

## P R E F A C E

L'Institut de l'Unesco pour l'Education est heureux de vous présenter le rapport relatif au Séminaire Européen sur la Recherche en Education qui a eu lieu à Pont-à-Mousson, France, du 2 au 19 septembre 1970.

Le rapport a été rédigé par M. G. De Landsheere, professeur ordinaire à l'Université de Liège, qui a dirigé le séminaire.

Grâce aux efforts déployés par le Professeur G. De Landsheere et son co-directeur, M. Yves Legoux, maître de conférence à l'Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud, ainsi que par tous les autres professeurs, conférenciers et assistants, et grâce enfin à la participation enthousiaste de tous ceux qui ont pris part à ce séminaire, celui-ci s'est avéré très fructueux, comme le prouve cet excellent rapport.

Nous aimerais aussi exprimer notre reconnaissance pour la coopération de la Commission Nationale Française pour l'Education, la Science et la Culture, et de l'UNESCO, Paris, dont l'appui a permis d'organiser le séminaire. Nous tenons également à remercier les universités de Liège, de Nancy et de Strasbourg, et le Centre Culturel de l'Abbaye des Prémontrés pour l'aide qu'ils nous ont accordée.

Nous espérons que ce rapport contribuera au développement futur de la recherche en éducation.

Dr T. KOBAYASHI  
Directeur de  
l'Institut de l'Unesco pour l'Education  
Hambourg

**S. E. R. E.**

**SEMINAIRE EUROPEEN SUR LA RECHERCHE  
EN EDUCATION**

Pont-à-Mousson, France

2 - 19 septembre 1970

**RAPPORT**

rédigé par

**GILBERT DE LANDSHEERE**

Ministère de l'Education  
Nationale de la France

UNESCO, Paris

Institut de l'Unesco  
pour l'Education, Hambourg

## Introduction.

Le présent rapport poursuit deux objectifs : d'une part, rendre compte des activités et des travaux accomplis et essayer d'en évaluer la portée et, d'autre part, ajouter à l'expérience déjà recueillie au cours des séminaires précédents, dans l'espoir de servir des entreprises similaires à l'avenir.

Les grandes lignes de la présentation de ce document sont d'ailleurs directement inspirées des rapports élaborés respectivement par L.J. Cronbach, R.C. Atkinson et J.B. Carroll, en conclusion des Seminars on Learning and the Educational Process de 1964 (Palo Alto), 1965 (Palo Alto) et 1968 (Stockholm).

Dans le compte rendu présenté en novembre 1968 sur le SOLEP de Stockholm, J.B. Carroll a retracé le cheminement de l'idée du séminaire aux Etats-Unis et a indiqué les raisons qui ont poussé à tenter l'expérience en Europe.

On se souviendra que le premier Séminaire Européen sur la Recherche en Education, organisé à Stockholm, du 29 juillet au 23 août 1968, s'est entièrement déroulé en langue anglaise et comptait encore huit chercheurs américains sur un total de trente-cinq participants.

Comme ses prédecesseurs, le Séminaire de Stockholm fut couronné d'un indiscutable succès. Mais, déjà avant qu'il n'ait lieu, tant des autorités de l'UNESCO que plusieurs représentants éminents des chercheurs de langue ou de tradition françaises avaient souhaité qu'un séminaire similaire fût organisé en langue française. C'est en fonction de cette préoccupation que le Directeur de l'Institut pour l'Education à Hambourg me demanda de participer, en qualité d'observateur, au Séminaire de Stockholm, et me pressentit déjà pour que j'accepte éventuellement la direction du séminaire en langue française.

Le Séminaire de Stockholm m'avait fait une profonde et excellente impression. J'en revins plus que jamais convaincu de l'utilité de semblable rencontre. Aussi, dès septembre 1968, je donnai mon accord de principe pour la direction du séminaire de Pont-à-Mousson.

Après une série de contacts et de conversations préliminaires, une première réunion de planification eut lieu à Nadrin, Belgique, du 10 au 12 mai 1969. Y participaient le Professeur J.B. Carroll, de l'Educational Testing Service de Princeton, Directeur du Séminaire de Stockholm, Mme J. Hommey, de l'UNESCO, Paris, M. T. Kobayashi, Directeur de l'Institut de l'Unesco pour l'Education, à Hambourg, M. Y. Legoux, représentant le Ministère de l'Education nationale de France, M. T.N. Postlethwaite, Executive Director de l'I.E.A., qui avait participé au Séminaire de Stockholm et avait d'ailleurs joué un rôle actif dans sa préparation, le professeur M. Reuchlin, Directeur de l'I.N.O.P., Paris.

#### Travaux préparatoires.

La réunion de mai 1969, à Nadrin, aboutit aux conclusions suivantes :

- 1° L'opportunité d'un séminaire en langue française était unanimement confirmée;
- 2° L'aire de recrutement des candidats devrait être large et s'étendre, en particulier, à certains pays du Moyen-Orient et d'Afrique, où la langue française est encore fréquemment utilisée par les chercheurs en éducation;
- 3° Il nous parut très tôt que le premier séminaire en langue française ne pourrait pas être entièrement calqué sur les précédents. Ceux-ci avaient été caractérisés par une nette homogénéité de préoccupation et de niveau, et s'étaient déroulés selon une méthode fort peu directive.

Or, pour le séminaire français, il fallait tenir compte :

a) De l'origine géographique très variée des candidats;

b) De différences culturelles probablement importantes;

c) D'une hétérogénéité vraisemblablement accusée, tant dans la formation scientifique des candidats que dans leurs connaissances technologiques;

4° Afin de favoriser un rapprochement aussi efficace que possible entre les traditions de recherche française et anglo-saxonne, on estima qu'il serait opportun qu'un ou deux animateurs du séminaire soient des Américains ou des Anglais, s'exprimant en français. Un vaste tour d'horizon aboutit à une première liste de personnalités à inviter;

5° Une première estimation des exigences budgétaires, du matériel à réunir, de la bibliothèque à constituer et des desiderata en matière d'ordinateur fut faite;

6° Une liste provisoire des thèmes à proposer fut élaborée;

7° La date et la durée du séminaire furent l'objet de longs échanges de vue. En raison de la diversité des usages académiques dans les pays intéressés et de la réticence observée généralement en Europe occidentale à travailler pendant le mois d'août, il fut décidé de placer le séminaire au mois de septembre et d'en limiter la durée à une vingtaine de jours.

