvent assez courtes, au hasard des difficultés rencontrées (Biancheri les appelle, pour cette raison, modules aléatoires) ou pour un apprentissage ponctuel (comment se servir d'un appareil photographique). Certains distinguent encore modules de base et modules d'enrichissement, voire modules incidents.

Mais, ceci étant dit, bien des différences, voire des divergences existent dans la conception du module. Pour nous, le module désigne *l'unité d'apprentissage* (tâche d'apprentissage dans la terminologie de Bloom) (par exemple, la résolution des équations du second degré ou les méthodes d'analyse d'items de tests), non compris la méthode et les moyens de cet apprentissage et de son évaluation. Pour les autres, c'est bien du bloc complet d'apprentissage, autogéré ou non, qu'il s'agit : c'est ce que les Anglo-Saxons appellent le *package*.

La confusion module-*package* doit être évitée si l'on ne veut pas se retrouver dans des impasses méthodologiques.

Des divergences existent aussi à propos de la dimension des modules. Or elle représente un aspect capital dans un système qui veut s'universaliser, à l'intérieur d'un système ou sous-système éducatif particulier d'abord, puis entre systèmes régionaux, nationaux, voire internationaux ensuite.

On sait que, dans le système de crédits, tel qu'il est pratiqué aux Etats-Unis, le nombre de points de crédit varie selon l'importance accordée, le niveau de difficulté, et la durée d'un apprentissage. Peut-être est-ce en jouant aussi sur le nombre de points de crédit que l'on réussira à tenir compte des différentes dimensions qualitatives et quantitatives des modules. A notre connaissance, il n'existe pas de solution toute faite à ce problème.

Il importe aussi de s'interroger sur la philosophie éducationnelle de l'apprentissage modulaire, la décision première quant à l'importance relative reconnue à l'unité d'apprentissage ou à une discipline étant loin d'être objective et innocente.

Si le module reste simplement une sorte d'unité de compte, la discussion peut être brève. Pourquoi une somme d'unités de valeur serait-elle moins significative qu'une note d'examen, *a fortiori* qu'une note sanctionnant un ensemble d'examens ?

Qu'une somme d'unités accordées pour la maîtrise de modules ne garantisse pas l'intégration de l'apprentissage est assez évident. Mais l'obstacle est loin d'être insurmontable. D'abord, le degré de complexité, d'intégration, de créativité des travaux réalisés pour l'apprentissage d'un module dépend de ceux qui les organisent. Ensuite, rien n'empêche, - et cela se pratique d'ailleurs, - de prévoir des plages de synthèses intermodulaires, éventuellement transdisciplinaires.

C'est au moment où le module est lié à un *package* que s'ouvre un débat méthodologique plus difficile, car, de système ouvert, on passe en système fermé ou semi-fermé.

Rappelons d'abord que la liaison module - *package* n'est nullement nécessaire; elle ne s'impose que si l'on opte pour le travail indépendant ou l'individualisation de l'apprentissage avec soutien technologique.

Qu'est-ce qu'un bloc d'apprentissage indépendant ? C'est un ensemble comprenant plusieurs des éléments suivants, idéalement tous : un manuel de cours permettant de progresser à des allures

diverses, selon les aptitudes des élèves; des séquences programmées, des supports audio-visuels; des tests de réquisits (ou de prérequis); des prétests, des tests diagnostiques et des post-tests; des exercices d'entraînement et d'application; éventuellement, un petit matériel expérimental. Pareil ensemble n'est pas nécessairement immuable; l'enseignant et ses élèves peuvent le modifier, l'enrichir lors du travail. L.C. Taylor met en garde contre une conception perfectionniste du *package*. "Un *package*", écrit-il, "doit être assez complet pour permettre de travailler, mais doit en même temps appeler des transformations et des développements locaux. Le meilleur est celui qui stimule l'activité des maîtres et des élèves; c'est un oeuf à couvrir."

Les deux choix fondamentaux devant lesquels on se trouve ici sont : l'ensemble rigoureusement programmé, linéaire ou non, l'ensemble multimédia à dominante libre ou, plus exactement, à cheminements équifinaux, l'équifinalité étant le caractère de différents comportements ou de différentes séquences comportementales tendant à atteindre un même objectif.

Nous ne reprenons pas la discussion relative à l'apprentissage programmé. Disons, pour faire bref, qu'il reste un moyen de grande qualité lorsque, la motivation existant, le décalage entre la tâche à maîtriser et l'acquis ou les aptitudes du sujet est important, ou encore quand le degré de complexité et de linéarité de la nouvelle tâche est tel qu'un apprentissage pas à pas s'impose. Apprendre à programmer un ordinateur relève de cette catégorie.

Le *package* multimédia est, on vient de le voir, tout autre chose. S'il devient la panoplie à laquelle un enseignant ou une équipe d'enseignement recourt, et si le travail en groupe intervient aussi là où il s'indique vraiment, on se retrouve alors aisément dans les conditions de la pédagogie de la maîtrise qui, on le sait, revêt des formes diverses, approche flexible de Bloom, de Block, de Kim, système Keller, et autres variantes.

L'efficacité des systèmes de maîtrise bien conduits ne doit plus être démontrée. Bornons-nous donc à rappeler qu'en système de maîtrise ouvert, l'élève travaille avec son professeur ou avec des collègues de son choix, seul ou en petit groupe hétérogène, idéalement composé de trois élèves, ou encore en groupes plus étoffés, par exemple pour la planification du travail ou certaines synthèses. Autrement dit, on offre un maximum de flexibilité dans les stratégies d'apprentissage, sans préjuger d'ailleurs d'options plus générales, de choix d'objectifs qui ont pu être opérés en aval.

Il paraît bien difficile de ne pas voir dans cette façon de faire un progrès décisif par rapport à l'enseignement collectif, frontal : les choix et les processus sont individualisés au maximum et le rendement est meilleur.

Le système modulaire tel qu'il est conçu ici constitue un des points privilégiés de convergence et d'intégration de nombreux apports de la recherche expérimentale en éducation. C'est un terrain où la technologie éducative, utilisée à bon escient, peut véritablement servir un humanisme.



## B. RECHERCHES PARTICULIERES

---

### 1. EXPERIENCES D'ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR (E.A.O.).

#### I. SEMINAIRES DE FORMATION

##### a) Chercheurs

D. LECLERCQ et J.L. HARDY.

##### b) Objectifs

Le but des séminaires d'enseignement assisté par ordinateur est double. Il s'agit, d'une part, de sensibiliser les enseignants aux possibilités qu'offre l'interaction ordinateur-élèves, de démystifier l'informatique à leurs yeux et de leur apprendre à réaliser des programmes d'E.A.O. D'autre part, le but à long terme est la réalisation d'une banque de programmes d'E.A.O. qui pourront être mis à la disposition des écoles par le Ministère de l'Education nationale.

##### c) Méthodes

Le Laboratoire collabore avec le Service de Mathématique Appliquée et de Traitement de l'Information (SMATI, professeur M. LINSMAN) pour réaliser des séquences d'enseignement assisté par ordinateur. Ce dernier service a mis au point un système interactif audio-visuel : le système SIAM-DOCEO qui est utilisé, par ailleurs, pour réaliser des anamnèses médicales assistées par ordinateur. La console DOCEO est audio-visuelle. Elle comprend, outre le vidéo et le clavier, un projecteur de diapositives et un magnétophone à cassettes, tous deux programmables par ordinateur.

Le langage utilisé est le CPC (Langage de Programmation Conversationnel), conçu par MM. HOUZIAUX et BARTHOLOME (SMATI, Université de Liège).

Les instructions s'écrivent en français et sont parfaitement adaptées aux possibilités audio-visuelles du système DOCEO. Le texte repris entre guillemets apparaîtra au vidéo.

La construction de séquences se fait en collaboration avec des enseignants qui ont déjà été initiés aux techniques de la pédagogie expérimentale par d'autres séminaires consacrés, soit à l'enseignement programmé, soit à l'évaluation.

d) Résultats

Quelques cours programmés et des modules d'auto-évaluation qui existaient sous forme papier-crayon ont été transformés en séquences d'E.A.O.

e) Durée

Début : octobre 1979.

f) Publications et documents

- Articles :

D. LECLERCQ et J.L. HARDY, L'ordinateur a-t-il une place dans nos écoles primaires ?, *Journal du Canton d'Engis*, à paraître.

D. LECLERCQ, Sequential Adaptive Tailored Testing and Confidence Marking, Third International Symposium on Educational Testing, Leyden, in VANDERKAMP, LANGERAK & DEGRUYTER, *Psychometrics for Education Testing*, Leyden, juin 1980, p. 306.

- Dossiers techniques :

J.L. HARDY, *Le programme ESTIM*.

J.L. HARDY, D. LECLERCQ et al., *Le programme DEFI*.

J.L. HARDY, D. LECLERCQ et al., *Le programme HOOKE*.

J.L. HARDY, D. LECLERCQ et M. DORTU, *Le programme ALPHA*.

- On consultera aussi les publications suivantes, émanant de la Faculté des Sciences appliquées et de la Faculté de Médecine :

M. BARTHOLOME et M.O. HOUZIAUX, *SIAM-DOCEO II Instruction Manual*, 1979.

M.O. HOUZIAUX, Les fonctions didactiques de DOCEO, in *Actes du XII Colloque de l'Association Internationale de Pédagogie Expérimentale de Langue Française (47-71)*, Université de Caen, 1965.

M.O. HOUZIAUX, *Vers l'enseignement assisté par ordinateur*, Paris, Presses Universitaires de France, 1972.

M.O. HOUZIAUX, C. GODART, M. LAVIGNE, M. BARTHOLOME, A. LUYCKX et P. LEFEBVRE, Une expérience d'enseignement assisté par ordinateur chez des patients diabétiques insulinodépendants, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, XV, 2, 1978, pp. 215-250.

P. LEFEBVRE et M.O. HOUZIAUX, Anamnèse assistée par ordinateur en diabétologie. Résultats préliminaires, *Revue Médicale de Liège*, XXIV, 22, 1969, 803-809.

## II. UTILISATION D'UN SYSTEME AUDIO-VISUEL ASSISTE PAR ORDINATEUR POUR L'ENTRAINEMENT A LA COMPREHENSION DE L'ANGLAIS ORAL (USE).

### a) Chercheurs

Le projet est encadré par D. LECLERCQ et J.L. HARDY (du Laboratoire de Pédagogie expérimentale), en collaboration avec M. O. HOUZIAUX et M. BARTHOLOME, chefs de travaux au Service de Mathématiques Appliquées et de Traitement de l'Information de l'Université de Liège.

Il est réalisé par les membres d'un Cadre Spécial Temporaire, composé de P. DECAITE et F. JAMART (germanistes), D. LIBERT (économiste), P. LAFORGE (programmeur), C. BOUCHER (graphiste), C. CESAR et M. SANELLI (encodeuses).

### b) Objectifs

En utilisant les possibilités d'un système audio-visuel interactif d'enseignement assisté par ordinateur (DOCEO II), élaborer une série de leçons destinées à amener des personnes ayant déjà une certaine connaissance de l'anglais écrit à un niveau de compréhension efficace de l'anglais oral, et ce, dans le domaine de leur spécialité.

### c) Méthodes

Le cours se présente sous la forme d'une suite d'exposés différents, portant sur des matières variées et jugées de difficulté égale. Les étudiants travaillent tous sur les mêmes exposés, mais tous les étudiants n'abordent pas l'exposé de la même façon (c'est-à-dire au même échelon de

difficulté). L'étudiant qui a réussi ou presque le test préliminaire sera confronté à l'audition d'un *exposé complet*; un résultat moyen amène à travailler sur des *paragrapes*, tandis qu'un échec aboutit à la présentation de *phrases* extraites de l'exposé. L'algorithme utilisé pour amener la compréhension d'une phrase figure à la page suivante.

Si le niveau choisi pour l'étudiant se révèle trop élevé, ce dernier reçoit d'emblée une aide supplémentaire ou descend d'un échelon selon l'importance de ses lacunes. Si, à l'inverse, l'échelon choisi s'avère trop simple, l'étudiant gravit rapidement l'échelle pour atteindre le niveau qui lui convient.

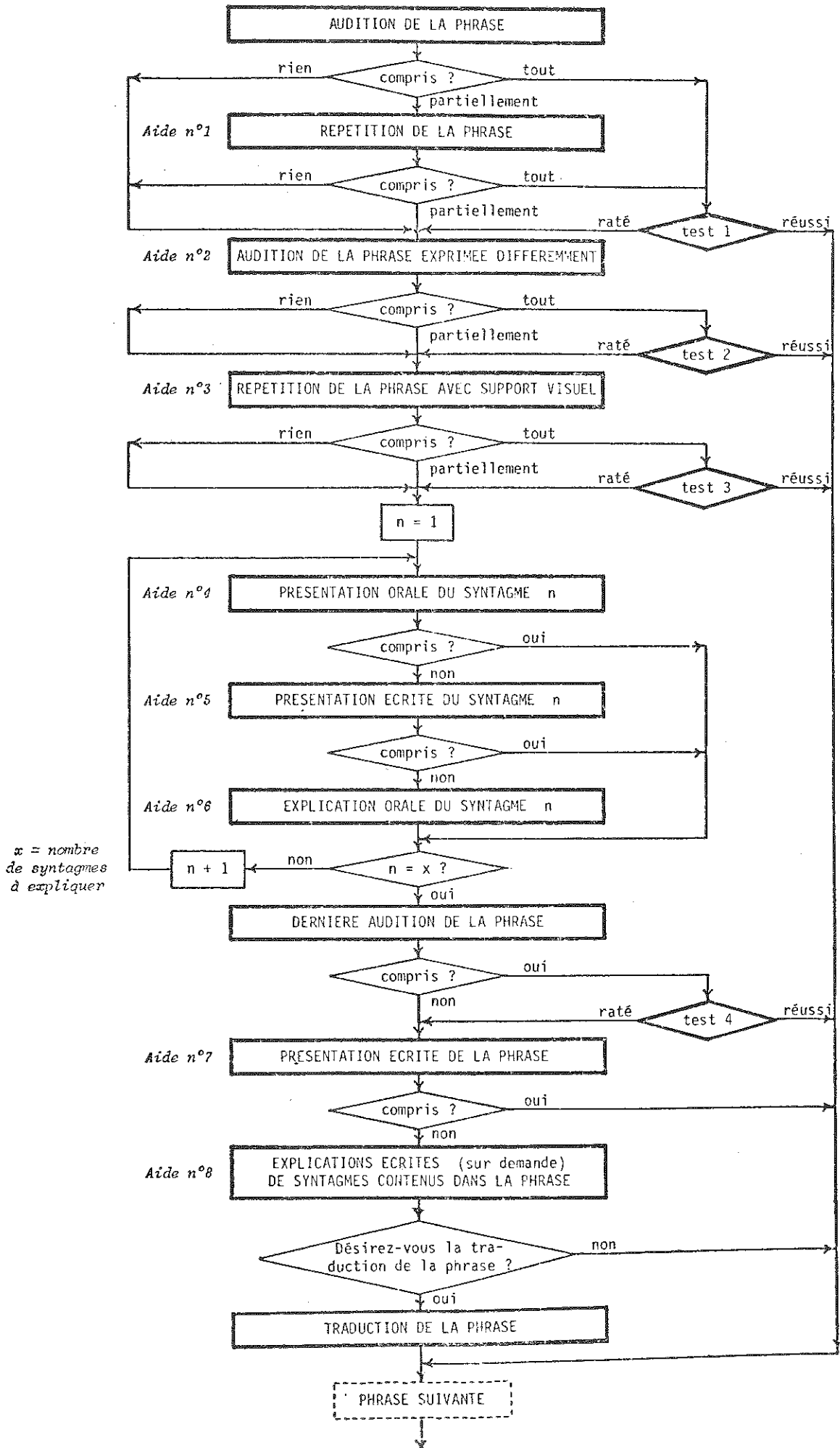
Chacun de ces trois niveaux offre à l'étudiant une série d'aides ou d'indices facilitateurs dès l'instant où il éprouve une difficulté.

d) Résultats

Trois programmes audio-visuels ont été rédigés. Chacun d'entre eux porte sur un exposé pour lequel l'algorithme complet de facilitation a été créé.

e) Durée

Début en octobre 1979.



## 2. APPRENTISSAGE MULTIMEDIA ASSISTE PAR ORDINATEUR : CHIMIE GENERALE.

### a) Chercheurs

- J. DONNAY, D. LECLERCQ, D. SENSI.  
 A. CORNELIS, A. STOCKIS (Service de Chimie organique, professeur P. LASZLO).  
 M. BARTHOLOME (Service de Mathématique appliquée et de Traitement de l'Information, professeur M. LINSMAN).

### b) Objectifs

Mettre à la disposition des étudiants commençant des études universitaires des outils individualisés les aidant à combler leurs lacunes en chimie.

### c) Méthode

- 1° Définition opérationnelle des objectifs.
- 2° Elaboration d'un pool de questions et de tests diagnostiques.
- 3° Evaluation diagnostique et formative automatisée (programme EVAL, système STEP, lecture optique de marques). Les étudiants fournissent, en plus de leur réponse, un indice de certitude.
- 4° Elaboration de cours programmés portant sur huit notions fondamentales.
- 5° Mise au point expérimentale des questions et des cours programmés (analyse par ordinateur).
- 6° Création de séquences audio-visuelles et d'instruments de mesure de leur rendement.
- 7° Mise au point d'un programme de testing adaptatif séquentiel avec indice de certitude (TASC) sur le système DOCEO II, dont la console audio-visuelle (dia + son) est connectée sur un ordinateur du type PDP8.  
 Le langage de base (LPC) est conçu pour l'enseignement assisté par ordinateur.  
 Le testing sur mesure utilise une procédure originale de progression dans le pool d'items : on tient compte de l'exactitude *et* du degré de certitude de l'étudiant. Ce dernier peut, à tout moment, faire appel à n'importe quelle information concernant la chimie et ce, en langage naturel.  
 En fin de testing, des conseils d'étude (cours programmés, livres, etc.) sont fournis à l'étudiant.
- 8° Mise au point d'un générateur automatique de problèmes (GAP) de chimie. Ce programme en BASIC est une adaptation d'un programme déjà existant.

d) Population

Etudiants de première candidature universitaire en sciences vétérinaires et en sciences biologiques.

e) Résultats

1. Un arbre d'objectifs comportementaux a été créé.
2. Plusieurs centaines de questions sont actuellement gérées par ordinateur.
3. Ces questions ont été testées sur plusieurs centaines d'étudiants.
4. Les cours programmés ont fait l'objet de deux expérimentations successives au terme desquelles un gain relatif moyen supérieur à 60 % a été observé pour chacun des items.
5. L'attitude des étudiants vis-à-vis du programme TASC a été très positive.

f) Durée

Octobre 1974 - septembre 1978.

g) Publication

J. DONNAY, D. LECLERCQ, D. SENSI (en collaboration avec le Service de Chimie organique, professeur P. LASZLO), *Apprentissage multimédia assisté par ordinateur. Rapport technique*, Bruxelles, Programme National de Recherche et de Développement dans le domaine de l'Informatique, 1978.

### 3. CONSTRUCTION DE COURS PROGRAMMES.

#### a) Chercheurs

D. SENSI, B. GIOT, D. FAFCHAMPS, J.L. HARDY, D. LECLERCQ,  
M.T. WANNYN-LORET, R. DE BAL.

#### b) Description

Depuis 1968, une vingtaine de groupes d'enseignants du secondaire se sont constitués pour construire des cours programmés, en collaboration avec des chercheurs du Laboratoire.