Dès cette première réunion, la possibilité d'organiser le séminaire en 1970, Année Internationale de l'Education, fut recherchée. M. Legoux indiqua combien la France serait heureuse d'accueillir le séminaire sur son territoire.

Le 12 novembre 1969, les personnalités françaises compétentes se réunirent à Paris, sous la présidence de M. Knapp, Directeur de la Coopération. A la suite de cette réunion, il nous fut communiqué que le Ministère de l'Education nationale de la France prendrait en charge une partie importante des frais d'organisation : l'hébergement complet et les transports locaux.

L'Ancienne Abbaye des Prémontrés de Pont-à-Mousson, devenue Centre Culturel, fut proposée comme siège du séminaire.

Une seconde réunion préparatoire eut lieu le 5 décembre 1969, à Liège, Y participaient MM. Legrand, représentant l'UNESCO, Paris, Kobayashi, Directeur de l'Institut de l'Unesco pour l'Education, à Hambourg, G. De Landsheere, J. Carroll, T.N. Postlethwaite, Y. Legoux, ainsi que Mme Pelnard-Considère, et Mlle F. Bacher. Les principales décisions prises à cette réunion furent les suivantes :

- 1° Le séminaire serait organisé à Pont-à-Mousson, du 2 au 19 septembre 1970. Le temps de préparation serait donc extrêmement court;
- 2° M. Yves Legoux serait adjoint à M. De Landsheere, en qualité de co-directeur du séminaire. Ainsi, une relation aisée et efficace avec les Autorités françaises serait assurée;
- 3° Les professeurs suivants seraient invités à animer le séminaire :
  - M. John B. Carroll, de l'Educational Testing Service de Princeton;
  - M. Pierre Gréco, Directeur d'Etudes, Ecole pratique des hautes Etudes, Paris;
  - M. Ali Haramein, Directeur de la Section d'Orthopédagogie, Université de Montréal, Canada;
  - M. J. Ward Keesling, Université de Californie, Los Angeles;
  - M. Wallace E. Lambert, de l'Université McGill, Montréal, Canada;
  - M. T. Neville Postlethwaite, Directeur de l'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire, Stockholm;
  - M. Marc Richelle, Directeur du Laboratoire de Psychologie expérimentale de l'Université de Liège;
  - M. W.D. Wall, Doyen de l'Institut de Pédagogie de l'Université de Londres.MM. Postlethwaite et Wall ne seraient présents chacun qu'à une moitié du séminaire et se succéderaient.  
(Toutes ces personnes ont pu accepter l'invitation que nous leur avons adressée).

- 4° Les mesures nécessaires pour la constitution d'une bibliothèque spécialisée furent prises. Il fut décidé d'engager une bibliothécaire qui serait responsable des emprunts aux différentes bibliothèques, des achats, des expéditions, des prêts, pendant le séminaire, et de la réexpédition aux bibliothèques d'origine.
- La liste des ouvrages à emprunter serait constituée par le Directeur du Séminaire;
- 5° Des contacts seraient pris par M. Legoux, avant le 1er janvier 1970, avec le Centre de Calcul automatique de l'Université de Nancy, pour savoir de quel ordinateur on pourrait disposer;
- 6° Le Directeur du séminaire serait accompagné au séminaire par huit de ses assistants. Cette innovation devait se révéler très fructueuse par la suite;
- 7° Une première liste de conférenciers fut élaborée. Il fut décidé que leur nombre serait très réduit, en raison de la brièveté relative du séminaire. Les noms suivants furent retenus :
- MM. M. Reuchlin, Directeur de l'I.N.O.P.,  
G. Mialaret, Professeur à l'Université de Caen,  
B. Schwartz, Directeur du Centre Universitaire de Coopération Economique et Sociale à Nancy.  
Mlle F. Bacher, Chef du Service de Recherches de l'I.N.O.P.
- Ces personnes ont accepté l'invitation, à l'exception de M. le Professeur G. Mialaret retenu au Canada au moment du séminaire;
- 8° L'adoption des huit thèmes de travail choisis à Nadrin fut confirmée;
- 9° Un ensemble de dispositions pratiques relatives au personnel administratif à l'appel aux candidats, au logement, etc.. furent prises;
- 10° Il fut enfin décidé que la liste des candidatures serait clôturée fin du mois de février et qu'un Comité de Sélection, composé du directeur du séminaire et de MM. Y. Legoux, M. Reuchlin, se réunirait à Paris, les 3 et 4 mars 1970. MM. A. Legrand et T. Kobayashi assisteraient à la réunion, avec voix consultative.

Le 27 janvier 1970, M. Y. Legoux se rendit au Centre Culturel des Prémontrés, à Pont-à-Mousson, ainsi que chez le Recteur de l'Académie de Nancy et chez le Directeur de l'Institut de Calcul Automatique de l'Université de Nancy.

Les meilleures dispositions purent être prises en ce qui concerne :

- 1° Les relations avec l'Académie de Nancy;
- 2° L'utilisation du gros ordinateur C.I.I. de l'Université, le Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université de Liège se chargeant d'apporter les programmes nécessaires;
- 3° L'accueil, le logement, les salles de travail, l'équipement, au Centre Culturel de Pont-à-Mousson.

Les 4 et 5 juin 1970, une nouvelle visite eut lieu à Pont-à-Mousson. Elle réunissait, cette fois, le directeur du séminaire, M. Legoux, co-directeur et Mme Leclercq-Boxus, assistante du professeur De Landsheere, chargée de la direction du secrétariat pendant le séminaire.

Cette dernière visite, avant les vacances d'été, nous a convaincu que le séminaire pourrait se dérouler dans de très bonnes conditions et que, malgré le temps très court dont on avait disposé pour la préparation, tout serait prêt au moment voulu.

Il faut souligner ici l'activité intense déployée par M. Legoux.

Thèmes du séminaire.

Les thèmes suivants ont été adoptés :

1. Méthodologie de la recherche pédagogique : théorie, étapes, formalisation des hypothèses, techniques, plans expérimentaux, traitement et analyse des données (analyse multivariée, analyse des pistes causales, etc.);
2. Méthodes et techniques de construction et d'évaluation des programmes et des plans d'études, évaluation objective des apprentissages scolaires, du rendement et des moyens didactiques;
3. Prédiction et évaluation de l'efficacité des maîtres, analyse des interactions verbales en classe, analyse des comportements non verbaux par télévision en circuit fermé;
4. Développement intellectuel : théories, expérimentation, applications pédagogiques;
5. Technologie de l'enseignement et de l'apprentissage. Technologie des systèmes. Enseignement programmé : recherche fondamentale, contrôles de rendement;
6. Psycholinguistique et recherche pédagogique. Lisibilité. Différentiel sémantique. Grammaire transformationnelle générative et informatique;
7. Evaluation des élèves (y compris automatisation des examens, modalités d'examens, etc.). Docimologie;
8. Méthodologie des enquêtes nationales et internationales portant sur le rendement scolaire.