La méthodologie suivie est décrite dans le livre de D. LECLERCQ, R. DE BAL et J. DONNAY, *Construire un cours programmé* (Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, 1977).

On procède à une analyse en arbre des objectifs de la matière jusqu'au niveau opérationnel. Si nécessaire, les graphes de Morganov et les matrices de Davies sont utilisés pour organiser les séquences d'apprentissage du cours.

Chaque fascicule comprend : les objectifs, un prétest, un test des prérequis, le cours, un post-test.

Les cours actuellement édités sont repris en bibliographie. Plus de deux cent mille de ces cours ont déjà été diffusés dans les établissements de l'enseignement secondaire de l'Etat, où ils sont utilisés comme leçon programmée, devoir programmé, préparation programmée ou rattrapage programmé.



4. CONTRIBUTION A LA MISE AU POINT D'UN SYSTEME D'UNITES  
CAPITALISABLES ET D'ENSEIGNEMENT MODULAIRE DANS L'ENSEI-  
GNEMENT TECHNIQUE (3e et 4e années).

a) Chercheurs - conseillers techniques

D. LECLERCQ, J.L. HARDY, M. ORBAN et M. DEMARTEAU.

b) Objectifs

Dans la Résolution du 13 décembre 1976, les Communautés européennes ont invité les pays membres à élaborer des projets visant à "améliorer la liaison entre la vie scolaire et la vie professionnelle". Le projet de la Belgique francophone adopté par les Communautés européennes a pour objet la mise au point d'un système de certification par unités capitalisables (UNICAP) et d'un système modulaire de formation dans l'enseignement technique.

Les différents pouvoirs organisateurs (Etat, Province, Communes, Enseignement catholique), ainsi que la Fédération des Entreprises de Belgique, l'Office National de l'Emploi et les syndicats sont associés dans ce projet où nous intervenons comme conseillers techniques.

Des groupes de travaux ont été constitués, sous la direction d'inspecteurs de l'enseignement secondaire, dans les cours professionnels, d'une part, et dans les cours généraux, d'autre part.

Ces travaux partent d'une constatation : il n'existe pas, actuellement, de normes de certification, définies en termes de comportements, qui soient communément acceptées par les institutions de formation. Le plus souvent, un diplôme acquis dans une institution ne correspond ni en qualité, ni en quantité, à un titre homologué, acquis dans un autre système de formation. Cette incohérence ne satisfait ni les employeurs ni les élèves. Ainsi, l'étudiant qui répète la même année scolaire ou l'adulte qui désire parfaire une formation entamée en autodidacte n'a généralement pas la possibilité de valoriser les capacités qu'il a acquises antérieurement, dans des études interrompues ou sur le terrain, par exemple.

L'expérience pilote a pour but de remédier à pareille situation.

L'objectif est aussi d'amener les écoles et les institutions de formation à articuler l'enseignement qu'elles dispensent par rapport à une structure souple d'unités capitalisables préalablement délimitées. Il s'agit donc de créer, en même temps qu'un système de certification par unités capitalisables, un système d'enseignement de type modulaire.

c) Méthodes1re phase :

Construction de banques d'objectifs (voir présentation de cette recherche).

2e phase :

Délimitation d'unités capitalisables à partir de ces banques d'objectifs.

3e phase :

- 1) Regroupement des unités capitalisables à l'intérieur d'*ensembles de certification* qui correspondent à un diplôme ou un certificat.
- 2) Articulation de l'*enseignement* par rapport aux banques d'objectifs (et donc par rapport aux unités capitalisables) pour créer un système *modulaire*.
- 3) Création de *contrats* d'enseignement portant sur les unités capitalisables à acquérir au cours d'un cycle de formation.

d) Résultats

Des banques d'objectifs ont été développées pour les domaines suivants : mathématiques, langues, savoir-être, construction gros-oeuvre, machines-outils, mécanique automobile, emplois de bureau.

Des modules d'évaluation ont été élaborés dans les quatre derniers domaines cités.

e) Durée

1979-1982.

f) Publications et documents

Un ensemble de documents ont été rédigés pour favoriser la circulation des idées à l'intérieur de l'expérience pilote UNICAP. Ces documents sont, soit des articles de revues, soit des extraits d'articles ou de livres, soit des résumés, soit encore des notes originales. Nous ne mentionnons que ceux qui pourraient présenter un intérêt pour un lecteur extérieur au projet.

C. LAMBORELLE, D. LECLERCQ et J. PRUDHOMME, *Epreuve intégrée de certification pour emplois de bureau, Module 1 : Employé facturier.*

C. LAMBORELLE, M. ORBAN et J. PRUDHOMME, *Epreuve intégrée de certification pour emplois de bureau, Module 2 : Le crédit.*

## 5. CONSTRUCTION EXPERIMENTALE DE SEQUENCES D'ENTRAINEMENT A LA RESOLUTION DE PROBLEMES (S.E.R.P.).

### a) Chercheur

D. LECLERCQ.

### b) Objectif

Tant dans l'enseignement secondaire qu'à l'université, on observe que les étudiants éprouvent de grandes difficultés dans la résolution de problèmes : lecture incorrecte des énoncés, incapacité de distinguer l'essentiel de l'accessoire, de juger de la plausibilité d'énoncés, de transférer des connaissances d'une matière à une autre, de faire des approximations avec une précision adéquate, de surmonter l'échec de départ ou le défi que pose tout problème.

Il est apparu que ces phénomènes, aussi bien affectifs (manque de confiance en soi) que cognitifs (méthodes, stratégies heuristiques), sont la conséquence d'un manque d'entraînement à la résolution de problèmes, spécialement dans l'enseignement secondaire. Nous avons donc essayé de concevoir des méthodes et outils systématiques d'apprentissage de ces savoir-faire et savoir-être.

### c) Méthode

Tout d'abord, l'objectif "résoudre un problème" a été analysé en arbre d'objectifs comportementaux. Ensuite, des problèmes ont été retenus puis décomposés de manière à les présenter dans l'ordre inverse d'un cours programmé habituel, c'est-à-dire du plus difficile au plus facile. Au départ, en effet, la question est posée dans toute sa complexité et des indices facilitateurs ne sont progressivement fournis qu'aux élèves qui le demandent. On passe ensuite par chaque étape caractéristique de la méthode expérimentale : explicitation du problème, formulation d'hypothèses, etc.

### d) Résultats

Plusieurs séquences ont été construites avec la collaboration de professeurs de sciences.

L'expérimentation réalisée sur le terrain a permis de confirmer la praticabilité de la méthode.

e) Durée

Début : janvier 1978.

f) Publications

- D. LECLERCQ, *La complémentarité des approches clinique et quantitative des processus de résolution de problèmes*, Communication à la troisième rencontre belgo-suisse de recherche en sciences de l'éducation, Liège, juin 1979.
- D. LECLERCQ, *Construire et utiliser des séquences d'entraînement à la résolution de problèmes (SERP)*, mai 1980, texte provisoire, 12 pages.
- D. LECLERCQ, S. GOFFART-MAISIER et VINK, *L'oeuf dur*, Application en classe d'une séquence d'entraînement à la résolution de problèmes (SERP), bande dessinée ronéotypée, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1980.
- E. MAHAUX, D. LECLERCQ *et al.*, *La serpillière*, Une séquence d'entraînement à la résolution de problèmes (SERP), documents pour le professeur et pour les élèves, ronéotypés, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1980.

## 6. CONSTRUCTION DE MODULES D'AUTO-EVALUATION (AUTO-REGULATION)

### a) Chercheurs

D. LECLERCQ, D. FAFCHAMPS et J.L. HARDY, avec la collaboration de A. DELHAXHE, F. CATERINA, J. NAVARRE et une trentaine d'enseignants de disciplines diverses.

### b) Objectifs

Les modules d'auto-évaluation permettent à l'étudiant une auto-régulation de ses propres apprentissages :

- il choisit le module en fonction des objectifs qui l'intéressent;
- il accomplit la performance;
- il mesure lui-même la qualité de cette performance grâce à une grille de réponses correctes;
- il organise lui-même la remédiation, si nécessaire.

### c) Méthodes

Un module d'auto-évaluation comprend :

- une liste des objectifs visés, qui permet à l'étudiant de sélectionner le module au moment où il désire s'auto-évaluer;
- un formulaire de réponse standardisé qui permet une correction rapide par l'étudiant lui-même;
- un ensemble de questions réparties en trois groupes, selon leur niveau taxonomique;
- les réponses correctes aux questions, accompagnées d'explications et de commentaires.

Près de cinquante professeurs de l'enseignement secondaire participent à la construction de modules d'auto-évaluation dans des domaines variés.

### e) Durée

Début : juin 1977.

### f) Publications

- D. LECLERCQ, La fonction régulatrice de l'évaluation vue sous l'angle de l'implication de l'étudiant, *Education*, 159, déc. 1976.
- D. LECLERCQ, Un module d'auto-évaluation ou comment impliquer l'étudiant dans la régulation de ses apprentissages, *Education*, 165, février 1978.
- F. DEBOT et D. LECLERCQ, *Système de Traitement Automatique d'Évaluation Pédagogique (STEP) - Guide introductif*, Université de Liège, 1978.

## 7. RECHERCHES SUR LA CAPACITE D'ESTIMATION (1).

### Introduction

Les comportements d'estimation sont fréquents dans les activités courantes. Pourtant, peu de recherches y ont été consacrées et, dans l'enseignement, on ne s'en préoccupe guère. En effet, les activités scolaires allouent un temps considérable aux algorithmes de mesure et de calcul utilisés pour obtenir des valeurs précises, mais elles ne prennent guère en considération toutes les opérations numériques habituelles que l'on résout d'une manière approximative.

Estimer, c'est être capable, entre autres choses :

- 1° D'exprimer une hypothèse préalable à une mesure ou à un calcul;
- 2° D'apporter un jugement critique sur des valeurs numériques observées; mesurées, calculées, ou simplement communiquées par les mass media;
- 3° De résoudre rapidement des problèmes de la vie courante qui impliquent la prédiction de valeurs numériques à partir de données éparses ou incertaines.

Il reste que, même persuadé de l'apport potentiel des comportements d'estimation dans l'enseignement, on se heurte à des problèmes de méthodes et de praticabilité.

L'étude de la capacité d'estimation fait intervenir la problématique des probabilités subjectives et suppose idéalement le recours à la technologie de l'enseignement assisté ou géré par ordinateur.

### I. EVOLUTION DE LA CAPACITE D'ESTIMATION SELON L'AGE.

#### a) Chercheurs

D. LECLERCQ, avec la collaboration de D. FAFCHAMPS, J.L. HARDY, M. ORBAN, A. HOYOUX et d'étudiants en Sciences de l'Education.

---

(1) Cette direction de recherche nous a été suggérée par le professeur P. LASZLO.

b) Objectifs

Mesurer et analyser l'évolution, avec l'âge, de la capacité d'élèves de l'enseignement primaire à estimer des grandeurs (effectifs, poids, longueurs, volumes, durées,...).

c) Méthodes

La mesure de la capacité d'estimation, réalisée au moyen d'une épreuve papier-crayon, a été conçue et administrée avec l'aide d'étudiants encadrés de chercheurs.

Exemples d'items :

- Tracer, sans instrument gradué, un segment de droite de 15 cm.
- Estimer le rapport d'un petit carré et d'une surface quelconque.
- Fermer les yeux pendant une minute.
- Estimer le poids d'un objet.
- Etc.

Des formes différentes de cette épreuve ont été présentées à des étudiants de quatre groupes d'âge : 11 ans, 14 ans, 17 ans et 22 ans (et au-delà).

d) Résultats

Les items ont été calibrés selon le modèle de RASCH.

e) Durée

1978-1979.

f) Document

Rapport provisoire : *La création d'une épreuve portant sur la capacité d'estimer avec une bonne approximation*, février 1980.

## II. MISE AU POINT DE TECHNIQUES DE SOLLICITATION ET D'EVALUATION DE REPONSES D'ESTIMATION.

a) Chercheur

J.L. HARDY.

b) Objectifs

Le manque d'intérêt dans l'enseignement pour la capacité d'estimation résulte, non seulement d'une méconnaissance de l'enjeu, mais aussi de l'absence de méthode de sollicitation

et de technique d'évaluation cohérentes et applicables dans un contexte d'enseignement. Le but de la présente recherche est de pallier cette absence par l'élaboration de techniques utilisables, quel que soit le type de variable estimée.

c) Méthodes

- Revue de la littérature relative aux probabilités subjectives.
- Recherche de formules d'évaluation mathématique des estimations.
- Analyse des fonctions de scores grâce au traceur digital.
- Elaboration d'un programme d'ordinateur pour l'analyse des réponses d'estimation.

d) Résultats

- Diverses méthodes de sollicitation plus ou moins exhaustives ont été proposées : estimation dans l'absolu, estimation probabiliste (de fractile ou de probabilité subjective), estimation par intervalle, etc.
- Des critères d'évaluation des estimations ont été déterminés : ils sont, soit intrinsèques (consistance et sincérité), soit extrinsèques (calibration et pertinence).
- Plusieurs indices et formules de scores peuvent être calculés. Ils ont été utilisés dans les expériences III et IV, décrites ci-après.
- Le programme ETAU (écrit en Fortran IV) est opérationnel. Il permet l'analyse graphique des réponses d'estimation par intervalles et le calcul des scores.

e) Durée

Recherche entamée en 1978.

f) Document

J.L. HARDY, *Approche expérimentale du comportement d'estimation et de sa mesure. Implications pour l'enseignement*. Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1979-1980, 702 p. (chapitres 2, 3, 4 et 8). Publication en préparation.



### III. RECHERCHE SUR L'ESTIMATION DE DATES.

#### a) Chercheur

J.L. HARDY.

#### b) Objectifs

Les techniques développées pour solliciter et pour évaluer les estimations s'appliquent aussi à l'enseignement de l'histoire. Elles permettent d'envisager, sous l'angle de la résolution de problèmes, l'interrogation sur la chronologie des événements.

La connaissance de dates-repères facilite sûrement les estimations chronologiques, mais celles-ci, contrairement aux restitutions de dates mémorisées, ne supposent pas que les dates-repères soient les mêmes pour tous.

La recherche a été entreprise :

- pour préciser diverses caractéristiques des réponses d'estimation par intervalles absolus;
- pour comparer deux modes d'expression des estimations de dates;
- pour étudier la relation entre la qualité des estimations de dates et le niveau de connaissance en histoire;

Vingt-huit hypothèses particulières ont été formulées.

Cette recherche nécessitait, par ailleurs, l'adaptation des formules de scores (voir point II ci-avant) au cas particulier des estimations de dates.

#### c) Méthodes

Deux tests ont été construits. Le premier comporte vingt questions d'estimations de dates par intervalles absolus; le second est un questionnaire à choix multiple qui comprend quatre-vingts questions réparties selon quatre types distincts :

- 1) Retrouver la date d'un événement (estimation de dates par QCM).
- 2) Repérer un événement antérieur, contemporain ou postérieur à un autre.
- 3) Question de connaissance factuelle en histoire.
- 4) Question de connaissance générale en histoire.

A chaque question d'estimation du premier test correspondent, dans le second test, quatre questions à choix multiple (une par type).

Un questionnaire à choix multiple a été prétesté sur 89 étudiants du troisième degré de l'enseignement secondaire général. L'expérience définitive a porté sur 357 autres étudiants.

d) Résultats

Parmi les résultats expérimentaux, on relève notamment :

## 1° Résultats calculés sur 8920 estimations de dates par intervalles

- Le taux de surprises est élevé : 52 % des intervalles d'estimation fournis par les sujets de l'expérience ne contiennent pas la date exacte.
- Le nombre de surprises augmente avec l'éloignement dans le temps de l'événement dont il faut estimer la date.
- Les intervalles dont le milieu est supérieur à la date exacte sont plus nombreux que les autres (61,6 %).

## 2° Résultats observés sur 7140 couples d'estimations de dates (par intervalles et par questions à choix multiple)

- Un pourcentage significatif d'intervalles (26 %) contiennent une ou plusieurs solutions proposées en questions à choix multiple, alors que celles-ci sont discriminatives.
- Les réponses choisies aux Q.C.M. sont significativement cohérentes avec les intervalles d'estimations.
- La centration des estimations par intervalles est mieux corrélée avec le score simple qu'avec l'indice de certitude des réponses d'estimations aux Q.C.M. La situation est inverse pour la longueur des intervalles.

## 3° Résultats observés sur les scores globaux au test d'estimations par intervalles et au test de connaissances en histoire (QCM de type 2, 3 et 4).

- La corrélation entre estimations de dates et connaissances en histoire est de l'ordre de .50 (avec de légères variations selon le type de score utilisé).
- Cette corrélation est légèrement plus élevée lorsqu'on compare les estimations de dates aux connaissances des relations d'antériorité et de postériorité entre événements (QCM de type 2).
- Certains scores pour estimations par intervalles absolus fournissent une meilleure prédiction des résultats aux questions de connaissances en histoire, que les scores obtenus à d'autres questions de connaissances.
- Par ailleurs, des transformations algébriques préalables ont été précisées pour permettre l'application des formules de scores au cas particulier des estimations de dates.

e) Durée

Le testing eut lieu en 1978 (avril, mai, juin).

f) Document

J.L. HARDY, o.c.

#### IV. CONSTRUCTION D'UN PROGRAMME INTERACTIF POUR L'ETUDE DU COMPORTEMENT D'ESTIMATION : LE PROGRAMME ESTIM.

##### a) Chercheur

J.L. HARDY.

##### b) Objectif

- Etudier l'effet de l'entraînement et de *feedbacks* directs et spécifiques sur le défaut traditionnellement observé dans les réponses d'estimation : l'hyperprécision.
- Identifier les stratégies utilisées pour résoudre les problèmes d'estimation de grandeurs mesurables.
- Créer un jeu pédagogique interactif pour l'entraînement à l'estimation.

##### c) Méthodes

Puisqu'il est possible, grâce à l'ordinateur, de fournir un *feedback* rapide et en même temps complet, après chaque estimation, l'expérience a été programmée sur un système informatique interactif : le système SIAM-DOCEO (1) d'enseignement assisté par ordinateur. Le programme ESTIM, écrit en LPC, comprend vingt et une séquences d'estimations : trois ordres de grandeurs ont été distingués pour sept types de variables estimées (longueur, surface, volume, masse, durée, effectif sonore et effectif visuel). Après chaque estimation (par intervalle), l'ordinateur invite le sujet à expliquer la stratégie qu'il a utilisée et fournit instantanément, en guise de *feedback* :

- Une représentation graphique de la réponse d'estimation par rapport à la valeur exacte;
- Une évaluation de l'estimation sous la forme d'une valeur de score;
- Un commentaire écrit, relatif à l'hyperprécision éventuelle de l'estimation et à la qualité de l'auto-évaluation.
- Le score moyen calculé sur l'ensemble des estimations fournies par le sujet;
- Un commentaire relatif à l'évolution observée d'une réponse à l'autre.

---

(1) Ce système a été créé au Service de Mathématique Appliquée et de Traitement de l'Information (SMATI, professeur M. LINSMAN), par M. BARTHOLOME et M.O. HOUZIAUX (cf. la description des recherches consacrées à l'enseignement assisté par ordinateur).