Ces thèmes paraissaient, aux différents spécialistes consultés, représentatifs des orientations principales de la recherche en éducation contemporaine. La liste fut toutefois présentée aux candidats comme exemplative et non limitative.

Nous avons regroupé, dans le tableau suivant, les choix émis par les candidats retenus, afin de pouvoir établir un classement d'ensemble. Etant donné que huit grandes catégories avaient été distinguées, un premier choix est représenté par le nombre 8, un deuxième choix par le nombre 7, etc. On remarque que la catégorie "Méthodologie de la recherche" se classe nettement en premier rang. La seconde catégorie ("Méthodes et techniques de construction et évaluation des programmes...") reçoit aussi un nombre fort important de suffrages. Dans un troisième groupe, on trouve, sans différence significative, les catégories 3, 4 et 5; les catégories 6 et 7 forment un quatrième groupe distinct. Enfin, la huitième catégorie ("Méthodologie des enquêtes...") n'a pratiquement eu aucun succès.

Il faut toutefois remarquer qu'il existait un net chevauchement entre les catégories 2, 7 et 8. Ceci nous fut confirmé lors du séminaire où les travaux relatifs à la méthodologie des surveys nationaux et internationaux attirèrent un nombre important de participants.

On remarquera enfin qu'aucun candidat ne suggéra de thème supplémentaire.

		Thèmes de séminaire choisis							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Autriche	Weyermüller				8			7	
Belgique	Halleux-Hendrick								
	Maloteaux		7					8	
Bulgarie	Tzvetkov	8	7	6	5		4	3	
Canada	Barik								
	Churchill					8			
	Gagnon								
Dahomey	Nekpo	8	6	7					
Espagne	De Vega Garcia						8		

		<u>Thèmes de séminaire choisis</u>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
France	Bonora			8	7		6		
	Cambon								
	Coste		8			7	6		
	Decaux		8	7				6	
	Ferry				8				
	Furby								
	Guglielmi		8			7			
	Hornemann					8	7		
	Lallez		8	7		6	5		
	Louchet	4	6	3	8	2	7	5	
Grèce	Rémigy				8	7	6		
	Turquin		8		7				
	Vaunaize		6	7			8		
	Raptis			8	7	6	5		4
	Hongrie	8	7						6
	Kadar-Fülöp								
	Italie	Negro-Sancipriano				8		7	
	Pontecorvo-Piperino			8	6				7
	Liban	Abinader	8		7		6		
	Madagascar	Ramiaranana		7	6	8		5	
Pologne	Niger	Keita		8					
	Roumanie	Piskorowska							
	Royaume-Uni	Cazacu	8	7		6		5	
	Suisse	Ferri	8	7		6		5	
	Tchécoslovaquie	Frey	8	8	7			6	
		Hensler	8		7				
		Hutin	8	7	6	5			
		Vyskocilova	6	8	7				

Sélection des candidats.

Quarante-neuf candidatures avaient été reçues avant la réunion de sélection du 3 mars. Rappelons que l'appel aux candidats devait être transmis par les Commissions nationales pour l'Unesco. Il semble bien que, dans plusieurs pays, la publicité donnée à l'appel n'a pas été suffisante.

Chaque membre du Comité de Sélection a étudié séparément les dossiers complets et s'est forgé une opinion, en tenant compte notamment de l'âge, de la fonction, des titres scientifiques, des travaux en cours, des publications, et du curriculum vitae. Le Comité de Sélection s'est en outre efforcé de respecter une certaine répartition géographique.

Le nombre de participants était limité à 35. Il fut décidé qu'au cours de la réunion du 3 mars, 31 mandats seulement seraient attribués de façon définitive. Le Comité a en effet estimé qu'il était opportun de laisser quatre postes ouverts, afin de pouvoir tenir compte de dossiers annoncés par différents pays, mais qui n'étaient pas encore arrivés.

Remarquons que toutes les décisions concernant les candidatures ont été prises à l'unanimité.

Au terme de la sélection, la répartition géographique des participants au séminaire a été la suivante :

Autriche	1
Belgique	2
Bulgarie	1
Canada	3
Dahomey	1
Espagne	1
France	13
Grèce	1

Hongrie	1
Italie	2
Liban	1
Madagascar	1
Niger	1
Pologne	1
Roumanie	1
Royaume-Uni	1
Suisse	3
Tchécoslovaquie	1

On ne peut que regretter qu'un certain nombre de candidats retenus n'ont finalement pas participé au séminaire : deux pour raisons de santé, un en raison d'un changement d'occupation, un quatrième n'a pas daigné présenter ses excuses, voire simplement justifier son absence.

#### Questionnaire préliminaire adressé aux candidats.

Afin de savoir approximativement à quel niveau les travaux pourraient se situer et quel était le degré d'homogénéité de formation des candidats retenus, nous avons décidé de leur adresser un questionnaire portant notamment sur la formation en statistique et en informatique.

Environ un tiers des participants n'avaient reçu qu'une formation statistique élémentaire; la grande majorité jouissait d'une formation moyenne, cinq ou six possédaient des connaissances approfondies.

La situation était beaucoup moins favorable encore en informatique : 29 des 35 participants déclarant ne même pas avoir reçu d'initiation élémentaire en la matière et souhaitant d'ailleurs en recevoir une au cours du séminaire.

D'autres indications me confirmèrent dans la conviction que l'on aurait affaire à une population de formation fort hétérogène.

Afin d'obtenir le maximum d'efficacité, il m'a semblé que le séminaire devrait travailler à deux niveaux : d'une part, on aborderait, avec les participants qui le pourraient, les problèmes posés au niveau le plus élevé possible, dans des séminaires non directifs; d'autre part, des travaux, voire des exposés de synthèse prenant un certain caractère d'enseignement systématique, devraient être organisés. Pour ces derniers travaux, la participation des assistants de mon Laboratoire devait se révéler précieuse.

Au cours de la réunion de planification, qui réunit le directeur, les animateurs et les assistants du séminaire, avant l'ouverture officielle de celui-ci, cette façon de voir les choses fut partagée par tous. Elle s'est révélée pertinente.