101 sujets se sont prêtés à cette expérience.

d) Résultats

- 17 stratégies d'estimations ont été identifiées.
- Les *feedbacks* et l'entraînement provoquent, en moyenne, d'une question à l'autre, une légère diminution de l'hyperprécision des réponses.

e) Durée

Le testing eut lieu entre juillet 1978 et octobre 1979.

f) Document

J.L. HARDY, *op. cit.*

## 8. MISE AU POINT D'UN SYSTEME INFORMATIQUE DE GESTION D'UNE BANQUE D'OBJECTIFS.

### a) Chercheurs

J.L. HARDY et D. LECLERCQ

### b) Objectifs

Il n'existe pas encore de système permettant d'échanger des analyses d'objectifs et de bénéficier de ce qui a été élaboré ailleurs. Trop souvent on découvre par hasard des listes d'objectifs fortement semblables à celles que l'on a déjà soi-même rédigées, à grand peine.

La présente recherche porte sur la création de structures permettant de coordonner les efforts en cette matière. Une banque d'objectifs pédagogiques, gérée par ordinateur, le permet.

### c) Méthodes

A l'intérieur d'une banque, les objectifs sont structurés selon la technique de l'analyse en arbre; on part des intentions générales que l'on analyse et que l'on subdivise jusqu'aux objectifs comportementaux.

Dès le départ, ces analyses en arbre sont encodées pour constituer des fichiers informatiques. Le traitement par ordinateur présente, en effet, divers avantages :

- 1° Malgré l'insertion de nouveaux objectifs, la dernière version reste toujours disponible, sans qu'il soit nécessaire de redactylographier l'ensemble du document.
- 2° L'ordinateur donne la possibilité d'obtenir, au départ d'un fichier de base, plusieurs documents présentés différemment.
- 3° Il est possible de filtrer automatiquement certains objectifs, selon diverses modalités.

### d) Résultats

- Conception d'une structure de données applicable lors de l'encodage des analyses d'objectifs en fichiers d'ordinateur.
- Création d'un programme de gestion adapté à une banque d'objectifs : le programme ARBRE.
- Création d'une banque d'objectifs gérée par ordinateur.

e) Durée

Début : mars 1979.

f) Publication

J.L. HARDY et D. LECLERCQ, Une banque d'objectifs gérée par ordinateur comme base d'un curriculum organisé par unités capitalisables, *Revue de la Direction Générale de l'Organisation des Etudes*, Ministère de l'Education nationale, 15, 9, nov. 1980.

9. CREATION D'UNE BANQUE D'OBJECTIFS ET DE QUESTIONS POUR  
L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE IVOIRIEN.

a) Chercheur

M. DELHAXHE.

b) Objectifs

- 1° Former des conseillers pédagogiques ivoiriens à la construction et à l'administration de tests formatifs dans les différentes matières et à tous les niveaux de l'enseignement primaire ivoirien.
- 2° Récolter et traiter tous les tests formatifs construits et administrés.
- 3° Sélectionner, pour une discipline donnée, des objectifs et des questions les plus diversifiées possible, couvrant chaque fois l'apprentissage d'une année scolaire entière.
- 4° Classer les objectifs retenus pour la banque d'objectifs et de questions.
- 5° Mettre au point des fascicules aisément manipulables par les enseignants, à diffuser dans toute la Côte-d'Ivoire.

c) Méthodes

- Analyse du contenu des documents à l'usage des maîtres et des élèves.
- Création d'épreuves formatives selon la méthodologie de construction des tests référés à des objectifs.
- Entretiens et réflexions sur des cas concrets : passation de tests, analyses de résultats, perspectives de remédiation.
- Les résultats des tests formatifs administrés sont analysés statistiquement (en particulier, analyse des items).

d) Population

Quinze conseillers pédagogiques sont dès maintenant capables de construire des tests formatifs, de les administrer et de les analyser, tout en encadrant chacun quatre ou cinq enseignants de leur circonscription primaire. Ces actions s'insèrent dans le cadre plus large de la mise en place d'un système d'évaluation formative.

e) Résultats

Au CP1 et au CP2, la banque couvre largement le domaine de la lecture, de l'écriture, et des fascicules à l'intention des maîtres ont déjà été diffusés.

Pour le CP1 et le CP2 également, les tests formatifs de mathématique ont été récoltés et traités; restent maintenant la constitution des fiches par objectif et la rédaction de fascicules destinés à la diffusion. De même pour le français aux CE1 et CE2.

f) Durée

En cours depuis 1977.

g) Publications

- M. DELHAXHE et D. LAVRY, *"Evaluation formative" en lecture-écriture, CP1*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTTE, 1978.
- M. DELHAXHE et D. LAVRY, *"Evaluation formative" en lecture-écriture, CP2*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTTE, 1979.
- D. LAVRY, K. KOUADIO et M. DELHAXHE, *Tribulations d'un conseiller pédagogique à l'évaluation ou "Comment et pourquoi se servir d'une banque d'objectifs et de questions"*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTTE, juin 1980 (Bande dessinée).



10. CREATION D'UNE BANQUE INTERNATIONALE DE QUESTIONS (Projet de l'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire - I.E.A.).

a) Chercheurs

- Directeur international du projet : B. CHOPPIN. directeur de recherche de la National Foundation for Educational Research in England and Wales.
- Spécialiste consultant : D. LECLERCQ.

b) Qu'est-ce qu'une banque d'items ou de questions ?

Une banque de questions est plus qu'une simple accumulation de tests; c'est un ensemble organisé d'items calibrés et catalogués selon le contenu et le processus à évaluer, afin de permettre à des personnes extérieures à la banque une utilisation aussi rationnelle que possible. Les indices psychométriques des questions étant connus, il est aisément possible de construire des tests dont certaines caractéristiques sont prévisibles : difficulté, validité, fidélité, sensibilité, etc.

En outre, les résultats obtenus à un test construit de cette manière pour un groupe donné d'élèves peuvent facilement être comparés aux performances d'autres groupes. Une telle innovation ouvre des perspectives considérables dans le domaine de la mesure des rendements scolaires.

c) Objectifs

L'I.E.A. propose de mettre sur pied une banque internationale de questions ainsi qu'un réseau d'échange de tests, d'informations statistiques et techniques entre les divers systèmes scolaires nationaux. La réalisation d'un tel projet rendrait service, notamment aux responsables du contrôle des acquis pédagogiques, aux responsables de la création des examens (jury central, par exemple), aux membres de centres de construction de programmes scolaires ou de curriculums, aux enseignants qui recherchent des questions permettant de déterminer dans quelle mesure des objectifs pédagogiques spécifiques sont atteints par les élèves, aux chercheurs en éducation.

A long terme, le projet de l'I.E.A. permettra une amélioration de l'évaluation des élèves, ainsi qu'une meilleure appréhension des différences de rendement individuel dans différents systèmes scolaires.

De plus, l'existence de méthodes d'évaluation des habiletés pédagogiques et des connaissances professionnelles, admises internationalement, est susceptible d'aider toutes les personnes concernées par des problèmes de planification.

d) Durée

Il faudra cinq ans environ pour mettre au point un prototype opérationnel de banque internationale de questions, réaliser un traitement complet des données, établir des schémas de classification valides, enregistrer les questions existant dans les différents pays. Il faudra, en particulier, s'assurer que les réseaux de communication établis entre la banque internationale et les banques nationales fonctionnent adéquatement.

Une réunion internationale a eu lieu en novembre 1980, à l'Université de Liège, pour jeter les bases de ce travail.

Dans l'immédiat, le Laboratoire est chargé de constituer une ébauche d'un tel centre, à titre provisoire. Sa localisation définitive sera déterminée ultérieurement.

e) Publications et documents

D. LECLERCQ, *A tentative classification scheme for educational tests-item banks*, IEA working paper, Slough, février 1980.

D. LECLERCQ, Evaluation formative et évaluation sommative sur mesure (par ordinateur), au moyen de banques de questions structurées ou calibrées. Colloque européen sur l'intérêt et le rôle des nouvelles techniques de communication dans l'enseignement secondaire (Strasbourg, Conseil de l'Europe, septembre 1979), *European Journal of Education*, Vol. 15, n° 3, 1980.

VIII. EVALUATION DANS LA PRATIQUE EDUCATIVE  
Y COMPRIS L'EVALUATION DE PROGRAMMES

## A. CONTEXTE ET TENDANCE

### L'EVALUATION REpondANTE

Le regain d'intérêt pour la recherche de type historique (évoquée dans notre précédent rapport d'activité) a suscité une intense réflexion sur l'évaluation. A une démarche qui entend faire place à l'accidentel, au particulier, doit évidemment correspondre un type d'évaluation qui s'accorde avec ces préoccupations.

La théorie de l'évaluation répondante de R. STAKE (1) illustre le mieux cette tendance nouvelle et suscite un vif intérêt. En voici un aperçu.

Dans la recherche nomothétique, les dispositions relatives à l'évaluation sont arrêtées au départ : avec le plan expérimental adopté, on prévoit les points sur lesquels l'évaluation doit porter, ainsi que les méthodes d'observation, l'expérimentation, l'analyse statistique qui permettront de répondre aux questions posées.

Stake adresse les critiques suivantes à cette démarche :

1. Elle ne permet pas une bonne communication entre l'évaluateur et son public, condition essentielle dans la recherche-action, notamment.
2. Les rapports de recherche ne permettent pas de savoir à quoi ressemble le programme véritable, avec tous ses aléas, ses particularités.
3. Le programme est souvent conçu en fonction du dispositif expérimental possible et non l'inverse.
4. La rigueur de la recherche nomothétique est coûteuse; pourtant, elle n'apporte pas souvent la réponse aux questions posées.

---

(1) Voir, notamment, le bon ouvrage d'ensemble :

D. HAMILTON, D. JENKINS, C. KING, B. Mc DONALD, M. PARLETT, *Beyond the numbers game. A reader in educational evaluation*, Londres, Mc Millan, 1977.

On trouve, dans ce livre, plusieurs textes théoriques de Stake, des extraits de l'un de ses rapports d'évaluation et une note sur Stake lui-même.

Selon Stake (p. 163), pour être qualifiée de répondante, une évaluation doit remplir les conditions suivantes :

1. Porter sur le programme tel qu'il se déroule et non tel qu'il était planifié.
2. Répondre aux informations réclamées par les interlocuteurs.
3. Tenir compte des différents systèmes de valeurs quand les succès et les échecs du programme sont présentés.

Dans cette perspective, Stake accorde une large place à la description des programmes en cours de réalisation, description qui n'est pas seulement réalisée par l'évaluateur, mais aussi par les participants.

Pour l'évaluation proprement dite, les objectifs assignés au départ passent à l'arrière-plan. Le jugement est porté sur ce que l'on observe effectivement sur le terrain.

Au crédit de cette démarche s'inscrivent manifestement une plus grande fidélité à l'existant, avec toutes les contingences et les variations qui le caractérisent.

Du côté des objections majeures, on retiendra :

- 1° Comment les responsables d'une politique de l'éducation - et, dans une démocratie évoluée, les responsables sont la communauté entière - pourraient-ils accepter que les objectifs principaux qu'ils s'étaient fixés en engageant un programme, passent à l'arrière-plan, voire ne soient plus considérés du tout, pour mieux tenir compte de ce qui s'est passé spontanément sur le terrain ? On voit ressurgir ici, sous une autre forme, la caricature de non-directivité qui a fait récemment tant de dégâts dans les classes.
- 2° De même que la recherche-action et, plus généralement, la recherche du type anthropologique ont été, presque immédiatement, récupérées en partie, soit à des fins de manipulations inavouées, soit pour dissimuler des incompétences scientifiques fondamentales, de même l'évaluation répondante peut servir d'alibi à l'absence de rigueur.

L'évaluation répondante n'est, à notre sens, admissible que si elle double une évaluation dure.

1. CONSTRUCTION D'ECHELLES D'EVALUATION DESCRIPTIVES POUR  
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE RENOVE.

a) Chercheurs

R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS.

b) Objectif

Construire, pour l'évaluation de performances complexes, des échelles descriptives comportant une définition opérationnelle de la modalité à évaluer et une description des degrés de l'échelle.

c) Méthode

1° Constitution de groupes de travail composés d'enseignants et de chercheurs. Ces groupes de travail se livrent à une analyse des objectifs de la performance terminale et des critères à adopter pour en mesurer la maîtrise. Ils rédigent ensuite les consignes d'évaluation pour chaque modalité retenue.

2° Essai des échelles sur des petits groupes de professeurs et mise au point.

3° Expérimentation (cf. d).

4° Analyse des résultats (cf. e).

Exercices retenus :

- En langue maternelle : composition (premier cycle); résumé et critique de texte (deuxième cycle).
- En sciences : rapport d'expériences (premier et deuxième cycles).

d) Echantillon et plan de recherche

Environ trois cents professeurs de langue maternelle et de sciences ont été répartis en trois groupes :

- Le groupe I évalue *globalement* un travail d'élève, à l'aide d'une simple échelle verbale à cinq degrés.
- Le groupe II évalue *analytiquement* le même exercice, à l'aide d'échelles numériques simples, relatives à plusieurs

modalités (1), et *globalement*, à l'aide d'une échelle verbale.

- Le groupe III évalue *analytiquement* le même travail, à l'aide de cinq échelles descriptives relatives aux mêmes modalités (1), et *globalement*, à l'aide d'une échelle verbale.

Tous les professeurs d'un même établissement ont participé à un même groupe. La répartition des écoles, dans les trois groupes, a été faite selon les critères suivants : type d'enseignement (général ou technique), école possédant un cycle supérieur ou non, taille de l'école.

#### e) Résultats

Après plusieurs remaniements, les échelles descriptives sont devenues opérationnelles.

- Elles garantissent une plus grande validité des critères retenus pour évaluer une performance complexe.
- Elles augmentent sensiblement la concordance entre juges.
- Elles permettent une évaluation formative. L'élève est informé des objectifs du travail demandé, des critères sur lesquels il sera évalué, des aspects positifs et des lacunes de sa performance, ainsi que des conditions d'amélioration de celle-ci.
- Elles permettent une évaluation normative : la détermination des niveaux d'exigence adaptés aux possibilités d'un élève d'un âge pédagogique donné permet de situer la performance des élèves par rapport à une population scolaire déterminée.

#### f) Durée

1975-1976.

#### g) Publications

R. DE BAL, G. DE LANDSHEERE et J. PAQUAY-BECKERS, *Construire des échelles d'évaluation descriptives*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Direction générale de l'Organisation des Etudes, 1976, 246 p.

Traduction italienne en préparation.

---

(1) Les modalités présentées pour les différents exercices sont les suivantes :

Langue maternelle, 1er cycle, Composition d'un paragraphe intermédiaire entre deux paragraphes donnés : la pertinence sémantique, la pertinence syntaxique, le vocabulaire, les structures grammaticales, l'organisation des idées.

Langue maternelle, 2e cycle, Résumé et critique de texte : la compréhension des idées principales du texte, la concision, le nombre et la correction des idées reprises dans la critique, le type et la validité des arguments présentés.

Sciences, 1er et 2e cycles, Rapport d'expériences : relation de l'expérience par une description écrite, relation de l'expérience par des schémas d'interprétation des phénomènes observés, invention de procédés de mesure ou d'analyse.

2. ETUDE EXPERIMENTALE DES PROCEDURES D'ENTRAINEMENT DE PROFESSEURS  
A L'UTILISATION D'ECHELLES D'EVALUATION DESCRIPTIVES.

a) Chercheurs

J. PAQUAY-BECKERS, R. DE BAL et M. CRAHAY.

b) Objectif

Déterminer les procédures les plus efficaces pour préparer les maîtres de l'enseignement secondaire rénové à l'utilisation d'échelles descriptives destinées à l'évaluation de performances complexes.

c) Méthode

Les résultats de quatre procédures d'entraînement ont été comparés.

1re procédure : Les documents d'évaluation sont diffusés sans soutien.

2e procédure : Les documents d'évaluation sont accompagnés d'un exemple de correction de travail d'élève.

3e procédure : Entraînement intensif à l'utilisation du dossier par la correction supervisée de quelques travaux d'élèves.

4e procédure : Entraînement intensif à l'utilisation d'un autre dossier d'évaluation établi selon la même méthodologie, par la correction supervisée de quelques travaux d'élèves. Avec cette dernière procédure, on a tenté de mesurer un éventuel transfert d'une démarche d'évaluation d'un dossier à l'autre.

La performance complexe qui a fait l'objet de l'évaluation est un rapport d'expérience scientifique.

d) Population

Quatre groupes de vingt professeurs du second cycle de l'enseignement secondaire rénové.



e) Résultats

Deux analyses ont été faites :

- 1° Pour chaque procédure, on compare la concordance des évaluations portées par les juges, spontanément d'abord (sans l'aide d'échelles), puis après avoir été entraînés à utiliser des échelles descriptives.
- 2° On compare également la dispersion des notes accordées dans les quatre groupes par des juges utilisant des échelles descriptives.

Les deux analyses révèlent l'efficacité de la procédure 4. En effet, c'est lorsqu'ils sont ainsi entraînés que les juges progressent le plus dans le sens d'une plus grande concordance et cela pour les quatre travaux proposés. Dans les autres groupes, les progrès sont moins nets : ils sont observés seulement pour certains des travaux.

C'est également dans le groupe 4 que la dispersion des notes est la plus petite. Le groupe soumis à la seconde procédure est également très concordant. Cependant, ces conclusions ne se vérifient pas pour une dimension de l'évaluation "L'interprétation de l'expérience". Par opposition à des procédures centrées spécifiquement sur les consignes d'évaluation à appliquer, une démarche d'évaluation axée sur la méthodologie qui a présidé à la construction de l'instrument semble plus efficace.

f) Durée

1978.

3. ESSAI DE DIVERSES MODALITES DE DISSEMINATION DE PROCEDURES D'APPRENTISSAGE ET D'EVALUATION DESTINEES A LIMITER L'ECHEC SCOLAIRE, ET COMPARAISON DE L'EFFICACITE RELATIVE DE DIFFERENTES INTERVENTIONS.

a) Chercheurs

R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS.

La recherche a été menée avec la collaboration d'agents du Cadre Spécial Temporaire : C. BEAUDUIN, J. BELOT, M.C. BRAGARD, M.F. BRAGARD, R. CLEMENT, H. DECOCKER, M.A. DUJARDIN, D. FILEE, M.L. GERLAXHE, M. JACQUES, A. MOITROUX, D. PEROMET, B. RUDEWIEZ.

b) Objectifs

La recherche vise à répondre à deux questions :

1° Est-il possible de généraliser, à un grand nombre d'enseignants, des procédures de pédagogie de maîtrise en leur communiquant, selon diverses modalités, des instruments qui rendent cette pédagogie possible (utilisation de séquences d'apprentissage mises au point par la collaboration de praticiens et de chercheurs (1)).

2° Quel est le meilleur rapport investissement-efficacité ?

c) Méthode

Le schéma expérimental comporte quatre groupes expérimentaux et un groupe de contrôle définis comme suit :

- Groupe 1 : Les maîtres ont participé à des séminaires consacrés à l'évaluation pédagogique et connaissent la méthodologie des séquences d'apprentissage.  
Un enseignant détaché (Cadre Spécial Temporaire) participe aux activités d'enseignement et aide à la mise en place de la séquence.
- Groupe 2 : Les maîtres n'ont pas reçu de formation spéciale en matière d'évaluation.  
Un enseignant détaché participe aux activités d'enseignement et aide à la mise en place de la séquence.

---

(1) Voir, dans le présent rapport, dans la section "Enseignement primaire" : *Construction et expérimentation de séquences d'apprentissage pour le premier cycle de l'enseignement primaire.*

- Groupe 3 : Les maîtres n'ont pas reçu de formation spéciale en matière d'évaluation. Ils reçoivent un dossier complet sur la séquence (analyse d'objectifs - banque d'activités - tests formatifs - fiches de remédiation et d'enrichissement), mais ils ne sont pas aidés dans la gestion de l'apprentissage par un enseignant détaché.
- Groupe 4 : Les maîtres n'ont pas reçu de formation spéciale en matière d'évaluation. Ils reçoivent des listes d'objectifs illustrées par des activités qu'ils peuvent proposer à leurs élèves.
- Groupe 5 (groupe de contrôle) : aucune intervention.