#### Le siège du séminaire : équipement - bibliothèque.

Le Centre Culturel des Prémontrés à Pont-à-Mousson offre des conditions de logement et de travail très favorables. Pendant pratiquement toute la durée du séminaire, nous avons été les seuls à séjourner dans les bâtiments; personne n'a eu à se plaindre de la nourriture et des locaux.

La sévérité des lieux et l'isolement relatif ont été propices à la concentration. La bonne humeur des participants a facilement apporté les correctifs nécessaires à l'atmosphère austère de l'abbaye.

Le seul problème qui s'est posé résulte de l'installation de la bibliothèque et de l'équipement de reprographie dans un même local. Il importe-rait qu'à l'avenir, bibliothèque, service de reprographie et secrétariat soient nettement séparés et isolés.

Grâce, en particulier, au dévouement de la bibliothécaire Mlle Hubert, le service de prêts de livres et de revues a fonctionné impeccablement, aucune perte n'ayant été déplorée. Ceci est particulièrement important, car, spécialement en ce qui concerne les revues, plusieurs institutions nous avaient consentis des prêts à titre tout à fait exceptionnel et les directeurs du séminaire s'étaient portés personnellement garants de la bonne conservation des documents.

On peut sans crainte affirmer qu'elle répondait aux besoins des travaux et les réactions des participants ont été spécialement enthousiastes à cet égard. Preuve de l'immense intérêt suscité par la documentation réunie : en 19 jours de travail, environ 150.000 photocopies ont été faites.

Parfois, un détail soulève d'importantes difficultés : c'est pourquoi nous croyons devoir indiquer aux organisateurs de futurs séminaires éventuels combien nous avons souffert du manque d'un équipement approprié pour l'agrafage des documents.

Les appareils de photocopie ont rendu des services inestimables. Nous avons pu disposer de trois appareils :

- 1° Le gros Rank-Xerox, se prêtant bien à la reprographie;
- 2° Un petit appareil Rank-Xerox, pour des photos uniques ou en nombre très limité;
- 3° Un appareil Kodak pour la reproduction photographique à partir de microfiches.

Budget.

Tous les problèmes budgétaires ont été réglés en plein accord avec l'UNESCO, Paris, l'Institut de l'Unesco pour l'Education, Hambourg, et la Commission nationale française pour l'Unesco. Le rapport sur ce point particulier sera élaboré par l'Institut de l'Unesco pour l'Education de Hambourg.

Déroulement du séminaire.A. Langue de travail.

Tous les travaux se sont déroulés en français.

A l'exception de deux cas, on peut dire que les participants avaient une connaissance suffisante de la langue.

B. Horaire.

Après discussion avec les animateurs du séminaire, nous avons décidé de distinguer cinq périodes de travail dans une journée. Pour des raisons d'organisation, il importait que ces périodes se situent toujours à la même heure, étant entendu que les participants n'étaient nullement tenus à assister à toutes les séances. L'horaire général a été le suivant :

8 h 00 à 9 h 00	Petit déjeuner
9 h 15 à 10 h 30	Travail I
10 h 30 à 10 h 45	Café
10 h 45 à 12 h 00	Travail II
12 h 30	Déjeuner

14 h 00 à 15 h 15	Travail III
15 h 15 à 15 h 30	Café
15 h 30 à 16 h 45	Travail IV
19 h 00	Dîner
20 h 00 à 21 h 15	Travail V

Plusieurs remarques s'imposent :

- 1° Nous avions cru arriver au maximum des exigences en prolongeant les journées jusqu'à 21 h 15. Nous avons eu la surprise de constater, au milieu du séminaire, qu'un nombre important de participants ont ajouté une sixième période de travail commençant à 22 h, et se prolongeant parfois au-delà de minuit. Cette sixième période de travail a surtout été consacrée à des cours accélérés de calcul matriciel et à l'initiation à l'informatique;
- 2° L'intérêt suscité par le programme de chaque journée a été tel qu'à de très rares exceptions, les participants n'ont pas voulu manquer une ou plusieurs séances par jour, afin de pouvoir se livrer à du travail personnel ou se délasser. Assister chaque jour à une huitaine d'heures de séminaire est évidemment une prestation harassante. Ainsi est née une fatigue bien compréhensible;
- 3° Il nous semble donc qu'il serait préférable de prévoir, dans un séminaire futur, des plages vides dans l'horaire quotidien.

#### C. Programme général.

##### 1re partie du séminaire.

L'ouverture officielle du séminaire a eu lieu le mercredi 2 septembre 1970, à 17 h. La séance académique a été suivie d'un dîner et d'un cocktail offert par l'UNESCO. Les travaux ont été effectivement clôturés le vendredi 18 septembre, à 17 h.

Si l'on déduit le dimanche 6 et les 12 et 13 septembre, consacrés à une excursion en Alsace, les travaux effectifs se sont répartis sur treize jours. Etant donné le peu de temps dont on disposait, il importait évidemment de raccourcir au maximum la phase d'introduction.

Au cours de séminaires précédents, un temps assez considérable avait été réservé à la présentation des animateurs et de chacun des participants. Cette longue succession avait soulevé des critiques, notamment, semble-t-il, à cause de la monotonie entraînée par la succession ininterrompue de présentations.

Après longue réflexion et discussion avec les animateurs du séminaire, nous avons cru néanmoins nécessaire de demander à chacun de se présenter aussi brièvement que possible, d'exposer les travaux auxquels il était attaché et de montrer éventuellement dans quel contexte ils s'inséraient.

De nouveau, certains participants ont estimé que cette série de présentations aurait pu être utilement remplacée par la distribution d'un curriculum vitae écrit de chacun des participants.

Nous ne sommes nullement de cet avis et cela pour deux raisons au moins :

- 1° Il est d'un grand intérêt pour le directeur et les animateurs du séminaire de pouvoir se faire une opinion rapide sur la facilité d'élocution et sur le niveau de préoccupation des participants;
- 2° Si, comme cela était le cas, une discussion s'engage rapidement entre celui qui se présente et l'auditoire, un nombre considérable d'informations apparaît déjà, ainsi que des thèmes de conversation, voire de travaux futurs. Il faut y insister : c'est principalement grâce aux interactions que ces thèmes surgissent.

Afin de rompre la monotonie des présentations et de lancer les travaux dès l'ouverture du séminaire, nous avons décidé de faire alterner les présentations avec des conférences destinées à tracer des cadres généraux.

En se reportant au programme détaillé, annexé au présent rapport, on verra comment l'ensemble a été réparti. Le tout a duré cinq jours.

Au terme de cette "période d'échauffement", on put constater que de bonnes relations humaines s'étaient établies, que les curiosités étaient éveillées et que les séminaires proprement dits étaient attendus avec une grande impatience.

Nous croyons utile d'insérer ici le rapport général, portant sur ces cinq première journées, rédigé par M. Jean Céaux, Rédacteur au Séminaire pour la Commission Française de l'UNESCO.

"Les premières journées du Séminaire européen sur la recherche en éducation ont été consacrées à la définition progressive d'un certain nombre de préoccupations et d'axes de recherche communs aux participants. La diversité des nationalités (rappelons que dix-neuf pays sont représentés), des centres d'intérêts et des niveaux d'expérience, rendait nécessaire une telle prise de contact. Elle a pris la forme de présentations successives des professeurs, assistants et participants du séminaire et de conférences suivies de débats souvent animés.

Dans les présentations, l'accent a été mis sur le contenu des travaux de recherche et la nature des attentes de chacun par rapport aux possibilités du séminaire. On a vu ainsi apparaître et se préciser des zones de recouvrement des besoins des participants. Malgré tous les obstacles qui s'opposaient à une telle entreprise, un langage commun s'est progressivement affirmé, aussi bien dans les débats organisés que dans les conversations individuelles nombreuses qui permettent de prolonger, de préciser, (d'enrichir souvent) ceux-ci.

Le cycle des conférences a été ouvert par M. Maurice REUCHLIN, directeur de l'Institut National d'Orientation Professionnelle (INOP), qui, sous le titre volontairement humoristique de "formes vides et contenus informes en recherche pédagogique" a mis en garde les jeunes chercheurs aussi bien contre les facilités de la recherche non formalisée que contre les tentations d'une formalisation hâtive non fondée sur une connaissance concrète du monde pédagogique. Une bonne recherche ne suppose pas seulement une bonne maîtrise des techniques d'analyse ou de formalisation des hypothèses et des observations, mais aussi un recours à l'"intuition" reposant sur un contact direct avec le réel pédagogique.

Françoise BACHER, chef du Service de Recherche de l'INOP, appliquant les données de la théorie statistique de l'information à l'étude des variables de simple classification a montré que l'analyse de l'incertitude pouvait être un auxiliaire précieux pour un domaine où l'interprétation statistique repose souvent, faute de bons instruments, sur l'observation "intelligente" de simples tableaux de contingence. Présentant un exemple concret d'utilisation de l'analyse de l'incertitude, elle a montré comment cette technique pouvait compléter et préciser les approches traditionnelles.

Dans ce même domaine des techniques statistiques, James W. KEESLING a souligné les défauts des techniques de corrélation, de régression multiple et d'analyse factorielle utilisées par les psychologues et à leur suite par les pédagogues. S'inspirant des travaux des économètres et des sociologues, il a montré l'intérêt d'une formalisation rigoureuse des hypothèses au moyen des "pistes causales". La technique de calcul proposée, reposant sur une utilisation du principe du maximum de vraisemblance, apporte une solution originale et élégante au problème de l'identification des paramètres d'un modèle causal hiérarchique.

Neville POSTLETHWAITE, présentant les travaux de l'Association Internationale pour l'Evaluation du Rendement Scolaire (IEA), a montré les progrès accomplis dans le domaine des surveys internationaux. L'analyse de contenus des manuels scolaires et des examens nationaux a permis la réalisation de banques d'items éprouvés et ordonnés statistiquement. Ces investigations sur le niveau des connaissances dans les principales matières d'enseignement ont été complétées par des données sur les attitudes des enfants, leur environnement scolaire et socio-économique. La comparaison entre pays est désormais possible au niveau des performances scolaires.

Le caractère extensif de l'enquête sur les retards scolaires conduite et exposée par Ali HARAMEIN, directeur de la Section d'Orthopédagogie à l'Université de Montréal, ne fait pas oublier les préoccupations de l'auteur en matière d'explications fines au niveau comportemental. Distinguant le retard circonstanciel lié à des accidents de scolarité et le retard fatal d'origine psycho-physiologique, il établit l'importance considérable des déperditions d'effectifs et des redoublements durant toute la scolarité et le rôle de l'environnement familial et socio-économique dans la détermination des échecs; or, bon nombre de retardés ne présentent aucun déficit sur le plan intellectuel. On est en droit de se demander si l'école répond aux exigences d'ordre social et économique dans une période d'évolution accélérée. Pour M. Haramein, l'importance des échecs scolaires tient à l'existence d'un modèle de relations personnelles et d'organisation collective à caractère dominateur et autoritaire.

L'existence d'un tel modèle semble apparaître à travers les données des travaux de Gilbert DE LANDSHEERE, directeur du Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université de Liège, sur les relations verbales entre maître et élèves. Préoccupé par les difficultés d'évaluation des maîtres, il a mis au point un système d'analyse des interactions verbales en classe dont l'application a révélé l'importance des relations d'organisation de la classe et d'imposition dans le discours du maître. A l'inverse, les fonctions de "développement" et de personnalisation ne tiennent qu'une place réduite dans les communications verbales entre le maître et les élèves dans la quasi-totalité des classes examinées. Quels que soient les maîtres et les techniques pédagogiques appliquées, on retrouve la même dominance des comportements passifs exigés des enfants.

Contrairement à une idée trop fréquente, le conditionnement opérant implique une participation active de l'enfant, souligne Marc RICHELLE, directeur du Laboratoire de Psychologie expérimentale de l'Université de Liège, qui apporte dans ce séminaire le point de vue du psychologue behavioriste. Pour lui, le choix n'est pas entre une pédagogie se disant non directive et un conditionnement. Toute éducation est un conditionnement et le choix véritable se situe entre l'abandon de l'enfant à un conditionnement "sauvage" par un environnement non contrôlé, et une maîtrise des processus d'acquisition. Développant en contrepoint l'exemple d'une application des principes skinneriens à la rééducation de certains malades mentaux, il montre que les problèmes essentiels de la recherche pédagogique se situent au niveau de l'identification des comportements significatifs et de la recherche des renforcements susceptibles de permettre leur acquisition.