Ce schéma expérimental permettra de décrire l'efficacité relative de chaque procédure de généralisation et de mettre ce degré d'efficacité en relation avec l'investissement consenti dans chaque cas.

Dans chacun des groupes, on prend une série de mesures qui, mises en relation avec le rendement observé, permettront de vérifier certaines hypothèses fondamentales, notamment :

Dans une pédagogie de maîtrise,

- La corrélation entre aptitude et rendement diminue.
- La corrélation entre origine socio-économique et rendement diminue.
- Les comportements de l'enseignant se modifient (notamment la manière dont il sollicite et renforce les comportements).
- Les comportements de l'élève se modifient (notamment la concentration sur la tâche).

d) Population

Cinq groupes comprenant chacun une douzaine de classes réparties dans toute la Belgique francophone.

e) Résultats

Pas encore disponibles.

f) Durée

En cours.

4. PRONOSTIC DE L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE ET DE LA MATHÉMATIQUE EN PREMIÈRE ANNÉE PRIMAIRE (MÉTHODE PREDIC).

I. BATTERIE OPERATIONNELLE

a) Chercheurs

E. LECLERCQ-BOXUS, R. DE BAL, J. PAQUAY-BECKERS.

b) Origine et buts

C'est le caractère massif des échecs en première année primaire qui a suscité les recherches actuelles sur la prédiction des performances de l'enfant dans ses apprentissages premiers.

Il s'agit de :

- Fournir à l'instituteur de première année, pour chacun de ses élèves, le profil le plus probable des apprentissages de la lecture et de la mathématique, en vue de favoriser un meilleur ajustement de l'action pédagogique.
- Procurer à l'instituteur une mesure objective du rendement de son enseignement, en comparant les notes prédites et les notes observées en cours d'apprentissage.
- Mettre à la disposition du psychologue un instrument de dépistage qui, complété par un examen diagnostique, peut déceler ou permettre de prévenir les échecs probables en début de scolarité.

c) Méthode

- Mesure des variables prédictives, puis des variables-critères sur une population de référence.
- Calcul des équations de régression multiple sur ces données.
- Application des équations aux variables prédictives d'une autre population très voisine de la première.
- Tracé par ordinateur du profil probable de l'apprentissage.
- Pour la lecture, action pédagogique (communication des résultats, programme d'intervention : évaluation formative).
- Vérification de l'accord entre les observations et les prédictions, et évaluation de l'action intermédiaire.

d) Echantillon

Depuis 1975, chaque année, pronostic pour environ deux mille élèves de l'enseignement francophone de l'Etat, réalisé en collaboration avec des psychologues de centres psycho-médico-sociaux de l'Etat.

e) Résultats

La méthode est opérationnelle. L'instituteur reçoit, pour chaque enfant observé, une fiche portant la synthèse des examens, le profil le plus probable (tracé par ordinateur) de l'apprentissage et le tracé des marges de variation acceptées.

Les efforts actuels portent principalement sur la mise au point de la guidance pédagogique à exercer pendant l'apprentissage pour empêcher une attitude fataliste chez l'instituteur en cas de prédiction négative, et pour diagnostiquer et surmonter les difficultés éventuelles.

Les centres psycho-médico-sociaux de l'Etat impliqués se chargent de faire passer les épreuves PREDIC et les examens individuels approfondis et communiquent les profils d'apprentissage aux enseignants. Les enseignants évaluent deux fois par an le rendement des élèves testés et discutent des résultats avec l'équipe universitaire.

## II. MISE AU POINT DE NOUVELLES EPREUVES DE RENDEMENT EN LECTURE

a) Chercheur

E. LECLERCQ-BOXUS.

b) Origine et buts

Pour mesurer objectivement la capacité en lecture de chacun des élèves, le même test a été utilisé pendant plusieurs années; il était tiré des programmes de première année primaire et comprenait des items de compréhension et de déchiffrage.

Le test commençant à être trop connu, il a fallu modifier les questions. Nous avons dès lors envisagé la constitution d'une banque de questions calibrées, permettant de construire chaque année de nouveaux tests dont les résultats seraient directement interprétables sur une échelle unique de compétence en lecture.

On dispose actuellement d'un modèle théorique permettant de calibrer des questions dans un domaine précis. Dans ce modèle, dû à Rasch (1960), les questions sont affectées d'un indice de difficulté (D) et les individus d'un indice de capacité (C), de telle sorte que la probabilité de succès d'un individu donné à une question donnée ne dépend que de D et de C, plus exactement de la différence  $C - D$ . Les valeurs de C et de D sont exprimées sur une même échelle dont l'unité est appelée *WIT*.

c) Méthode

- Recueil des réponses et établissement de la matrice des succès et échecs pour toutes les réponses de tous les élèves.
- Calcul des rapports de difficulté entre toutes les questions.
- Estimation (en wits) de la difficulté (D) de chaque question.
- Estimation (en wits) de la compétence (D) dans ce domaine d'un élève qui réussirait *une* question du test; idem pour deux puis trois questions, etc., jusqu'à  $n-1$  questions (si le test comporte  $n$  questions). Il est, en effet, impossible, à l'aide de ce modèle, d'estimer la compétence (C) d'un enfant qui n'a fourni aucune réponse correcte, ni celle d'un autre élève qui ne donnerait que des réponses correctes.

L'estimation de la difficulté (D) pour une question ne dépendant ni de la *force des élèves*, ni des autres questions du test, on peut, au moyen de questions d'ancrage, replacer sur une seule échelle de difficulté des questions extraites de tests différents et présentées à des populations d'élèves différentes.

d) Echantillon

Environ cinq cents enfants fréquentant l'école maternelle ont été testés au moyen de trois formes parallèles d'un même test, comportant une centaine de questions par forme.

e) Résultats

La recherche vient de commencer; les données récoltées sont en cours de traitement.

f) Publications

M. DE NEVE-LEJONG, M. DETHEUX-JEHIN et E. LECLERCQ-BOXUS, Analyse descriptive de comportements demandés à l'élève dans l'apprentissage de la lecture, in *Education, Tribune Libre*, n° 161, avril 1977.

E. LECLERCQ-BOXUS, Effet de la communication de prédictions sur le rendement en lecture en première année primaire, *Courrier de l'Education nationale, Les cahiers de l'Institut pédagogique du Grand-Duché de Luxembourg*, VI, avril 1976.

M. DE NEVE-LEJONG, M. DETHEUX-JEHIN, A. DETHIER, E. LECLERCQ-BOXUS, Pédagogie de maîtrise au service de l'apprentissage de la lecture, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.

5. EVALUATION EXTERNE DU PROJET INTEGRE D'ACTION PEDAGOGIQUE  
POUR ASSURER UNE MEILLEURE LIAISON ENTRE LA VIE SCOLAIRE  
ET LA VIE ACTIVE; ORGANISATION DU SYSTEME EDUCATIF EN  
UNITES CAPITALISABLES (Communautés Européennes - Ministère  
de l'Education nationale).

a) Chercheurs

D. FAFCHAMPS, G. HENRY, D. SENSI.

b) Objectifs

Cette évaluation a pour but de découvrir les problèmes qui se posent en cours de réalisation du projet et, ultérieurement, d'apprécier l'opportunité d'une généralisation d'un système d'enseignement modulaire, sanctionné par des unités capitalisables.

c) Plan de recherche

Selon les priorités établies par les organisateurs du projet, les points suivants ont été abordés en 1979 :

- 1° Contextes national, régional et local; caractéristiques du milieu; relations entre les différents réseaux d'enseignement, diffusion de l'information; politique éducative.
- 2° Buts explicites et implicites, buts prioritaires, méthodes pour évaluer si les buts sont atteints,...
- 3° Population et groupes-cibles : description, mode de sélection des participants, attitudes, formation complémentaire, motivation et intérêts,...
- 4° Structure et organisation du projet : organisation générale et modalité de gestion, étude des tâches et compétences,...
- 5° Formation à l'enseignement : objectifs à atteindre, guidance et *counseling*, construction de curriculum, ressources disponibles.

d) Echantillon

Huit écoles ont été sélectionnées dans les trois réseaux d'enseignement belges. Participent à l'expérience les sections gros-oeuvre, fabrication métallique et travaux de bureau.



e) Méthodes

La première partie de l'évaluation est de nature descriptive : choix des participants, des écoles, de la population; composition des équipes de travail; documents élaborés par les participants, etc.

Un modèle d'évaluation a été mis au point; il guidera les évaluateurs externes pendant le déroulement de l'expérience. Il porte sur :

- 1) La problématique
- 2) Les objectifs
- 3) Les moyens et les actions
- 4) Le fonctionnement interne du projet
- 5) Les acteurs
- 6) Les groupes-cibles
- 7) L'évaluation interne
- 8) Le bilan.

Diverses techniques sont utilisées selon les exigences et les fluctuations de la recherche : analyse de contenu, échelles d'attitudes, questionnaires, enquêtes,...

f) Durée

L'évaluation externe accompagnera le projet pilote jusqu'à son terme (décembre 1982).

6. EVALUATION EXTERNE D'UNE RECHERCHE-ACTION SUR LE DISTRICT SOCIO-EDUCATIF ET CULTUREL (Projet pilote réalisé dans le cadre du Programme d'action des Communautés Européennes : *De l'éducation à la vie active*).

a) Chercheurs

M. ANDRIEN et M. ORBAN.

b) Objectifs

Le présent projet consiste en la mise en place d'une structure souple devant permettre, dans une zone déterminée (Marchienne/Monceau-sur-Sambre), la coordination des ressources éducatives, sociales et culturelles, et la participation d'un nombre important de personnes - prioritairement les plus défavorisées - à l'utilisation, la production et la gestion de ces ressources.

L'évaluation externe a ici pour objet :

- D'analyser les objectifs du projet;
- De décrire l'évolution du projet pendant sa réalisation;
- D'évaluer la contribution du projet à la politique éducationnelle, régionale ou nationale;
- De faciliter la transmission des expériences et de l'information entre les autorités et les organismes des Etats membres, et entre les projets pilotes;
- D'évaluer les procédures et les résultats du projet en fin d'expérience.

c) Méthodes

1° Concertation avec l'équipe scientifique engagée dans cette recherche-action en vue de déterminer le rôle de l'évaluateur externe.

2° Description initiale du projet :

- à partir d'une analyse du contenu du projet écrit, des documents internes, des publications et des articles de presse;
- à partir de données recueillies par l'observation de réunions et par des entretiens avec les responsables du projet.

3° Réflexion critique sur le projet en vue de l'élaboration d'hypothèses de travail.

4° Mise à l'épreuve des hypothèses de travail :

- par la réalisation d'enquêtes par entretiens ou par questionnaires, auprès de personnes directement ou indirectement concernées par la recherche;
- par l'observation d'actions entreprises dans le cadre de la recherche : objectifs, moyens mis en oeuvre, évaluation réalisée par les acteurs.

5° Constitution d'une matrice d'évaluation mettant en relation des jugements et des critères proposés par les personnes ayant émis ces jugements.

6° Evaluation finale.

d) Population

Cinq catégories de personnes peuvent être distinguées :

- Les responsables représentant une institution ou une organisation impliquée dans le projet.
- Les membres de l'équipe scientifique travaillant sous la conduite du directeur du projet;
- Les travailleurs rémunérés dans le cadre du projet, soit comme vacataires, soit comme chômeurs temporairement mis au service de l'A.S.B.L.
- Les participants aux activités de formation.
- Les habitants du district non encore impliqués dans la recherche, mais susceptibles de l'être.

e) Durée

L'évaluation externe doit accompagner le projet pilote jusqu'à son terme (fin 1981).

7. EVALUATION DU PROGRAMME D'EDUCATION NUTRITIONNELLE DU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE BOUAKE (COTE-D'IVOIRE).

a) Chercheurs

M. ANDRIEN (en Côte-d'Ivoire) et A. GRISAY (en Belgique).

b) Objectifs

- 1° Description générale du programme, de ses objectifs, des acteurs et des processus.
- 2° Evaluation des processus d'apprentissage mis en place dans le cadre du projet.
- 3° Evaluation des produits, en termes de connaissances, d'attitudes et de comportements des mères en formation.

c) Méthodes

1° Méthode anthropologique de recueil de données.

- Observation sur le terrain de séances d'éducation nutritionnelle et d'entretiens des formatrices avec les mères en formation.
- Enquête auprès des responsables et des employés de l'hôpital.
- Etude de cas : sélection d'un nombre limité de cas individuels. Etude de ces cas sous le rapport des conditions de vie et des acquis de la formation.

2° Méthode quantitative de recueil des données.

- Etablissement de fiches descriptives des cas de malnutrition.
- Questionnaires de connaissances et d'attitudes relevées auprès des mères à l'entrée et à la sortie de l'hôpital.
- Questionnaires relevés auprès des mères qui acceptent de représenter l'enfant à une visite de contrôle, une semaine après la formation.

d) Population

L'étude portera sur un échantillon de mères hospitalisées avec leur enfant au Service de Pédiatrie, ces mères ayant bénéficié d'une séance d'éducation nutritionnelle au moins.

e) Durée

L'évaluation du programme s'étend sur une période d'un an : du 1er juillet 1980 au 30 juin 1981.

8. ESSAI EXPERIMENTAL D'EPREUVES OBJECTIVES DE CONNAISSANCES  
POUR LA SELECTION DE REDACTEURS DANS L'ADMINISTRATION DE L'ETAT.

a) Chercheurs

D. LECLERCQ, G. HENRY, avec la collaboration de H. WUIDAR,  
 J. PAQUAY-BECKERS, D. FAFCHAMPS, R. DE BAL et J.L. HARDY.

b) Objectifs

1° Elaborer une épreuve standardisée (deux heures de passation)  
 appliquée en plus de l'épreuve classique (quatre heures), et  
 en étudier la validité prédictive.

2° Préparer une modification des épreuves de recrutement se  
 prêtant à la correction automatique.

c) Méthodes

L'épreuve classique (réalisée par le Secrétariat Permanent  
 au Recrutement) comprend deux phases :

PHASE A : Après audition d'une conférence de vingt minutes, les  
 candidats doivent en faire un résumé et une critique.  
 Les copies sont appréciées par deux juges différents.  
 La langue et l'orthographe sont aussi évalués. Cette  
 correction dure environ huit mois pour un millier de  
 candidats. A peu près 50 % des sujets sont sélectionnés  
 pour la phase B.

PHASE B : Chaque candidat retenu est interrogé oralement par trois  
 personnes pendant vingt minutes : la maturité et la  
 culture générale sont ainsi appréciées. Restent alors  
 18 % des sujets.

Une batterie expérimentale comprend :

- Une épreuve d'orthographe
- Une épreuve de compréhension de la lecture (textes longs)
- Une épreuve de culture générale
- Une épreuve d'interprétation de textes longs
- Une épreuve de vocabulaire.

En décembre 1978 et en janvier 1979, les épreuves expérimentales ont été administrées à 306 candidats ou lauréats de l'épreuve de sélection.

d) Résultats

Du point de vue des qualités psychométriques, les analyses d'items sont très satisfaisantes, sauf pour l'épreuve d'orthographe.

La fidélité de chaque épreuve et celle du score total sont très élevées.

Les épreuves expérimentales permettent de différencier les sujets qui ont réussi l'épreuve du Secrétariat Permanent au Recrutement, de ceux qui y ont échoué. Elles mesurent des aptitudes identiques à celles qu'entend mesurer l'épreuve classique. Le score obtenu aux épreuves standardisées prédit de façon significative les résultats à l'épreuve du Secrétariat Permanent au Recrutement.

e) Durée

De juin 1978 à octobre 1979.

9. UTILISATION DES INDICES DE CERTITUDE ET DES PROBABILITES  
SUBJECTIVES DANS LA MESURE EDUCATIONNELLE.

a) Chercheur

D. LECLERCQ.

b) Objectif

La méthode consiste à demander aux étudiants de fournir, en plus de leur réponse à une question, un "indice de certitude" exprimant dans quelle mesure il est assuré de l'exactitude de sa réponse.

c) Méthode

La procédure se caractérise par les aspects suivants :

1° Les indices de certitude correspondent à des zones définies sur l'axe des probabilités subjectives (P.S.).

Exemple : Indice  $\frac{0 \quad 1 \quad 2 \quad 3}{\text{P.S.} \quad 0 \quad 0,25 \quad 0,50 \quad 0,75 \quad 1}$

2° Les points (positifs et négatifs) de la matrice des conséquences (*pay off matrix*) sont calculés conformément à la théorie des décisions (VON NEUMANN et MORGENSTERN, SHUFFORD *et al.*, de FINETTI, VAN NAERSSSEN). Un programme FORTRAN (LMAT) calcule la matrice L (*least integers*) des points pour toute coupure sur l'axe des probabilités subjectives.

Exemple :

		<u>réponse</u> <u>correcte</u>	<u>réponse</u> <u>incorrecte</u>
Certitude	0	0	0
	1	+ 3	- 1
	2	+ 4	- 2
	3	+ 5	- 5

3° Les indices de *réalisme* (qualité de l'auto-évaluation) sont calculés pour chaque élève (sur et sous-estimation).

d) Résultats

Ces procédures apportent un réel progrès par rapport aux corrections classiques pour réponses devinées dans les questions à choix multiple.

Les recherches portent :

- Sur la validité, la fidélité (test-retest) et l'acuité des indices de certitude;
- Sur la révision des probabilités subjectives suite à une information nouvelle (théorème de Bayes, programme TASC interactif avec le système informatique DOCEO), et la quantification de l'information transmise.

e) Publications

- D. LECLERCQ, L'auto-évaluation des compétences dans le domaine cognitif, in *Revue*, 13e année, n° 2, février 1978, pp. 3-20.
- D. LECLERCQ, *L'auto-évaluation en éducation*. Communication présentée au XIXe congrès de Psychologie appliquée Munich, août 1978, 20 p.
- D. LECLERCQ, *Concepts, procedures and coefficients to be used with confidence marking*, Paper presented at the 8th European Mathematical Psychology Meeting, Saarbruecken, 1977.
- D. LECLERCQ, *L-Matrices or the computation of consequences for confidence marking procedures in educational settings; rationale, algorithm and FORTRAN program*, Paper presented at the 6th Research Conference on Subjective Probability, Utility and Decision Making (SPUDM), Varsovie, 1977.
- D. LECLERCQ, *Test-retest replication and spontaneous acuity of subjective probabilities; results from a guessing game*, Paper presented at the 7th Research Conference on Subjective Probability, Utility and Decision Making, Göteborg, 1979.
- D. LECLERCQ, Confidence marking, A state of the art report, in T.N. POSTLETHWAITE et B. CHOPPIN (Eds.), *Evaluation in Education*, en préparation.



## 10. L'AUTO-ESTIMATION : LES COURBES DE CONSEQUENCES.

### a) Chercheur

J.L. HARDY.

### b) Objectifs

Cette recherche s'inscrit dans le prolongement des travaux réalisés par D. LECLERCQ, à propos des indices de certitude et des matrices de conséquences. Elle envisage l'expression des probabilités subjectives (P.S.), non pas en termes discontinus (degrés de certitude), mais sur un continuum.

Il s'agit de déterminer des fonctions de scores continues (courbes de conséquences) qui respectent le critère de sincérité, c'est-à-dire qui maximisent le score attendu lorsque la probabilité subjective exprimée est égale à la probabilité subjective estimée.