Pierre GRECO, directeur d'études à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes des Sciences Economiques et Sociales, conteste, dans son intervention sur l'apprentissage mathématique, que l'utilisation de tels schémas d'apprentissage permette à elle seule l'acquisition de processus du type de ceux mis en œuvre dans le comportement mathématique. Le rôle de l'échec est ici essentiel, non pour que l'enfant découvre lui-même les solutions, mais pour que la mise en place de l'algorithme apparaît comme une réparation de l'échec et le processus adapté. P. Gréco adopte un point de vue qui n'est ni celui de la recherche pure ni celui de la pratique pure. Il cherche ainsi à éviter le hiatus

trop souvent évoqué entre recherche de laboratoire et activité pédagogique réelle. Dans ce domaine de l'enseignement mathématique, on assiste au cours des dernières années à une multiplication des tentatives de réforme qui se traduisent souvent par un placage d'un contenu nouveau ou prétendu tel sur des pratiques pédagogiques inchangées, parfois même dégradées. L'efficacité de la recherche pédagogique dépend et dépendra largement des aspects institutionnels, des décisions administratives prises pour assurer une collaboration étroite entre spécialistes des disciplines, enseignants, psychologues et pédagogues.

Les expériences originales de Wallace E. LAMBERT, directeur du Groupe de Recherche sur le Langage de l'Université McGill, sur l'introduction du français comme langue d'enseignement à l'entrée de l'école primaire pour des enfants canadiens anglophones montrent non seulement que l'apprentissage des matières scolaires n'est pas gêné, mais que des enfants ainsi formés obtiennent parfois de meilleurs résultats que les élèves suivant la scolarité normale. Cette situation nouvelle permet même à certains enfants de compenser des handicaps qui se seraient probablement maintenus dans une classe "normale". D'autre part, ce bilinguisme précoce entraîne une atténuation des préjugés ethnocentriques. L'expérience est actuellement étendue à d'autres pays et d'autres communautés linguistiques."

2e partie du séminaire.

Avant d'engager les travaux du séminaire proprement dit, nous avons procédé à une enquête sur les sujets précis que les participants voudraient voir aborder. Une liste comportant 38 thèmes fut élaborée.

Il était évident que huit jours ouvrables ne permettaient pas d'aborder séparément ces sujets. Deux décisions ont été prises à ce moment :

- 1° On distinguerait des séminaires généraux, appelés ainsi parce qu'ils se focaliseraient sur des thèmes issus de regroupement, des séminaires spécifiques portant sur des questions plus particulières;
- 2° Pour tous les séminaires généraux et pour un certain nombre de séminaires spécifiques, plusieurs animateurs joindraient leurs efforts, non seulement pour réunir leurs compétences, mais aussi pour donner aux participants l'occasion d'entendre des points de vue différents.

On trouvera, dans l'annexe "Programme récapitulatif" :

- 1° La liste des thèmes des séminaires, avec mention des regroupements effectués;
- 2° La liste des équipes d'animateurs.

La formule ainsi adoptée s'est révélée efficace. Elle était probablement la meilleure pour un séminaire aussi court que celui-ci, mais, même pour des séminaires de plus longue durée, l'idée pourrait être retenue.

Anticipant sur les conclusions, signalons, dès maintenant, que la rencontre de Pont-à-Mousson a plus conduit à une sensibilisation à un certain nombre de problèmes qu'à l'étude spécifique de questions. Il est clair que, pour arriver à l'étude spécifique, la durée des travaux devrait être d'au moins six semaines, ce qui correspond, je crois, à l'idée du professeur Lee Cronbach.

On trouvera, en annexe, le programme détaillé de chaque journée de travail.

Voici maintenant une courte synthèse des principaux séminaires.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Cognition.

Animateurs : M. RICHELLE - P. GRECO - W.E. LAMBERT

Dates : 10/9/70	- Nombre de participants : 32
11/9/70	25
14/9/70	25
16/9/70	20

---

Le séminaire a eu pour point de départ une recherche de W.E. Lambert sur l'apprentissage de la notion de genre, en français, chez des enfants anglophones. Des règles de genre, couvrant la majorité des mots de la langue française, ont été mises en évidence sur la base d'indices morphologiques.

A partir de cette recherche, quelques grandes questions ont été posées :

1. Y a-t-il apprentissage naturel en dehors de tout contrôle didactique ?
2. Comment découvrir les règles de l'apprentissage naturel : par formalisation ou par inventaire de la réalité ?
3. Lorsqu'on a dégagé les règles de l'apprentissage naturel, a-t-on du même coup explicité les mécanismes de l'apprentissage ? L'apprentissage artificiel doit-il reproduire les étapes de l'apprentissage naturel ?
4. L'explicitation de la règle facilite-t-elle ou perturbe-t-elle la connaissance ?
5. Quelle didactique adopter ? Quelle technologie employer ?

N.B. Skinner distingue les contingences de renforcements et les règles.

Les problèmes soulevés par l'apprentissage des langues se posent aussi au niveau de l'apprentissage des mathématiques. Quelles relations existe-t-il entre le calcul naturel (exemple : les manipulations mettant en œuvre l'itération et la pratique implicite de l'associativité) et le langage mathématique non naturel (explicitation de la loi d'associativité) ?

Limites de la formalisation pour déterminer les lois de l'apprentissage.

Discussion du modèle de Chomsky à partir des recherches de W.E. Lambert et Sinclair sur les notions de passif et d'actif.

En l'absence de production, la structure est-elle néanmoins présente ? S'il y a production, la structure est-elle intégrée ?

Ce problème découle du décalage entre performance et compétence.

Dans quelle mesure la formalisation escamote-t-elle les processus naturels ?

Relations entre algorithmes et structures opératoires.

L'algorithme est un processus fini s'appliquant à une classe de problèmes et aboutissant à une certitude de solution ou d'échec (effectivité). Les algorithmes sont de deux types : d'identification et d'exécution.

La structure opératoire est l'aspect psychologique des algorithmes. Elle est une structure de comportements employés par le sujet et qui n'est pas directement testable. De cette structure se dégage une structure formelle représentant adéquatement les comportements du sujet.

On peut établir un apprentissage en partant soit de la structure mathématique (l'algorithme), soit de la structure opératoire.

L'apprentissage du type opératoire consisterait à essayer d'établir un comportement à partir d'un comportement préexistant. Mais se pose à nouveau le problème suivant : ce nouveau comportement, appris artificiellement, est-il égal au comportement appris naturellement ?

Un décalage apparaît entre la progression des structures opératoires et l'enchaînement logique des structures mathématiques (exemple, la recherche de P. Gréco sur le produit cartésien). Dès lors, les étapes de l'apprentissage artificiel devraient s'appuyer sur les structures opératoires.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Les schémas expérimentaux.

Animateur : J. Ward KEESLING.

9/9/70 . Périodes 1 et 2 . 40 participants  
11/9/70 . Période 1 . 35 participants  
14/9/70 . Période 2 . 20 participants  
16/9/70 . Période 17 h - 18 h 30 . 15-20 participants

---

9.9.70

- A. Rappel des notions de permutations, combinaison et arrangement.
- B. Après un rappel de la notion de probabilité, la notion de "test d'hypothèse" a été abordée. Le test d'hypothèse idéal a été étudié.
- C. Une distinction capitale a été introduite à ce niveau. Il faut, en effet, distinguer la différence "statistiquement" significative et la différence "pédagogiquement" significative. Trop d'auteurs se contentent d'établir que, statistiquement, il y a une différence, sans évaluer les implications pédagogiques, si elles existent.

11.9.70

- A. Après avoir montré par quelle méthode on peut évaluer s'il existe une différence significative entre deux groupes, et après avoir évalué le rendement d'une telle expérience, les possibilités de généralisation de la méthode ont été étudiées.
- B. Lorsque l'expérience comporte plus de deux groupes, les règles déterminant le nombre d'hypothèses à poser ont été examinées. La règle d'indépendance des hypothèses a été expliquée.

C. Dans le cadre d'un schéma bifactoriel, le principe de la constitution des groupes a été examiné et les méthodes d'examen des interactions (méthode graphique et méthode arithmétique) ont été étudiées.

14/9/70

Bibliographie : D. CAMPBELL et W.C. STANLEY, Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research, New York, Rand McNally, 1963.

Trois types de schémas expérimentaux ont été étudiés :

- a) Pre-experimental design;
- b) True-experimental design;
- c) Quasi-experimental design.

Avant de procéder à l'examen des divers types de schémas, il convenait d'étudier les critères de validité interne ou externe d'une expérience.

Quant aux populations, deux types de schémas peuvent être distingués (aléatoires et non aléatoires). Les schémas suivants ont été abordés :

- One-shot case study;
- One-group pre-test and post-test design;
- Static group comparison;
- Pre-test and post-test control group design;
- Salomon four-group design.

16/9/70

Le séminaire sur les schémas expérimentaux se termine par l'étude du schéma n° 13 et par une application de ce schéma expérimental à une situation d'expérience (d'après Bock et Wiley).

L'application de ce schéma permet d'aborder l'analyse de variance et de déterminer comment une variance globale peut être partitionnée en plusieurs variances partielles, attribuables à certains traitements expérimentaux.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Analyse hiérarchique.

Animateur : John B. CARROLL.

Dates : 9/9/70	Nombre de participants : 15
14/9/70	28
15/9/70	20

---

L'analyse hiérarchique s'applique adéquatement aux connaissances déjà structurées (mathématiques, sciences) et à l'étude du développement cognitif.

Problème général : une tâche requiert la connaissance préliminaire d'une ou plusieurs autres tâches.

La séquence peut être déterminée par :

1. L'analyse logique a priori des tâches.

Ex. : Gagné.

2. Des expériences de transfert : quand il y a peu de variables.

3. L'utilisation de techniques psychométriques :

A) Le scalogramme de Guttman :

- Cas de deux items : A précède B si :

		-	B	+	
		+	O	PA	PA
		-	P̄A	P̄B	QA
			QB	PB	

- Cas de plusieurs items : calcul de coefficient de reproductibilité.

Contrairement aux expériences de transfert, ce modèle ne garantit pas la validité de la hiérarchie.

B) L'analyse factorielle :

Les limites d'utilisation du coefficient Phi peuvent être élargies grâce à :

- La détermination du coefficient Phi maximum ( $\emptyset / \emptyset$  maximum);
- L'évaluation du r tétrachorique;
- la hiérarchie est possible, quand R tétra  $\geq .80$ .

C) Le modèle de Carroll est basé sur les corrélations successives entre items disjonctifs ( $r_{A \cdot B \cap C} = 1.00$ ).

4. Des études développementales.

La hiérarchie est établie en fonction d'un axe temporel et s'appuie sur les rangs.

Discussion de la recherche de R. Vaunaize (Essai de construction d'une échelle hiérarchique d'appréhension des structures grammaticales).

Aspects méthodologiques.

- Critique de l'étude de Bloom : Stability and Change in Human Characteristics, par W. Keesling.

- Problème de la mesure du changement par L. Furby.

Les variables contextuelles doivent être prises en considération pour l'estimation de la vraie différence entre deux scores d'un même individu :

$$\hat{D}^{\infty} = B_1 X + B_2 Y + B_3 W + B_4 Z + \text{constante}$$

Les procédures de régression multiple et de covariance peuvent être utilisées pour :

- Evaluer les conséquences de traitements;
- Identifier les sujets d'après la nature ou la vitesse du changement;
- Rendre des constructs opérationnels.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Méthodes longitudinales.

Animateurs : W.D. Wall - L. Furby - W. Keesling.

Dates : 9/9/70	- Nombre de participants :	15
10/9/70		25
14/9/70		12

---

#### Typologie des recherches longitudinales.

##### 1. Observation continue ou séquentielle de cas particuliers.

Efficace pour une recherche de causalité, mais les résultats ne peuvent être généralisés.

##### 2. Cohort Studies.

Certaines tranches d'âges de la population sont étudiées avec des instruments précis.

Des groupes expérimentaux et témoins peuvent être constitués d'après des hypothèses de vulnérabilité ou si certains changements n'affectent pas tous les sujets.

#### Problèmes particuliers.

- La "mortalité" : l'organisation matérielle et l'aspect administratif de la recherche sont aussi importants que l'aspect scientifique.
- Les hypothèses : danger des hypothèses préalables ou vaste répertoire d'hypothèses laissant place aux interactions entre variables.
- Les instruments : simples, utilisables par tous, traduisant en comportements ce qui doit être observé.
- L'évaluation : mesurer les changements tant entre écoles qu'entre individus. Les effets Hawthorne, les phénomènes de latence ne doivent pas être négligés.
- Importance de la "replication".

S. E. R. E.

Thème de travail : Enseignement et formation des maîtres (Séminaire général).

Président : Dr WALL. Assistants : Mme Denis - E. Bayer - J. Therer.

Date : 9 au 16/9/70 - Nombre de participants :  
de 28 à 15.