### c) Méthodes

L'algorithme de calcul part d'une fonction de maximisation des utilités, pour en déduire un système de deux équations qui correspondent à deux courbes de conséquences (réussite/échec), en tenant compte des contraintes (de praticabilité, notamment), liées à un contexte docimologique.

Cette technique a également été appliquée aux questions fermées pour lesquelles la probabilité subjective d'exactitude de la réponse ne peut être inférieure à l'inverse du nombre de solutions proposées.

### d) Résultats

Des formules de scores ont été établies (les scores K et IK) et sont déjà utilisables.

### e) Durée

Début : janvier 1978.

## II. MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'EVALUATION FORMATIVE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE IVOIRIEN.

### a) Chercheur

M. DELHAXHE.

### b) Objectif

Organiser et généraliser l'évaluation formative dans l'enseignement primaire ivoirien.

### c) Méthode

- Stages de formation et séances d'information sur l'évaluation formative, la définition des objectifs, la construction de tests formatifs, l'analyse de résultats et les actions correctives à partir de ces résultats. Travaux pratiques sur le terrain concernant la passation des tests et la remédiation.
- Fréquentes mises en commun des expériences de chacun à partir des différents documents rédigés par les enseignants.
- Utilisation des fascicules provenant de la banque d'objectifs et de questions.
- Séances d'information dans les inspections primaires.
- Formation des inspecteurs concernés.

### d) Population

Quinze conseillers pédagogiques travaillant à la constitution de la banque d'objectifs et de questions encadrent un petit nombre de maîtres (de quatre à six enseignants).

Douze autres conseillers pédagogiques ont encadré, en 1979-1980, un minimum de quatre enseignants aux CPI et CP2 pour la lecture-écriture. Ces douze conseillers pédagogiques encadreront chacun une vingtaine d'enseignants de leur circonscription en 1980-1981. Deux d'entre eux, sous la responsabilité de leurs inspecteurs, encadreront tous les enseignants de CPI et de CP2 de leur circonscription, étape importante avant une généralisation de la mise en place du système d'évaluation formative.

Une vingtaine de nouveaux conseillers pédagogiques commenceront leur formation en octobre 1980.

e) Résultats

Plusieurs expérimentations de type PRETEST/POST-TEST avec groupe de contrôle (non évaluation formative) et groupe expérimental (évaluation formative) ont été menées en 1978-1979, en lecture-écriture (CP1-CP2) et, en 1979-1980, en orthographe et en lecture (CP1-CP2). Tous les résultats obtenus sont significatifs en faveur des groupes expérimentaux dans lesquels se déroule l'action pédagogique "Evaluation formative".

f) Durée

A partir de 1977.

g) Publications

D. LAVRY, M. DELHAXHE, *Rapport d'activités "Evaluation formative"*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTE, juin 1978.

D. LAVRY, M. DELHAXHE, *Rapport d'activités "Evaluation formative"* Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTE, juin 1979.

H. AVI, M. CHERIF, M. DELHAXHE, *Rapport d'activités "Evaluation formative"*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTE, juin 1980.

12. CONSTRUCTION D'OUTILS D'EVALUATION DESTINES A L'ENSEIGNEMENT  
SECONDAIRE (Séminaires C.P.E.O.N.S.).

a) Chercheurs

C. BLONDIN, M. CRAHAY, R. DE BAL, A. DELHAXHE, N. DELTOUR,  
M. DE NEVE-LEJONG, D. FAFCHAMPS, J.L. HARDY, G. HENRY,  
E. LECLERCO-BOXUS, M. ORBAN, J. PAQUAY-BECKERS, D. SENSI,

avec la collaboration d'un Cadre Spécial Temporaire composé de  
A.M. ALESTRA, B. BUTTIGNOL, F. CATERINA, G. LORENT, J. NAVARRE.

b) Contexte

Depuis l'année 1976-1977, des équipes de professeurs ont entrepris la construction de différents instruments d'évaluation dans le cadre de séminaires organisés conjointement par la Commission Permanente de l'Enseignement Officiel Neutre Subventionné (CPEONS) et le Laboratoire.

c) Objectifs

L'objectif de ces séminaires était double :

- 1° Diffuser des innovations en matière d'organisation de l'enseignement et de l'évaluation.
- 2° Construire et valider des instruments d'apprentissage et d'évaluation.

d) Résultats

Des instruments destinés à répondre aux questions suivantes ont été construits et validés.

- Comment prédire l'aptitude d'un élève à organiser son travail, particulièrement de nature technique (1er cycle de l'enseignement secondaire)?
- Comment prédire le rendement en mathématique à l'issue du premier cycle de l'enseignement secondaire ?
- Comment prédire l'aptitude à faire un court exposé oral (1er et 2e cycles de l'enseignement secondaire) ?
- Comment conduire l'apprentissage d'une démarche scientifique expérimentale (séquence d'apprentissage - 1er cycle de l'enseignement secondaire) ?
- Comment conduire l'apprentissage de la compréhension d'un texte à l'audition (séquence d'apprentissage - 1er cycle de l'enseignement secondaire) ?

- Comment conduire l'apprentissage de la technique de prise de notes à l'audition d'un message (séquence d'apprentissage - 1er cycle de l'enseignement secondaire) ?
- Comment conduire l'apprentissage d'une démarche algorithmique (séquence d'apprentissage - 2e et 3e années de l'enseignement secondaire) ?
- Comment évaluer un rapport d'expérience scientifique (Echelles d'évaluation descriptives - 1er, 2e et 3e cycles de l'enseignement secondaire) ?
- Comment évaluer le résumé d'un texte (échelles d'évaluation descriptives - 2e cycle de l'enseignement secondaire) ?
- Comment évaluer une préparation de leçon (école normale secondaire) ?
- Comment évaluer la réalisation d'une coiffure d'après photographie ?
- Comment mesurer la maîtrise de la notion d'attribut du sujet à l'aide d'épreuves parallèles (1er cycle de l'enseignement secondaire) ?
- Comment établir le bilan diagnostique des acquisitions en mathématique au terme des deux premières années de l'enseignement secondaire ?
- Comment permettre aux élèves d'évaluer eux-mêmes leurs connaissances et leurs compétences (modules d'auto-évaluation dans différentes disciplines, destinés aux différents cycles de l'enseignement secondaire).

e) Publications

Pour chaque thème abordé, des documents de travail ont été élaborés; ils présentent les instruments mis au point, ainsi que les résultats de l'expérimentation.

IX. SURVEYS DE RENDEMENT SCOLAIRE

## A. CONTEXTE ET TENDANCES

### VERS UNE EVALUATION PERMANENTE DU RENDEMENT DES SYSTEMES SCOLAIRES

Depuis le début du siècle, de vastes enquêtes ont tenté d'évaluer, régionalement ou nationalement, le rendement de l'enseignement de certaines matières. La qualité de ces évaluations est naturellement tributaire de l'état d'avancement de la méthode des tests et des possibilités de traitement des données.

L'arrivée de l'ordinateur offre aujourd'hui les possibilités que l'on sait et la méthode des tests a fait, ces derniers temps surtout, des progrès considérables. En particulier, les évaluations très analytiques, objectif par objectif, apportent, tant aux décideurs qu'aux enseignants et aux cadres pédagogiques, des informations précises sur les apprentissages réalisés et sur les zones d'ombre ou de lumière dans les résultats de l'enseignement et de l'apprentissage.

La réussite de quelques recherches pilotes a aujourd'hui démontré la praticabilité d'évaluations à grande échelle. Mentionnons, à titre d'exemple, les travaux de l'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire (IEA), le *Project Talent* aux Etats-Unis et, en ce qui nous concerne plus directement, l'évaluation du rendement du système d'enseignement primaire télévisuel de Côte-d'Ivoire, puis l'étude sur la réalisation des objectifs de l'enseignement fondamental en Belgique francophone.

Grâce aux enseignements apportés par de tels travaux, naît la possibilité de créer des agences et des procédures pour l'évaluation continue du rendement d'un système scolaire.

Presque simultanément, des réalisations apparaissent en plusieurs endroits du monde. La plus avancée est, sans conteste, l'Evaluation Nationale des Progrès Educatifs (NAEP).

Le NAEP a instauré un *survey* national continu des connaissances, des habiletés et des attitudes des jeunes Américains dans les principaux domaines des apprentissages scolaires. On essaie ainsi d'apprécier dans quelle mesure les buts assignés à l'éducation sont atteints, et cette information est communiquée au public en général et, plus spécialement, à ceux qui détiennent des responsabilités en matière d'enseignement. On désire ainsi découvrir le plus rapidement possible les problèmes qui peuvent se poser, établir les priorités et évaluer les progrès pendant une période déterminée.

Plus concrètement, les buts poursuivis sont :

1. De disposer de façon continue d'informations sur les performances scolaires des élèves;
2. De mesurer l'évolution de ces performances à travers le temps;
3. De réaliser des sondages particuliers à propos de certains aspects des performances scolaires, par exemple en matière de compréhension de la lecture, des habiletés à acquérir pour faire face aux besoins vitaux essentiels, pour étudier les habitudes de consommation, etc.
4. De réunir des données, de les analyser et de rédiger à leurs propos des rapports destinés à des publics variés : étudiants, professeurs, administrateurs, spécialistes de l'évaluation, législateurs et non-spécialistes intéressés à l'éducation.
5. D'encourager et d'aider les recherches portant sur les données réunies par le NAEP, dans l'espoir que les conclusions de ces études seront utiles aux décideurs en matière d'éducation et aux praticiens;
6. De familiariser les chercheurs et les bureaux d'évaluation régionaux et locaux avec la technologie avancée utilisée par le NAEP.
7. De continuer à développer et à affiner les technologies nécessaires à la collecte et à l'analyse des données réunies.

Actuellement, l'évaluation est faite pour quatre populations (neuf ans, treize ans, dix-sept ans, adultes entre vingt-six et trente-cinq ans). Jusqu'à présent, dix branches font l'objet de l'évaluation : les sciences, l'expression écrite, le civisme, la compréhension de la lecture, la littérature, la musique, l'histoire et la géographie, les mathématiques, la formation professionnelle et l'éducation artistique. Normalement, une ou deux de ces branches sont évaluées chaque année. On peut considérer que, pour chaque branche, une évaluation a lieu au plus et au moins tous les six ans, ce qui permet d'établir les comparaisons et de discerner les tendances importantes.



Faut-il souligner l'intérêt du recueil et de la publication de pareilles données ? L'expérience dès maintenant acquise en Belgique permettrait de réaliser un programme similaire. Et l'on peut affirmer, sans crainte de se tromper, que le profit pour le système éducatif serait très grand.

## B. RECHERCHES PARTICULIERES

### I. EVALUATION DU RENDEMENT DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN BELGIQUE FRANCOPHONE.

#### a) Chercheurs

C. BLONDIN, M.H. BURGES-DACOS, G. DE LANDSHEERE, V. DE LANDSHEERE, G. DELANDSHERE, M. DE NEVE-LEJONG, A. DETHIER, G. ELOY, A. GRISAY, G. HENRY, B. KHUAT DUY-GIOT, D. LAFONTAINE, E. LECLERCQ-BOXUS, C. LUTTGENS, T. MERCENIER-PROGNEAUX, M.C. MIERMANS, M.T. WANNYN-LORET.

#### b) Objectifs

- 1° Evaluer le rendement de l'enseignement correspondant à la période d'obligation scolaire.
- 2° A cet effet et à cette occasion, mettre au point de nombreux outils (tests, listes d'objectifs, etc.) qui pourront être réutilisés dans la pratique scolaire et dans la recherche.

Les travaux ont porté, aux trois degrés de l'enseignement primaire, sur les quatre disciplines suivantes :

- Langue maternelle écrite
- Langue maternelle orale
- Mathématique
- Disciplines d'éveil.

En ce qui concerne le premier cycle de l'enseignement secondaire, la recherche a été centrée sur les habiletés intellectuelles mises en oeuvre par les diverses disciplines.

- 3° Création d'une banque d'objectifs et de questions.

#### c) Méthode

Un inventaire des objectifs de l'enseignement primaire a été dressé et des batteries de tests analytiques ont été élaborées. Les épreuves définitives de langue maternelle orale et écrite, de mathématique et de disciplines d'éveil ont été administrées en 1977 et en 1978 à des échantillons représentatifs d'élèves des deuxième, quatrième et sixième années. Huit cents classes environ ont participé à l'expérience.

Des tests normatifs - forme abrégée des tests des différentes disciplines - ont été administrés à un sous-groupe d'élèves de toutes les classes de l'échantillon; en outre, de nombreuses informations d'arrière-plan ont été récoltées par divers questionnaires adressés aux chefs d'école, aux maîtres et aux élèves, en vue de mieux expliquer les rendements observés.

Les objectifs définis antérieurement ont été classés et des listes ont été constituées. Leur diffusion a commencé.

Certaines particularités de testing ou des listes d'objectifs propres à certaines disciplines méritent cependant d'être soulignées.

1) Langue maternelle écrite.

Les apprentissages effectués en début d'école primaire dans le cas, notamment, de la langue maternelle écrite (lecture, écriture) revêtant une importance capitale, l'évaluation a porté également sur les acquisitions des élèves de première année. Soixante classes ont donc été ajoutées à l'échantillon habituel.

2) Langue maternelle orale.

En ce qui concerne la langue maternelle orale, si les objectifs concernant la compréhension de messages ont pu être évalués en suivant la procédure utilisée pour les autres disciplines, l'aptitude à émettre des messages a, par contre, dû être étudiée à l'aide d'épreuves individuelles.

Des enseignants volontaires, préalablement initiés aux techniques d'évaluation, ont testé individuellement un échantillon d'élèves de sixième année.

Un premier volume contenant les objectifs, les épreuves et les résultats observés aux premier et deuxième cycles (épreuves individuelles d'expression orale) a été élaboré. Un séminaire de travail, réunissant les chercheurs et les enseignants ayant participé à la recherche a été organisé pour l'analyse et l'interprétation de ces données. Un second volume (résultats des épreuves de troisième cycle) est en préparation.

La brochure portant sur les situations de communication a rencontré immédiatement un vif succès auprès des enseignants. Une troisième édition, considérablement augmentée et revue à partir des expériences réalisées, est actuellement diffusée.

3) Mathématique.

Vu la situation encore très variable au moment du testing, des items portant sur les mathématiques traditionnelles et d'autres relatifs à la mathématique moderne ont été juxtaposés dans les différents carnets. Chaque élève peut ainsi répondre en fonction de l'enseignement effectivement reçu.

#### 4) Disciplines d'éveil.

Au deuxième et au troisième cycles, l'évaluation en matière de disciplines d'éveil a été réalisée au travers d'épreuves distinctes de géographie, d'histoire et de science. Par contre, les tests administrés aux élèves du premier cycle sont interdisciplinaires; l'étude du milieu est, à ce niveau, globale et intégrée. Signalons que les épreuves de sciences comprennent, conformément aux programmes, de petites recherches en situation de groupe et que, si les contenus précis n'ont pas été négligés, l'accent a néanmoins été mis sur l'étude des processus.

Des listes d'objectifs de sciences pour le deuxième cycle ont été publiées; un complément de celles-ci, pour le troisième cycle, ainsi que des listes d'objectifs de géographie pour les deuxième et troisième cycles sont en préparation. Les listes d'objectifs relatifs à l'histoire (premier, deuxième et troisième cycles) sont prêtes à être imprimées.

d) Durée

AGE - ANNEE D'ETUDES	ENSEIGNEMENT PRIMAIRE						1978	1979	1980*
6 ans	1								
7 ans	2	Premier cycle	Synthèse de l'étude descriptive des objectifs.	Construction des instruments et essai général.	Evaluation, Analyse des résultats. Publication des tests.	Publication des listes d'objectifs et des premiers résultats.	Publication des résultats complets.		
8 ans	3								
9 ans	4	Deuxième cycle	Etude descriptive des objectifs. Opérationnalisation. Synthèse.	Construction des instruments et essai général.	Evaluation, Analyse des résultats. Publication des tests.	Publication des listes d'objectifs et des premiers résultats.	Publication des résultats complets.		
10 ans	5								
11 ans	6	Troisième cycle		Etude descriptive des objectifs. Opérationnalisation. Synthèse.	Construction des instruments et essai général.	Evaluation, Analyse des résultats. Publication des tests.	Publication des listes d'objectifs et des premiers résultats.	Publication des résultats complets.	
12 ans									

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

12 ans	1							
13 ans	2	Cycle d'observation			Etude descriptive des objectifs.	Construction des instruments et essai général.	Evaluation, Analyse des résultats. Publication des tests.	Publication des listes d'objectifs et des premiers résultats.
14 ans								

\* Un retard d'un an ayant été pris sur l'ensemble du planning, la publication des résultats complets et des dernières listes d'objectifs sera terminée en 1981.

e) Publications

Plusieurs rapports de recherche ainsi que des articles sont en préparation.

Les listes d'objectifs déjà imprimées ont fait l'objet d'une campagne de diffusion contrôlée. On a notamment voulu empêcher qu'elles ne soient inadéquatement utilisées. Elles se veulent, en effet, élément de réflexion et de référence, et non prescriptions méthodologiques.

Les tests, les questionnaires et les listes d'objectifs sont publiées par l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale et le Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université de Liège, avec le soutien du Fonds National de la Recherche Fondamentale Collective.

1) Langue maternelle écrite

E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle (langage écrit), Première année*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, 1978

E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle (langage écrit), Deuxième année*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, 1978.

G. HENRY, *Liste d'objectifs en langue maternelle (langage écrit), Deuxième cycle* (à paraître en 1981).

G. HENRY et E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle (langage écrit), Troisième cycle* (à paraître en 1981).

2) Langue maternelle (langage oral)

A. GRISAY et G. DELANDSHERE, *Cinquante situations de communication pour l'apprentissage de l'expression orale dans l'enseignement fondamental* (un volume, une enveloppe "matériel"), 2e édition, 1980.

3) Mathématique

Th. MERCENIER-PROGNEAUX et M.T. WANNYN-LORET, *Mathématique. Essai de traduction des programmes en objectifs opératoires. Enseignement primaire, Premier, deuxième et troisième cycles*, 2 tomes (600 p.), 1979.

4) Disciplines d'éveil

B. GIOT, *Liste d'objectifs des sciences, Deuxième et troisième cycles*.

Traduction allemande réalisée sous la direction de l'Inspecteur J. PEIFFER : *Wissenschaftliche Methode und Lernziele des Naturwissenschaftlichen Unterrichts*, 1980.

G. ELOY, *Liste d'objectifs d'histoire, Premier, deuxième et troisième cycles* (à paraître en 1981).

V. DE LANDSHEERE, *Liste d'objectifs de géographie, Premier, deuxième et troisième cycles* (à paraître en 1981).

2. EVALUATION DU RENDEMENT SCOLAIRE DES ECOLES BELGES FRANCOPHONES  
EN ANGLAIS, ENSEIGNE COMME DEUXIEME OU TROISIEME LANGUE.

a) Chercheur

M.T. WANNYN-LORET, G. DE LANDSHEERE, A. GRISAY et G. HENRY.

Plusieurs centaines de personnes ont participé directement à cette recherche.

- 1) Construction des instruments : professeurs d'université, inspecteurs des enseignements primaire et secondaire, professeurs et instituteurs.
- 2) Administration des tests : deux cent dix enseignants volontaires, spécialement préparés, assument la coordination dans les différentes écoles.
- 3) Analyse clinique des résultats, faite en collaboration avec des spécialistes de tous les niveaux d'enseignement.

b) Objectifs

Cette étude s'insère dans les recherches menées comparativement par vingt-deux pays membres de l'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire (IEA).

Deux objectifs majeurs ont été poursuivis :

- 1) Comparer le rendement de l'enseignement belge à celui d'autres pays.
- 2) Etudier les facteurs externes ou internes au système qui influencent le rendement observé.

c) Méthode

- 1° Adaptation des instruments internationaux, prétesting, essai général.
- 2° Tirage d'un échantillon national stratifié (enseignement officiel et enseignement catholique).
- 3° Appel à la collaboration volontaire des écoles tirées au hasard et, en cas de refus (rares), remplacement.
- 4° Organisation des opérations sur le terrain :
  - Pour chaque école, un coordonnateur a été spécialement informé au cours de séminaires préparatoires.
  - Chaque professeur appelé à tester ses propres élèves a reçu les directives nécessaires (dossier documentaire complet).
  - Chaque élève a reçu un dossier individuel.
- 5° Les résultats nationaux ont été traités à New York et à Stockholm. Chaque école a, par la suite, été informée des résultats de chacun de ses élèves.

d) Echantillon

Cinq mille élèves, appartenant à trois niveaux scolaires (fin de l'enseignement primaire, fin de l'enseignement secondaire inférieur et fin de l'enseignement secondaire supérieur) ont été testés et interrogés. Les directeurs et les professeurs de deux cent dix écoles environ ont répondu à des questionnaires spéciaux.

e) Résultats

Ce sont les résultats aux tests de compréhension de la lecture en anglais et de compréhension de l'anglais parlé qui ont été essentiellement exploités au niveau international.

- 1° Les pays industrialisés participant à la recherche obtiennent des résultats assez similaires. On remarque le rendement élevé de l'enseignement suédois et la situation très moyenne de la Belgique francophone.
- 2° La comparaison internationale nous est plus défavorable au niveau des élèves les plus âgés. Ceci met bien en évidence le problème de l'organisation des cours de langue étrangère dans notre pays, et notamment des cours de troisième langue, sur l'efficacité desquels on peut se poser des questions.
- 3° La Belgique est cependant un des pays de l'I.E.A. où la sélection scolaire est la moins sévère. Or la démocratisation de l'enseignement n'a pas pour effet un "nivellement par le bas":
  - Au niveau international, les Suédois ont pratiquement le même nombre d'élèves scolarisés que nous.
  - Au niveau national, les sections techniques, où se concentrent des élèves moins doués, réussissent à faire progresser leurs étudiants dans de plus notables proportions que les programmes d'enseignement général.
- 4° En Belgique francophone, de même que dans les autres pays, les différences de rendement entre les élèves les plus jeunes semblent principalement attribuables au milieu socio-économique (et au sexe) des élèves, de même qu'au type de programme suivi. Pour les étudiants de fin du secondaire, on note le rôle accru joué par la *durée* des études de l'anglais et les conditions dans lesquelles il est enseigné.
- 5° Une condition non négligeable est la formation du professeur. Nos professeurs de langue sont les plus jeunes et les plus rapidement formés de tous les pays participants.

f) Bibliographie

M.T. LORET, *Le rendement de l'enseignement de l'anglais en Belgique francophone, Volume I*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Direction générale de l'Organisation des Etudes, Collection "Recherche en Education" n° 15, 1980.



3. EVALUATION DU RENDEMENT SCOLAIRE EN MATHÉMATIQUES EN  
DEUXIÈME ET SIXIÈME ANNÉES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE  
BELGE FRANCOPHONE.

a) Chercheurs

G. HENRY et N. DELTOUR.

b) Objectifs

La présente recherche est réalisée à l'initiative de l'Association Internationale pour l'Évaluation du Rendement Scolaire (I.E.A.). Vingt-six pays y participent.

Trois objectifs principaux sont poursuivis :

- 1° Analyse des objectifs prévus par les programmes officiels dans les différents pays participants.
- 2° Étude comparée du rendement de l'enseignement belge à celui des autres pays.
- 3° Analyse des facteurs sociaux, des caractéristiques du système scolaire et des pratiques pédagogiques qui influencent le rendement observé.

En outre, les résultats de la présente étude seront comparés aux résultats obtenus selon la même méthode, en 1968.

c) Méthode

- 1° Adaptation des instruments internationaux : prétest, essai général.
- 2° Tirage d'un échantillon (enseignement officiel et enseignement catholique).
- 3° Appel à la collaboration volontaire des écoles tirées au hasard.
- 4° Organisation des opérations sur le terrain :
  - Pour chaque école, un coordonnateur sera spécialement formé au cours de séminaires préparatoires;
  - Chaque professeur appelé à tester ses propres élèves recevra les directives nécessaires (dossier documentaire complet);
  - Chaque élève recevra un dossier individuel.
- 5° Les résultats nationaux seront traités en Belgique et chaque école sera, par la suite, informée des résultats de chacun de ses élèves. Les traitements comparatifs internationaux seront effectués en Nouvelle-Zélande.

6° Les résultats seront analysés par une commission de spécialistes.

7° Publication du rapport.

d) Echantillon.

- Cent classes de deuxième année de l'enseignement secondaire (deux mille élèves environ).
- Cent classes de sixième année de l'enseignement secondaire (deux mille élèves environ), suivant des cours de mathématiques à raison de cinq heures par semaine au moins.

e) Durée.

1978-1982.

#### 4. EVALUATION EXTERNE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE TELEVISUEL DE LA COTE-D'IVOIRE.

##### I. PRESENTATION GENERALE

###### a) Chercheurs

- G. DE LANDSHEERE, R. DE BAL, M. DETHEUX-JEHIN, G. HENRY, A. GRISAY, M.T. WANNYN-LORET, J. PAQUAY-BECKERS.
- Représentants permanents du Laboratoire au Service d'Evaluation (Abidjan) : J. SCHOUMAKER (1976-1980), M. DELHAXHE (depuis 1978), J.P. RAPAILLE (1974-1976), M. ANDRIEN (à partir de 1980).
- Chargés de missions : E. LECLERCQ-BOXUS, M. CRAHAY, D. LECLERCQ, D. FAFCHAMPS, M. DE NEVE-LEJONG, A. DETHIER, B. GIOT, G. MANNI, D. MASSOZ, G. DELANDSHERE, V. DE LANDSHEERE, H. WUIDAR.

Ces chercheurs travaillent en pleine collaboration avec les membres du Service d'Evaluation du Ministère de l'Enseignement primaire et de la Télévision éducative de la Côte-d'Ivoire, dirigé par M. KONAN KOUADIO.

###### b) Cadre général

Principalement aidée, au départ, par l'UNESCO, le PNUD, la Banque mondiale et la France, la Côte-d'Ivoire tente d'assurer un enseignement élémentaire national par le truchement de la télévision. En 1980, plus de 10 000 classes, accueillant au total quelque 500 000 élèves, devraient ainsi fonctionner.

Certaines des organisations apportant un financement ont souhaité que les effets du programme soient évalués par un organisme qui n'a pas participé à la mise sur pied de celui-ci. En vertu d'un Arrangement particulier conclu entre le Gouvernement ivoirien et le Gouvernement belge, notre pays se charge de l'évaluation pédagogique; l'exécution a été confiée à notre Laboratoire.

c) Objectif

L'objectif général est une étude du rendement de l'enseignement télévisuel en français (lecture, écriture, langage) et en mathématique. Il importe aussi de fournir aux responsables et aux praticiens ivoiriens une somme d'informations aussi *précises* et *concrètes* que possible sur le degré de maîtrise atteint par les élèves ivoiriens dans les divers objectifs fixés par le programme des trois disciplines étudiées.

Cette démarche analytique permet, au-delà de l'appréciation globale du système :

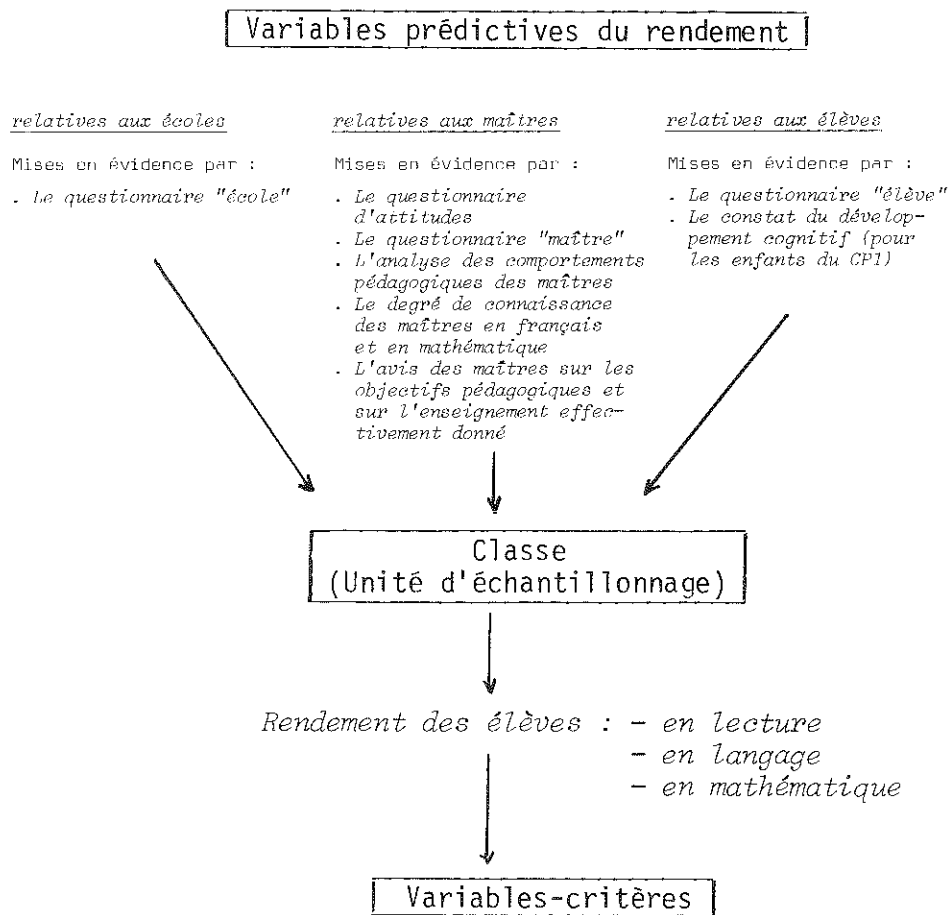
- D'établir un inventaire opérationnel de ses points forts et de ses points faibles.
- D'apporter ainsi une aide efficace aux équipes chargées d'effectuer les retouches indispensables pour l'amélioration continue du système;
- D'éclairer l'analyse des facteurs associés aux différences de rendement observées entre écoles, entre groupes d'élèves, entre régions,...

Le plan de recherche en six ans qui a été adopté a tenu compte de trois contraintes :

- Permettre un balayage pratiquement exhaustif des contenus enseignés et des types de savoir-faire souhaités chez les élèves, aux six niveaux scolaires et pour les trois disciplines (soit dix-huit *surveys* portant chacun sur soixante à cent objectifs et comportant chaque fois entre six cents et douze cents questions).
- Adapter les techniques de mesure et de recueil de l'information à l'échelle nationale à un contexte très particulier (pays en développement, échantillon de très jeunes enfants dont la langue maternelle n'est généralement pas le français), sans pour autant sacrifier la rigueur scientifique indispensable.
- Assurer une prise en charge progressive, par le personnel ivoirien (formé au fur et à mesure), des diverses tâches requises, non seulement au niveau de l'exécution, mais aussi au niveau de la conception même de la recherche.

d) Méthode

Le processus des interventions peut être schématisé comme suit.

e) Echantillon

Dans la perspective décrite ci-dessus, l'unité d'échantillonnage est la classe. Un échantillon stratifié pondéré (vingt grappes de trois écoles) tenant compte à la fois des critères régionaux et des critères d'urbanisation a été tiré. Pour chaque niveau scolaire, quarante élèves ont été testés par école, soit un échantillon total de deux mille quatre cents élèves par niveau.

Les tests collectifs ont été administrés par rotation. Pour chaque objectif visé, on dispose des résultats observés auprès de six cents élèves. En lecture et en expression écrite, chaque item particulier a été administré à cent vingt élèves.

Pour les épreuves individuelles (lecture orale, langage), nous disposons, pour chaque objectif, des résultats d'environ cinq cent cinquante élèves.

f) Résultats

Les résultats définitifs pour le cours préparatoire (première et deuxième années) ainsi que pour le cours élémentaire (troisième et quatrième années) ont été remis aux responsables de l'enseignement ivoirien et analysés avec eux. Le test définitif pour le cours moyen (cinquième et sixième années) vient d'être administré.

g) Publications

J.P. RAPAILLE, *L'attitude des maîtres vis-à-vis de l'éducation télévisuelle, Enquête nationale*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1976.

J.P. RAPAILLE, *L'attitude des maîtres et des directeurs d'école vis-à-vis de l'éducation télévisuelle lors de l'enquête nationale, au CP1 et au CP2*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1976.

M. CRAHAY et B. GIOT, *Etude de quelques aspects du développement cognitif des enfants du CP1*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

M. DETHEUX, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en langage oral, CP1*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

M. DETHEUX, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en langage oral, CP2*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

A. GRISAY, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture-écriture, CP1*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

A. GRISAY, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en langage oral, CP2*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique, CP1 et CP2*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.

M.T. WANNYN-LORET, *Comportements pédagogiques des maîtres en classe, CP1 et CP2*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1977.

M. DETHEUX, A. GRISAY, J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation externe de l'enseignement télévisuel de Côte-d'Ivoire, CP1-CP2, Regards sur les résultats, Fascicule 1*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1978 (introduction par G. De Landsheere, présentation du projet par R. De Bal).

- M. DELHAXHE, *Une expérience d'évaluation formative en lecture-écriture au CP1 et au CP2*, Abidjan; Service d'Evaluation, 1978.
- GRISAY A., *Evaluation externe de l'enseignement télévisuel Côte-d'Ivoire, CP1 et CP2, Regards sur les résultats, Fascicule II, Facteurs associés au rendement*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1978 (préface de G. De Landsheere).
- A. GRISAY, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture et langage écrit, CE1*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1979.
- Y. TRAORE et A. GRISAY, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture et langage écrit, CE2*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1979.
- R. DE BAL, M. DETHEUX, A. GRISAY, J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation externe de l'enseignement télévisuel de Côte-d'Ivoire, CE1 et CE2, Regard sur les résultats, Fascicule III*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1980 (introduction de G. De Landsheere).
- R. DE BAL, P. KOUAME N'GORAN, J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique, CE1 et CE2*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1980.
- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, *Test des savoir-faire au CM2, Dix situations de testing individuel*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1980.
- M. DETHEUX-JEHIN, *Situations de communications pour l'évaluation de l'expression orale des élèves du CM2*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, mars 1980.
- H. AVI, M. CHERIF, M. DELHAXHE, *Evaluation formative, Rapport d'activités*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPT, 1980.
- D. LAVRY, K. KONAN, M. DELHAXHE, J. AHO, Y. OUEDRAOGO, *Tribulations d'un conseiller pédagogique à l'évaluation ou Comment et pourquoi se servir d'une banque d'objectifs et de questions*, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPT, 1980.

## II. EVALUATION DU RENDEMENT DE L'ENSEIGNEMENT TELEVISUEL IVOIRIEN EN LECTURE ET EN EXPRESSION ECRITE.

### a) Chercheur

A. GRISAY.

### b) Objectifs

- 1° Inventorier et définir de manière opérationnelle les objectifs pédagogiques poursuivis par le programme de lecture et d'écriture du système d'enseignement télévisuel en Côte-d'Ivoire.
- 2° Evaluer la maîtrise atteinte, pour chacun de ces objectifs, par la population scolaire ivoirienne.

### c) Méthodes

- Analyse du contenu des manuels de lecture et de tous les autres documents relatifs à l'enseignement de la lecture et de l'écriture.
- Création d'épreuves d'évaluation selon la méthodologie de construction des tests référés à des objectifs.
- Analyse du fonctionnement des épreuves par les techniques classiques (fidélité, pouvoir discriminatif des items, analyse factorielle).

### d) Résultats

Les bilans sont disponibles pour les quatre premières années de la scolarité primaire (CP1, CP2, CE1 et CE2).

#### 1° Aux CP1-CP2.

Pour les principaux objectifs visés, les taux moyens de réussite aux questions sont les suivants à la fin des deux années de cours préparatoire :

- . Reconnaître visuellement et/ou copier des lettres, des mots ou des phrases étudiées : 80 à 90 %.
- . Distinguer, à l'audition, des sons voisins; les prononcer distinctement; relier le son et la lettre : 50 à 60 %.
- . Lire oralement un texte composé de mots étudiés : 60 % des élèves atteignent un taux de maîtrise (plus de 75 % des items réussis).



- . *Ecrire*, sous dictée, des lettres, des mots et des phrases étudié(e)s : 25 % des élèves atteignent un taux de maîtrise.
- . Ecrire une phrase relative à une image donnée : 20 à 30 % de réussite.
- . Comprendre les mots et les phrases étudiées : 40 à 60 %.
- . Manipuler la phrase (transformer, remettre en ordre) : 40 %.

Quelques problèmes apparaissent :

- La progression est manifestement trop rapide, surtout au CP1.
- Une plus longue période d'imprégnation orale serait nécessaire en début de scolarité, afin d'aider l'insertion des élèves qui ne connaissent pas du tout le français et/ou dont le développement cognitif est tant soit peu retardé.
- A la fin du CP1 - et surtout du CP2 - on observe une distribution en U des résultats, indiquant que l'écart entre les élèves qui arrivent à suivre et les autres s'est profondément creusé.
- Les maîtres connaissent bien les supports écrits de lecture-écriture. Beaucoup d'entre eux, cependant, appliquent les méthodes conseillées de manière trop stéréotypée et répétitive.

## 2° Aux CE1-CE2.

Le bilan s'établit comme suit à la fin du cours élémentaire :

- . Lire oralement et comprendre le sens global des textes du manuel de lecture : 70 % des élèves atteignent le seuil de maîtrise.
- . Répondre à des questions de compréhension "fine" sur ces textes : 40 % de réussite.
- . Ecrire sous dictée un texte de niveau CE2 :
  - Orthographe "phonétique" : 70 %.
  - Maîtrise orthographique supérieure à 75 % : 40 %.
- . Commenter par écrit une bande dessinée (exigeant un vocabulaire de niveau CP2-CE1) :
  - Sans fautes d'orthographe : 35 %.
  - De manière compréhensible et sensée, mais avec une orthographe imparfaite : 50 %.

Parmi les problèmes mis en évidence, retenons les points suivants :

- Il serait souhaitable d'abaisser le niveau de difficulté des manuels de lecture, afin d'obtenir une progression moins abrupte entre le cours préparatoire et le cours élémentaire.

- La méthodologie relative à la lecture silencieuse devrait être affinée.
- Le vocabulaire est, de l'aveu même des enseignants, relativement négligé. En particulier, des exercices devraient être consacrés aux mots-outils.
- Les accords (genre, nombre et, surtout, conjugaison) sont source d'innombrables difficultés; il serait souhaitable qu'une aide méthodologique soit fournie sur ce point aux enseignants.

Une comparaison entre le rendement observé dans les classes bénéficiant d'un enseignement télévisuel et celles où la rénovation s'appuie sur les seuls supports écrits a été effectuée au CE1. Elle met en évidence une supériorité des classes télévisuelles dans certains domaines :

- Exercices de grammaire globalement mieux réussis.
- Expression écrite plus riche, plus variée (mais pas plus correcte du point de vue orthographique).
- Lecture orale plus expressive et plus coulée (mais pas plus correcte en ce qui concerne les mécanismes de base).
- Compréhension des textes lus nettement supérieure.
- Meilleure "lecture" des images.

Ces résultats ne s'expliquent pas par la seule influence du média TV, mais également par l'expérience plus longue des maîtres télévisuels (au moment de l'enquête, l'extension de la rénovation aux classes non télévisuelles date d'une année seulement) et par des caractéristiques de la population scolaire (les écoles télévisuelles sont implantées dans des zones plus urbanisées où les élèves parlent plus souvent français en dehors de l'école qu'ailleurs).

#### f) Durée

Les travaux relatifs au bilan CM sont en cours. Ils devraient s'achever fin 1982.

### III. EVALUATION DU RENDEMENT DE L'ENSEIGNEMENT TELEVISUEL IVOIRIEN DANS LE DOMAINE DU LANGAGE.

#### a) Chercheur

M. DETHEUX-JEHIN.

#### b) Objectif

Déterminer quelle partie de la matière enseignée est maîtrisée par différentes fractions de la population scolaire.

#### c) Méthode

1° Analyse approfondie du contenu des documents disponibles et établissement de la liste des objectifs poursuivis.

Ces objectifs sont définis de manière opérationnelle :

- (a) Inventaire des contenus spécifiques (mots enseignés - structures grammaticales - exercices).
- (b) Elaboration de la liste des comportements, c'est-à-dire des opérations que l'élève doit pouvoir effectuer sur les contenus.

2° Création d'une grille combinant les dimensions à évaluer dans le langage oral. Cette grille fournit un modèle de génération d'exercices.

3° Construction d'épreuves à partir de cette grille. Tous les instruments font l'objet d'une mise au point progressive : prétest, essai général, testing définitif.

#### d) Résultats

Des bilans sont disponibles actuellement pour les quatre premières années scolaires (CP1, CP2, CE1 et CE2).

L'examen des résultats révèle une progression générale d'année en année pour l'ensemble des objectifs comparables. L'évolution est plus lente aux cours préparatoires, mais s'accroît nettement entre le CE1 et le CE2. La compréhension des messages oraux s'est améliorée et affinée; l'expression orale gagne en efficacité et en richesse.

Certaines structures restent cependant mal maîtrisées. Dès le départ, elles ont été les points faibles du programme (la production des formes négatives, les relations de quantité).

Une comparaison des écoles télévisuelles et des écoles rénovées a pu être établie au CE1. Elle montre une supériorité constante du groupe télévisuel, notamment dans l'expression orale (plus grande richesse et plus grande variété des structures utilisées). Ces résultats indiquent, en tout cas, l'intérêt du support télévisuel dans l'enseignement du langage oral.

#### IV. EVALUATION DU RENDEMENT DE L'ENSEIGNEMENT TELEVISUEL IVOIRIEN EN MATHEMATIQUE.

##### a) Chercheurs

R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS.

##### b) Objectifs

- 1° Inventorier et définir de manière opérationnelle les objectifs pédagogiques poursuivis par le programme de mathématique du système d'enseignement télévisuel de la Côte-d'Ivoire.
- 2° Evaluer la maîtrise atteinte, pour chacun des objectifs, par la population scolaire ivoirienne.

##### c) Méthode

La démarche centrée sur les objectifs de l'enseignement vise, non pas à vérifier dans quelle mesure un élève particulier maîtrise les notions enseignées, mais à déterminer quelle fraction de la matière enseignée est maîtrisée par quelle fraction de la population scolaire concernée.

A la différence de la méthode classique de construction de tests, où la sélection des items se base notamment sur leur pouvoir discriminatif, l'étude du rendement d'un système scolaire impose de couvrir les objectifs du programme aussi complètement que possible.

La construction de l'instrument d'évaluation repose donc sur un inventaire :

- 1° Des contenus spécifiques qui composent la matière;
- 2° Des comportements attendus à propos de ces contenus.

Tous les instruments font l'objet d'une mise au point progressive : prétest, essai général, testing définitif.

Pour la fin de la scolarité primaire, les informations recueillies sur le programme télévisuel de mathématique ont été complétées par l'administration d'un test de mathématique fonctionnelle. Sans chercher à rester cohérent avec les objectifs du programme, ce test vise à mesurer si les élèves possèdent les instruments mathématiques directement utilisables dans la vie active.

d) Résultats

La recherche a mis en évidence bon nombre d'acquisitions solides, particulièrement au cours préparatoire, pour l'étude des nombres et des relations numériques.

On note cependant des résultats plus faibles pour quelques apprentissages qui s'écartent nettement d'un programme traditionnel et sont donc peu familiers à une partie des enseignants; il s'agit essentiellement des objectifs de schématisation de la réalité.

On peut se demander si le programme prévu pour chaque année d'enseignement n'est pas trop ambitieux : la quantité des matières et la richesse des processus à apprendre justifieraient qu'on y consacre plus de temps. En raison des nouvelles matières prévues au cours élémentaire, les déficits d'apprentissage mis en évidence au terme du cours préparatoire 2e année - déficits probablement dus à une progression trop rapide - n'ont pu être comblés.

Pour le cours moyen, les données du testing définitif ont été recueillies en 1980. Leur traitement est en cours.

V. *L'ATTITUDE DES MAÎTRES DES ÉCOLES ÉLÉMENTAIRES VIS-A-VIS DE L'ÉDUCATION TÉLÉVISUELLE EN CÔTE-D'IVOIRE.*

a) Chercheur

J.P. RAPAILLE.

b) Objectifs

- Connaître les attitudes des maîtres vis-à-vis de l'éducation télévisuelle et leurs opinions sur les élèves qui reçoivent cette éducation.
- Rechercher les caractéristiques des enseignants ou des milieux scolaires qui expliquent ces attitudes.

d) Méthodes

- Echelle d'attitudes du type Thurstone.
- Questionnaire d'opinions.
- Fiche descriptive.

d) Population

L'école a été choisie comme unité d'échantillonnage. Soixante écoles ont été tirées au hasard (échantillon national stratifié). Deux cent nonante-sept enseignants ont été interrogés.

Stratification de la population :

	Abidjan	Bouaké	Daloa	Korhogo
Milieu urbain	112	38	-	-
Milieu semi-urbain	104	75	63	187
Milieu rural	672	594	418	

e) Résultats

1° L'attitude des enseignants est, en général, favorable à l'éducation télévisuelle.

2° Les maîtres qui ont le plus d'ancienneté sont moins favorables.

Les maîtres de classe traditionnelle sont moins favorables que les autres.

Les femmes sont moins favorables que les hommes.

Les moniteurs sont moins favorables que les instituteurs et les instituteurs-adjoints.

Les maîtres du CE1 sont plus favorables que ceux des autres cours.

Les maîtres formés dans les CAFOP sont moins favorables que les autres.

3° Les maîtres jugent les élèves de façon quasi identique, quel que soit le type d'enseignement où ils se trouvent.

Les élèves des classes traditionnelles sont considérés comme dominant mieux les habiletés de base de la scolarité (lecture, écriture, calcul).

Les élèves des classes télévisuelles sont considérés comme les meilleurs en ce qui concerne les aspects nouveaux introduits par l'enseignement télévisuel ou sur lesquels celui-ci insiste plus.

4° Une seconde enquête, menée en 1976, visait plus particulièrement à présenter les attitudes et les opinions des maîtres du CP1 et du CP2. Les directeurs de ces écoles ont aussi été interrogés.

Les conclusions présentées lors de l'enquête nationale se trouvent confirmées. Épinglons quelques nouvelles observations :

- Maîtres et directeurs semblent satisfaits des apprentissages réalisés par les élèves en langage.
- L'éducation de base, le travail en groupe, l'étude du milieu semblent donner satisfaction.
- Par contre, l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et du calcul soulèvent quelques difficultés.

f) Durée

1974-1975.

---

VI. ETUDE DE QUELQUES ASPECTS DU DEVELOPPEMENT COGNITIF DES ENFANTS DU CPI (ECOLE ELEMENTAIRE) DANS LE CADRE DU PROGRAMME D'EDUCATION TELEVISUELLE EN COTE-D'IVOIRE.

a) Chercheurs

M. CRAHAY, B. GIOT.

b) Objectifs

- Construire et exploiter un instrument permettant de mettre en relation certains aspects du développement cognitif avec le rendement de l'apprentissage des mathématiques et du français.
- Former des conseillers pédagogiques ivoiriens à l'utilisation de cet outil.

c) Méthode

- Construction d'une batterie de tests à partir d'observations sur le terrain, de documents scolaires et d'études théoriques (Piaget, Bruner).
- Séminaires de formation des conseillers pédagogiques.

Contenu des tests :

1. L'organisation spatiale : espace topologique et euclidien.
2. L'organisation temporelle : rythme, rangement d'images.
3. Le développement logico-mathématique : classification, sériation, conservation du nombre.
4. La fonction symbolique : passage d'un code à un autre.

d) Résultats

Trois épreuves fournissent des distributions gaussiennes (Frostig, épreuve de rythme de M. Stambak et la WIPPSI) et constituent de ce fait de bons prédicteurs.

Les résultats aux épreuves piagétienues se répartissent selon une courbe en J. Ce phénomène est, en partie, explicable par l'âge assez élevé des sujets (58 % ont plus de sept ans). Il est peut-être imputable aux six mois d'éducation de base que reçoivent les petits Ivoiriens avant d'entrer en première année du Cours préparatoire.

## VII. EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE EN COTE-D'IVOIRE.

a) Chercheurs

R. DE BAL, J. PAQUAY-BECKERS et M.C. MIERMANS.

b) Objectifs

- Analyser les démarches mises en oeuvre par des élèves de la fin du Cours moyen dans des situations fonctionnelles auxquelles l'école devrait préparer.
- Identifier les difficultés rencontrées par les élèves dans l'acquisition de ces démarches.

c) Méthode

- Une méthode de testing clinique a été utilisée. Elle se déroule comme suit :
  - . On présente une situation complexe de départ.
  - . En fonction du type d'erreur observé, on propose différents indices destinés à aider l'élève dans la poursuite de l'activité.
  - . A chacune des étapes, on note, sur une grille d'observation, les réactions de l'élève, ses erreurs et ses difficultés.
- L'analyse des protocoles ainsi recueillis permet d'identifier des catégories de réponses qui révèlent différents niveaux dans la maîtrise d'une démarche.



- Les situations présentées aux élèves visent les objectifs suivants :

- 1° Analyser un mode d'emploi.
- 2° Classer des objets dans un tableau à double entrée.
- 3° Utiliser une carte.
- 4° Combiner trois critères.
- 5° Utiliser et construire un programme de télévision.
- 6° Construire une figure de 9 cm<sup>2</sup>.
- 7° Utiliser et construire un tableau à double entrée.
- 8° Structurer des données présentées verbalement.
- 9° Assembler les parties d'un objet pour construire un modèle présenté en deux dimensions.
- 10° Etablir des relations entre des phénomènes physiques et des phénomènes humains.

d) Echantillon

Ces dix situations ont été proposées à un échantillon national d'élèves du cours moyen (CM2).

e) Résultats

L'utilisation des situations mises au point a permis d'établir une première répartition des élèves pour les différents niveaux de maîtrise de chaque démarche.

La richesse des informations recueillies par la méthode clinique permet d'éclairer les résultats obtenus par un testing collectif papier-crayon sur les mêmes notions.

Les observations menées permettent de suggérer des aménagements dans les progressions prévues par les programmes.

---

## VIII. ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES AU RENDEMENT SCOLAIRE

a) Chercheur

A. GRISAY.

b) Objectif

Mettre en évidence les caractéristiques du système télévisuel ivoirien, liées à des variations significatives du rendement scolaire en français et en mathématique.

c) Instruments

Les variables mises en relation avec le rendement scolaire sont de nature très diverse et ont exigé la mise en oeuvre de plusieurs types d'instruments.

- Informations recueillies à l'aide de questionnaires destinés aux élèves (sexe, âge, milieu familial, habitudes concernant le travail à domicile, etc.), aux maîtres (type de formation reçue, matériel disponible, effectif de la classe tenue, ...) et aux directeurs d'école (taille de l'établissement, mode d'organisation, etc.).
- Attitudes des maîtres vis-à-vis du programme d'enseignement télévisuel.
- Mesures de la compétence des maîtres en mathématique et en français (tests destinés aux maîtres).
- Profils pédagogiques obtenus par l'analyse des interactions verbales relevées dans les classes (observation directe).
- Enquête sur la *familiarité* des divers exercices proposés aux élèves lors du testing : ces derniers ont-ils eu en classe l'*occasion d'apprendre* les contenus et les comportements demandés (questionnaire d'*opportunity to learn*) ?
- Niveau cognitif de départ des élèves entrant au Cours préparatoire 1 (test cognitif).

d) Méthodes d'analyse

- Analyse de la variance.
- Analyse de régression par degré
- Modèle causal de Höreskog.

e) Echantillon

Les analyses sont menées à deux niveaux :

1° Facteurs associés au rendement par élève.

Les questionnaires "élève" ayant dû être administrés par interview individuelle, les données disponibles ne concernent qu'un sous-échantillon d'environ six cents élèves au Cours préparatoire, de neuf cents élèves au Cours élémentaire et de douze cents élèves au Cours moyen.

2° Facteurs associés au rendement par école.

Les données ont été agglomérées par cycle (CP1 et CP2, CE1 et CE2), ce qui permet de fonder les analyses sur des échantillons de cent vingt maîtres.

f) Résultats

Un rapport provisoire est disponible en ce qui concerne le Cours préparatoire.

Les variables indépendantes retenues permettent d'expliquer au total, environ 50 % des différences de rendement observées.

Les principales caractéristiques qui s'avèrent liées positivement au rendement sont, en ce qui concerne l'élève :

- Le sexe (masculin);
- L'âge (élèves plus âgés que la moyenne);
- (Au CPI) le niveau cognitif à l'entrée à l'école (liaison très significative);
- Les comportements scolaires de l'élève (travaille à domicile, "lève le doigt" en classe, pose des questions au maître);
- Diverses variables liées au milieu familial (famille complète, comportement positif des parents vis-à-vis de l'école, vie familiale organisée et, surtout, niveau d'éducation des parents et langue parlée à la maison).

En ce qui concerne l'école et l'enseignement :

- La nature et la durée de la formation initiale des enseignants;
- Le fait que l'enseignant ait suivi un recyclage;
- Une attitude positive de l'enseignant vis-à-vis de l'enseignement télévisuel;
- Certains profils pédagogiques :
  - . Maître pratiquant un enseignement diversifié (types d'exercices plus nombreux, concrétisations plus fréquentes);
  - . Maître recourant davantage à des exercices écrits individuels;
- Certaines caractéristiques des écoles (organisation d'activités culturelles).

Parmi les facteurs liés négativement au rendement, on relève :

- Les perturbations entraînées par l'absence ou la livraison tardive des supports écrits;
- L'indiscipline régnant dans certaines classes;
- Le fait que le maître pratique un enseignement stéréotypé.

On n'observe pas de liaison significative entre le rendement et le nombre d'élèves par classe, ni entre le rendement et la fréquence des pannes d'émissions télévisées.

Les analyses relatives au Cours élémentaire sont en cours. Un premier résultat est disponible : le rendement en lecture et en langage oral est significativement supérieur dans les CE1 renouvés télévisuels, par rapport aux classes renouvelées ne disposant que des seuls supports écrits. Les différences ne sont pas significatives, en revanche, pour la mathématique.

Le recueil des données se déroule actuellement pour le Cours moyen.

g) Durée

Dépôt prévu du rapport final de synthèse : décembre 1982.

5. CONNAISSANCES ET ATTITUDES SOCIO-POLITIQUES D'ELEVES DE  
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE.

a) Chercheurs

D. MASSOZ et G. HENRY.

b) Objectifs

Déterminer les connaissances et les attitudes dans le domaine social et politique d'élèves de l'enseignement secondaire inférieur et supérieur; comparer les réponses des élèves des deux populations.

c) Echantillon

Deux groupes d'élèves de l'enseignement secondaire provenant de huit écoles de la région liégeoise (écoles traditionnelles et rénovées, mixtes et non mixtes, officielles et libres), soit :

- 1° 329 élèves de troisième année de l'enseignement secondaire inférieur;
- 2° 281 élèves de troisième année de l'enseignement secondaire supérieur.

d) Méthodes

Les deux groupes d'élèves ont répondu :

- 1° à un questionnaire de connaissances spécifiques;
- 2° à quatre questionnaires, identiques pour les deux populations, portant sur les attitudes, ainsi que sur un certain nombre de variables de milieu.

e) Résultats

Des analyses univariées et multivariées ont été effectuées. Elles démontrent le caractère multidimensionnel accusé du domaine concerné. Les résultats obtenus permettent de conclure à la nécessité d'élaborer un curriculum plus détaillé, tant dans le domaine des connaissances que dans celui des attitudes.

En effet, on constate que les résultats obtenus par les élèves, au test de connaissances, sont étroitement liés au niveau socio-culturel des familles dont ils sont issus, à leur niveau

d'aspiration professionnelle et à l'intérêt pour la vie sociale et politique manifesté dans la famille, notamment dans les discussions auxquelles l'adolescent assiste ou participe. Il apparaît, en outre, que les familles caractérisées par des comportements favorables à l'apparition d'un bon niveau de connaissances et d'attitudes responsables, dans le domaine de l'éducation civique, appartiennent aux milieux socio-économiques et culturels favorisés.

L'école ne peut se contenter d'enregistrer, sans plus, de telles disparités sans tenter d'y remédier efficacement. A tous les niveaux d'enseignement, la formation et l'information économiques, sociales et politiques doivent, plus que jamais, être considérées comme aussi importantes que les autres composantes des programmes. Mais elles ne pourront vraiment se réaliser que si l'on consent à aborder franchement les matières sociales et politiques, à condition, bien entendu, de garantir un véritable pluralisme idéologique.

C'est pourquoi il importe d'élaborer un curriculum diversifié, tant du point de vue des contenus que des méthodes. En particulier, on se souciera au moins autant des attitudes que des connaissances; bref, l'éducation civique sera pluraliste et multidimensionnelle.

A la base du curriculum, on trouvera :

- Des listes d'objectifs généraux, intermédiaires et opérationnels.
- Des matériels destinés à favoriser la poursuite de ces objectifs (livres, montages audiovisuels, films, etc.).
- Des outils d'évaluation des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être.

f) Durée

Recherche terminée en 1978.

g) Publication

D. MASSOZ et G. HENRY, *Connaissances et attitudes d'élèves de l'enseignement secondaire dans le domaine de l'éducation civique*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes (à paraître).

QUATRIEME PARTIE



BIBLIOGRAPHIE

## BIBLIOGRAPHIE

---

- M. ANDRIEN, C. BLONDIN, D. MASSOZ et V. PIRON, A propos du cycle 5-8, *Journal du Canton* (Association des enseignants du Canton d'Engis), sous presse.
- C. BLONDIN et D. MASSOZ, *Evaluation accompagnant la mise en place du cycle 5-8 dans les écoles de l'Etat*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1980.
- M.L. CARELS et G. MANNI, *Guide pratique : comment créer une crèche*, sous presse.
- M.L. CARELS et G. MANNI, *Oupeye, participer... une expérience*, sous presse.
- M. CRAHAY, Essai d'analyse de l'effet régulateur de trois types de *feedbacks*, sur des sujets préopératoires, I. Valeur correctrice des trois types de *feedbacks*, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 1977, XIV, 1, pp. 5-13; II. Comportements orientés vers l'adulte et auto-contrôle, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 1977, XIV, 2, pp. 253-280.
- M. CRAHAY et B. GIOT, *Etude de quelques aspects du développement cognitif des enfants du CP1*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTÉ, 1977.
- M. CRAHAY, Un essai de micro-enseignement. Une perspective fonctionnelle, *Revue Française de Pédagogie*, n° 48, juillet-août-septembre 1979, pp. 21-34.
- M. CRAHAY et A.M. THIRION, Des activités de connaissance physique à l'école maternelle, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.
- M. CRAHAY et A.M. THIRION, *Des activités de connaissance physique à l'école maternelle*, déposé à la Direction Générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, collection "Pédagogie et Recherche".
- M. CRAHAY, *Agir sur les objets pour construire la connaissance* (livre à paraître).
- M. CRAHAY, Contrôler et réguler une approche interactive, à paraître in *Education et Recherche*, 1981, n° 3.
- M. CRAHAY et A. DELHAXHE, *Evaluer le rendement cognitif de sujets préopératoires à l'aide de deux échelles ordinales*, article à paraître.



- R. DE BAL, G. DE LANDSHEERE et J. PAQUAY-BECKERS, *Construire des échelles d'évaluation descriptives*, Bruxelles, Direction générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, 1976, 246 p. Traduction italienne en préparation.
- R. DE BAL, J. PAQUAY-BECKERS, et al., *Une échelle d'évaluation descriptive pour le 1er cycle de l'E.S.R. - Sciences : compte rendu d'une expérience, interprétation, invention de procédés de mesure*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, Collection "Pédagogie et Recherche", 1976.
- R. DE BAL, J. PAQUAY-BECKERS, et al., *Une échelle d'évaluation descriptive pour le 2e cycle de l'E.S.R.*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, Collection "Pédagogie et Recherche", 1976.
- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, Les fonctions de l'évaluation, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, L'évaluation des performances complexes, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, Une application de la pédagogie de maîtrise, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- R. DE BAL, M. DETHEUX, A. GRISAY et J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation externe de l'enseignement télévisuel de Côte-d'Ivoire, CE1 et CE2, Regard sur les résultats, Fascicule III*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1980 (introduction de G. DE LANDSHEERE).
- R. DE BAL, P. KOUAME N'GORAN et J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique, CE1 et CE2*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, MEPTTE, 1980.
- R. DE BAL et J. PAQUAY-BECKERS, *Test des savoir-faire au CM2, Dix situations de testing individuel*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, MEPTTE, 1980.
- R. DE BAL, M. DE NEVE, M. DETHEUX-JEHIN, E. LECLERCQ-BOXUS et J. PAQUAY-BECKERS, Une pratique éducative pour réduire l'échec scolaire, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.
- G. DE LANDSHEERE, *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, Collection "Les Grands Dictionnaires", Paris, Presses Universitaires de France, 1979.
- G. DE LANDSHEERE et A. DELCHAMBRE, *Les comportements non verbaux de l'enseignant. Comment les maîtres enseignent II*, Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, Collection "Education 2000", 1979.

- G. DE LANDSHEERE, Le test de closure au service de l'apprentissage de la lecture, *Courrier de l'Éducation nationale*, Numéro spécial : VI. *Les cahiers de l'Institut Pédagogique*, Grand-Duché du Luxembourg, avril 1976.
- G. DE LANDSHEERE, Pour un lexique des objectifs de l'éducation, *Paedagogica Europea*, XI, 1976, 1, 31-35.
- G. DE LANDSHEERE, *L'irrésistible besoin de recherche en éducation*, Conseil de l'Europe, DECS/Rech. (76) 56, 8 p.
- G. DE LANDSHEERE, La formation des maîtres, médiateurs de l'audio-visuel, *Acta du colloque international de l'O.I.E.C. : Aujourd'hui l'école et l'audio-visuel*, 10 janvier 1977.
- G. DE LANDSHEERE, La continuité entre l'éducation préprimaire et l'enseignement primaire, Un exemple cognitif, *La recherche en éducation en Europe*, Amsterdam, Swets, 1977, 66-76, 126-139.
- G. DE LANDSHEERE, Chercher ensemble, in *A.T.E.E. Journal*, sept. 1977.
- G. DE LANDSHEERE, Définir les objectifs de l'éducation, *Actes du colloque sur les études supérieures*, Lille, Fédération universitaire, avril 1977, pp. 1-5.
- G. DE LANDSHEERE, L'éducation préscolaire dans les pays en développement, *Perspectives*, UNESCO, 1977, n° 4, pp. 546-552.
- G. DE LANDSHEERE, L'évaluation des enseignants, Chapitre 5 du *Traité des sciences pédagogiques*, Paris, Presses Universitaires de France, 1978, pp. 110-145.
- G. DE LANDSHEERE, De la difficulté d'être instituteur, *L'éducation*, Paris, 8 juin 1978, p. 14.
- G. DE LANDSHEERE, Evaluation de l'enseignant ou évaluation de l'enseignement, *L'école libératrice*, Paris, n° 34, 16 mai 1978, pp. 1530-1539.
- G. DE LANDSHEERE, *Ecole nouvelle - pédagogie nouvelle*, Université du Travail, Charleroi, 1978, 15 p.
- G. DE LANDSHEERE, Peut-on évaluer une école ?, *Administration et Éducation*, 1979, 1, 33-49.
- G. DE LANDSHEERE, Préface de E. DE CORTE et al., *Les fondements de l'action didactique*, Bruxelles, De Boeck, 1979.
- G. DE LANDSHEERE, L'évaluation partie intégrante du processus d'éducation, *Vie Pédagogique*, Québec, déc. 1979, pp. 22-29.
- G. DE LANDSHEERE, J. BURION, W. DE COSTER, P. OSTERRIETH, *Improving Education for Disadvantaged Children*, B. van Leer Foundation, The Hague, & Pergamon Press, 1979.
- G. DE LANDSHEERE, Modules - Unités capitalisables, Actes du symposium *Théorie et pratique d'un enseignement modulaire*, Wégimont, 25 janvier 1979.

- G. DE LANDSHEERE, Les comportements non verbaux de l'enseignant, *Vie Pédagogique*, Québec, 108, sept. 1980, 5 p.
- G. DE LANDSHEERE, L'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire, Recherches en cours, *Revue de la Direction générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale*, 1980, n° 8, 11-21.
- G. DE LANDSHEERE, Sélectionner les enseignants, *Perspectives*, Unesco, Vol. X, n° 3, 1980, pp. 350-356.
- G. DE LANDSHEERE, Discours de clôture de la conférence *De sa naissance à l'âge de huit ans : l'enfant dans la société européenne des années 80*, Strasbourg, Conseil de l'Europe, DECS/EGT, 1980, 9 p.
- G. DE LANDSHEERE, Pourquoi la recherche en éducation, *Education et recherche*, Neuchâtel, pp. 9-11.
- V. DE LANDSHEERE, Le *team teaching*, *Education, Tribune Libre*, n° 152, août 1975.
- V. DE LANDSHEERE, Traduction de B.S. BLOOM, *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*, Paris, F. Nathan; Bruxelles, Labor, 1979.
- V. DE LANDSHEERE, A propos d'un nouvel ouvrage de B.S. Bloom, *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*, *Education, Tribune Libre*, n° 175, février 1980.
- A. DELHAXHE, *Etude exploratoire de l'effet de différentes modalités d'interactions entre pairs sur la construction de fonctions causales*, Université de Liège, mémoire de licence, 1978.
- M. DELHAXHE, *Une expérience d'évaluation formative en lecture-écriture au CP1 et au CP2*, Abidjan, Service d'Evaluation, MEPT, 1978.
- M. DEMARTEAU, M. PIERON, Analyse des communications verbales entre un professeur d'éducation physique et ses élèves, in *A.I.E.S.E.P. 1978 Yearbook*, vol. 2, pp. 98-124.
- M. DE NEVE-LEJONG, M. DETHEUX-JEHIN et E. LECLERCQ-BOXUS, Analyse descriptive de comportements demandés à l'élève dans l'apprentissage de la lecture, *Education, Tribune Libre*, n° 161, avril 1977.
- M. DE NEVE-LEJONG, M. DETHEUX-JEHIN, A. DETHIER, E. LECLERCQ-BOXUS, Pédagogie de maîtrise au service de l'apprentissage de la lecture, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.

- M. DETHEUX-JEHIN, *Evaluation du rendement de l'enseignement ivoirien en langage oral*, CP1, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, MEPTTE, 1977.
- M. DETHEUX-JEHIN, *Idem*, CP2, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, MEPTTE, 1977.
- M. DETHEUX-JEHIN, A. GRISAY, J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation externe de l'enseignement télévisuel de Côte-d'Ivoire, CP1-CP2, Regard sur les résultats, Fascicule 1*, Université de Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1978 (introduction de G. DE LANDSHEERE; présentation du projet par R. DE BAL).
- M. DETHEUX-JEHIN, *Situations de communications pour l'évaluation de l'expression orale des élèves du CM2*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, mars 1980.
- A. GRISAY, La sélection peut-elle aider à combattre l'ennui scolaire ? Analyse de quelques résultats de la recherche IEA sur le rendement scolaire en Belgique francophone, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, XIII, 2, 1976, pp. 241-261.
- A. GRISAY, Vers un système d'évaluation formative, *Revue*, Direction générale de l'Organisation des Etudes, 11e année, n° 5, mai 1976, pp. 11-28.
- A. GRISAY, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture-écriture*, CP1, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.
- A. GRISAY, *Idem*, CP2, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, 1977.
- A. GRISAY et Y. TRAORE, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en lecture et langage écrit*, CE2, Abidjan, Service d'Evaluation du MEPTTE; Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale, 1979.
- A. GRISAY et G. DELANDSHERE, *Cinquante situations de communication pour l'apprentissage de l'expression orale dans l'enseignement fondamental*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Bruxelles, Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, 2e édition, 1980.
- B. GIOT *et al.*, Diffusion et exploitation dans l'enseignement secondaire d'un cours programmé de mathématique. Une expérience en cours, *Revue*, Direction générale de l'Organisation des Etudes, n° 4, avril 1976.
- B. GIOT, *Démarche scientifique et objectifs de l'enseignement des sciences, Enseignement primaire : deuxième et troisième cycles*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Bruxelles, Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, 1978.  
Traduction allemande réalisée sous la direction de J. PEIFFER, *Wissenschaftliche Methode und Lernziele des Naturwissenschaftlichen Unterrichts*, 1980.

- J.L. HARDY et D. LECLERCQ, Une banque d'objectifs gérée par ordinateur comme base d'un curriculum organisé par unités capitalisables, *Revue*, Direction générale de l'Organisation des Etudes, 15, 9, nov. 1980.
- J.L. HARDY, *Approche expérimentale du comportement d'estimation et de sa mesure. Implications pour l'enseignement*, Publication en préparation.
- G. HENRY, La lisibilité des messages écrits et semi-écrits, *Etudes de Radio-Télévision, L'information*, 1977, n° 24, pp. 169-184.
- G. HENRY, Une méthode de mesure par ordinateur de la lisibilité des textes français, *Scientia Paedagogica Experimentalis*, Vol. VI, 2, 1969, pp. 221-228.
- G. HENRY, Lisibilité et compréhension. Les formules de lisibilité mesurent-elles réellement le niveau de difficulté des textes ?, *Communication et Langage*, n° 45, 1er trimestre 1980, pp. 7-15.
- G. HENRY et D. MASSOZ, The concept of good citizenship among French-speaking Belgian high school students, *Studies in Educational Evaluation*, vol. 6, 1980, pp. 7-14.
- G. HENRY, *Liste d'objectifs en langue maternelle pour le langage écrit, Deuxième cycle*, à paraître.
- G. HENRY et E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle pour le langage écrit, Troisième cycle*, à paraître.
- D. LECLERCQ, J. DONNAY et R. DE BAL, *Construire un cours programmé*, Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, 2e édition, 1977.
- D. LECLERCQ, La fonction régulatrice de l'évaluation vue sous l'angle de l'implication de l'étudiant, *Education, Tribune Libre*, n° 159, décembre 1976.
- D. LECLERCQ, Un module d'auto-évaluation ou Comment impliquer l'étudiant dans la régulation de ses apprentissages, *Education, Tribune Libre*, n° 165, février 1978, pp. 59-73.
- D. LECLERCQ, La question à choix multiple, Un outil d'hier ou de demain ?, *Les cahiers pédagogiques*, I.P.N., n° 162, mars 1978.
- D. LECLERCQ, L'auto-évaluation des compétences dans le domaine cognitif, *Revue* de la Direction générale de l'Organisation des Etudes, 13e année, n° 2, février 1978, pp. 3-20.
- D. LECLERCQ et J.L. HARDY, L'ordinateur a-t-il une place dans nos écoles primaires ?, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.
- D. LECLERCQ, Sequential adaptive tailored testing and confidence marking, 3rd International Symposium on Educational Testing, Leyden, in VANDERKAMP, LANGERAK & DEGRUYTER, *Psychometrics for Education Testing*, Leyden, juin 1980.

- E. LECLERCQ-BOXUS, Effet de la communication des prédictions sur le rendement en lecture en première année primaire, *Courrier de l'Education nationale*, Numéro spécial : VI. *Les cahiers de l'Institut Pédagogique*, Grand-Duché du Luxembourg, avril 1976.
- E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle pour le langage écrit. Premier cycle, première année*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1978.
- E. LECLERCQ-BOXUS, *Liste d'objectifs en langue maternelle pour le langage écrit. Premier cycle, deuxième année*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1978.
- G. MANNI et M.L. CARELS, *Les crèches en Belgique*, Document OCDE/CERI, 78/11, Paris, 1978, 87 p.
- D. MASSOZ et G. HENRY, *Connaissances et attitudes d'élèves de l'enseignement secondaire dans le domaine de l'éducation civique*, Bruxelles, Direction générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, Collection "Pédagogie et Recherche", sous presse.
- J. PAQUAY-BECKERS *et al.*, *Une échelle d'évaluation descriptive pour le deuxième cycle de l'E.S.R., Résumé et critique d'un texte*, Collection "Pédagogie et Recherche", Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1976.
- J. PAQUAY-BECKERS, R. DE BAL *et al.*, *Une échelle d'évaluation descriptive pour le premier cycle de l'E.S.R., Rédaction : complètement d'un récit mutilé*, Collection "Pédagogie et Recherche", Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1976.
- J. PAQUAY-BECKERS, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique, CP1 et CP2*, Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation du MEPT, 1977.
- J. PAQUAY-BECKERS et R. DE BAL, Les qualités d'une évaluation rigoureuse, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- J. PAQUAY-BECKERS et R. DE BAL, Les discordances de la notation, *Cahiers pédagogiques*, n° 162, mars 1978.
- J. PAQUAY-BECKERS et R. DE BAL, La séquence d'apprentissage au service de la pédagogie de maîtrise, *Journal du Canton d'Engis*, sous presse.

- J.P. RAPAILLE, *L'attitude des maîtres vis-à-vis de l'éducation télévisuelle. Enquête nationale*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1976.
- J.P. RAPAILLE, *L'attitude des maîtres et des directeurs d'école vis-à-vis de l'éducation télévisuelle lors de l'enquête nationale au CP1 et au CP2*, Abidjan, Service d'Evaluation; Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1976.
- A.M. THIRION, Différences socioculturelles et éducation optimisée en milieu scolaire, *De la stimulation compensatoire à une pédagogie renouvelée (Le handicap socioculturel chez l'enfant)*, 1969-1975, Bernard van Leer Foundation, 's Gravenhage, 1977, 17-32.
- A.M. THIRION, *Les contenus sociaux à l'école maternelle à propos du curriculum Soziales Lernen*, Deutsches Jugendinstitut Munich, Rapports de Sessions de formation, Université de Paix, 1977, 29 p.
- A.M. THIRION, Belgium, in M. CHAZAN (Ed.), *International research in early childhood education*, NFER Publishing Co., 1978, 55-84.
- A.M. THIRION, Une pratique nécessaire : la recherche-action, in CRESAS (Ed.), *Le handicap socio-culturel en question*, Paris, E.S.F., 1978, 195-202.
- A.M. THIRION, RAPSODIE ou Comment articuler le pédagogique et le psychosociologique ?, in L. ALLAL, J. CARDINET, P. PERRENOUD (Eds.), *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*, Berne, Lang, 1979, 109-121.
- A.M. THIRION, Conclusions, in P. OSTERRIETH et al., *Improving Education for Disadvantaged Children, Some Belgian Studies*, Bernard van Leer Foundation and Pergamon Press, 1979, 143-145 et 191-195 (en collaboration).
- A.M. THIRION, *Observer et évaluer pour mieux enseigner*, Bruxelles, Direction générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, 1979, 39-71 (en collaboration avec G. DE LANDSHEERE, M. CRAHAY, G. MANNI et M.L. WILLEMS).
- A.M. THIRION, *Tendances actuelles de la recherche-action, Analyse critique*, Thèse de doctorat, Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education, 1980, 239 p.
- A.M. THIRION, "On n'a vraiment pas le même vocabulaire..." et autres réflexions à propos d'une recherche-action à l'école maternelle, *Journal du Canton d'Engis*, 9 p., sous presse (en collaboration avec M. CRAHAY).
- A.M. THIRION, *Elaborer des programmes scolaires par la recherche-action : un essai à l'école maternelle*, Bruxelles, Service de Programmation de la Politique Scientifique, 24 p., à paraître.

- M.T. WANNYN-LORET, *Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien : comportements pédagogiques des maîtres en classe, CP1-CP2*, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'Evaluation, MEPT, 1977.
- M.T. WANNYN-LORET et T. MERCENIER-PROGNEAUX, *Mathématique, Essai de traduction des programmes en objectifs opératoires, Enseignement primaire, 1er, 2e et 3e cycles, Tomes 1 et 2*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1979, 600 p.
- M.T. WANNYN-LORET, *Le rendement de l'enseignement de l'anglais en Belgique francophone, Volume I*, Collection "Pédagogie et Recherche, Bruxelles, Direction générale de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale, n° 15, 1980.

#### Cours programmés

- Mathématiques :
  - . Résolution des équations, 16 fascicules.
  - . Factorisation, 8 fascicules.
- Français :
  - . L'accord du verbe, 6 fascicules.
  - . Les graphies ER/E/EZ, 1 fascicule.
  - . Voix active, voix passive, 3 fascicules.
  - . Accord du participe passé, 1 fascicule.
- Latin :
  - . Ablatif absolu, 4 fascicules.
  - . Proposition infinitive, 5 fascicules.
  - . Accord du participe.
- Chimie :
  - . Réactions ioniques de métathèse, 6 fascicules.
  - . Nombre d'oxydation, 2 fascicules.
- Economie :
  - . Circuit économique, 3 fascicules.
  - . Epargne, 3 fascicules.
- Biologie :
  - . Mitose-Méiose, 3 fascicules.
  - . Organographie végétale, 7 fascicules.
- Géographie :
  - . Les roches, 3 fascicules.



- Physique :

- . Champ magnétique - aspect qualificatif, 3 fascicules.

- Electricité :

- . Initiation aux circuits logiques, 3 fascicules.
  - . Travail, puissance, énergie, 2 fascicules.
  - . Groupement des résistances, 5 fascicules.
  - . Eléments fondamentaux du circuit électrique, 3 fascicules.
  - . Loi de Lenz, 4 fascicules.
  - . Loi de Pouillet, 3 fascicules.
-

ULg - BST-Sciences



\*010900620\*