---

Plan général du séminaire :

- 1) Les comportements d'enseignants (analyse du travail du maître);
- 2) Les attitudes des enseignants;
- 3) Le rendement;
- 4) Implications de ces variables pour la formation des maîtres.

1) Les comportements.

Deux grands thèmes se dégagent de la discussion : définition de l'enseignement - analyse de l'enseignement, conditions nécessaires à l'élaboration d'une théorie du teaching.

a) Comment définir l'acte d'enseignement ?

- Enseigner, c'est organiser l'apprentissage.
- Enseigner, c'est programmer la communication de l'information en vue d'un apprentissage défini.
- Enseigner, c'est une modalité particulière d'un processus plus général : "la relation d'aide".

Selon leurs tendances, les participants insistent plus spécialement sur l'aspect cognitif ou l'aspect affectif de l'enseignement, ce dernier étant

même à éliminer de l'avis de certains participants.

Néanmoins, tous s'accordent pour reconnaître :

- La complexité du processus enseignement-apprentissage;
- La nécessité de dépasser les approches trop "globalistes" et d'analyser des processus en termes de comportements.

Bref : "On ne peut rien faire sans savoir ce qui se fait".

#### b) Comment analyser le comportement d'enseignement ?

Méthodes proposées :

- Nécessité d'une analyse exhaustive (Wall). Il faudrait appliquer à l'école les techniques du "Job Analysis". Cf. Recherches de May et Georgiades (Université de Londres);
- Nécessité d'une description éthologique de l'école. Il est urgent de susciter des recherches sur "L'éthologie de la classe" (Richelle);
- Nécessité d'une analyse des interactions verbales en classe (De Landsheere, Bayer).

Il ressort de la discussion que c'est la 3<sup>e</sup> approche (analyse des interactions verbales) qui a fait l'objet du plus grand nombre de recherches. Malgré sa pertinence, une telle analyse appelle néanmoins certaines réserves :

- Les interactions verbales sont-elles représentatives du comportement du maître ?
- Le comportement verbal peut-il être considéré comme principal induc-teur du comportement des élèves ?
- L'analyse permet-elle d'appréhender vraiment les processus d'apprentissage ou simplement de caractériser les maîtres ?

En conclusion, les participants définissent trois démarches successives dans l'étude des comportements d'enseignant :

- Décrire et analyser objectivement ce que fait l'enseignant (méthodes de l'éthologie, de l'analyse des interactions, voire du taylorisme ! );

- Déterminer les objectifs de l'enseignement,
- Préciser ces objectifs en termes de comportements quantifiables.

Une bibliographie sommaire des ouvrages relatifs à ces trois étapes de la recherche a été dressée (cf. Actes du S.E.R.E.).

## 2) Les attitudes.

Deux thèmes de discussion : l'importance des attitudes - l'évaluation des attitudes.

### a) Importance des attitudes.

Si on veut modifier les comportements, il convient d'en étudier les déterminants, c'est-à-dire, pour une large part, les attitudes. Maintes recherches récentes démontrent, en effet, l'incidence des attitudes sur le comportement didactique de l'enseignant.

Exemples :

- ROSENTHAL, Pygmalion in the Classroom. Thème connu : le fait de communiquer aux maîtres les Q.I. présumés des élèves modifie sélectivement l'attitude didactique. Cette recherche appelle néanmoins des réserves sur le plan méthodologique et déontologique.
- BARKER-LUNN, Streaming in the Primary School, L'attitude progressive des maîtres semble inversément proportionnelle à leur ancienneté.
- PITT, Thème analogue à Rosenthal.
- PIDGEON, Les enfants réputés doués améliorent leur rendement.
- YATES, Grouping in Education. Les facteurs institutionnels retentissent fortement sur les attitudes.

### b) Evaluation des attitudes.

Evaluation plutôt que mesure, car il s'agira, souvent, de dépister des attitudes non manifestes.

Les recherches précitées se cantonnent dans l'étude d'un certain type d'attitudes (en l'occurrence le préjugé favorable ou défavorable en fonction du Q.I.).

Il conviendrait d'étudier davantage la conception que l'enseignant se fait de son rôle, des élèves, de l'école, de l'enseignement... .

Exemple : Etude de la perception que le futur maître se fait de lui-même en tant qu'enseignant.

Les recherches en ce sens sont à peine ébauchées.

### 3) Le rendement.

La discussion entre participants révèle l'extrême confusion des idées en la matière. Même la mesure de l'achievement peut difficilement être entreprise en fonction directe des comportements ou des attitudes de l'enseignant.

Solution à long terme : trouver des "indices" très simples susceptibles de rendre compte indirectement de l'efficacité didactique et par là même du rendement (Wall).

### Conclusion.

Bien qu'inachevé, ce séminaire a été très animé et fructueux.

Selon la formule consacrée : les participants ont soulevé plus de problèmes qu'ils n'en ont résolu; de quoi ébranler, fort opportunément les trop belles certitudes des jeunes chercheurs.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Technologie de l'enseignement et enseignement programmé.

Animateurs : D. LECLERCQ et P. COSTE.

Nombre de participants : 12

---

Les participants ont exposé leurs méthodologies respectives d'élaboration de cours programmés, notamment les étapes distinguées par chacun. Les étapes ont été discutées une à une. En ce qui concerne la détermination des objectifs, le débat a porté sur la taxonomie de Bloom, d'une part, et les hypothèses de Gagné, de l'autre. Il a débouché sur "la transformation des objectifs en comportements observables".

Monsieur Leclercq a présenté la technique PACELBRO (Programme Auto-Correctif à Embranchements sous forme de Livre Brouillé à Réponses Ouvertes) mise au point à Liège, ainsi que les résultats obtenus. Mademoiselle Decaux a décrit la recherche en cours à la Faculté des Sciences de Paris, sous le nom OPE (Ordinateur Pour Etudiants). Ces deux études ont donné lieu à un échange de vues sur le rôle des erreurs dans l'apprentissage, leur prévention, leur remédiation.

Monsieur Churchill a présenté une classification des erreurs fondée sur les travaux de Bloom et Gagné. A cette classification a priori, l'équipe de Liège a opposé une classification a posteriori découlant des résultats de l'expérimentation.

Mademoiselle Freiche a détaillé l'expérience réalisée dans la région de Brie, dans le cadre de l'INFA (Institut national pour la Formation des Adultes - Nancy). Les données recueillies par cette étude ont amené les participants à se pencher sur les conditions d'utilisation de l'enseignement programmé. De nombreuses modalités d'emploi et de nombreuses applications (avec et sans ordinateur) ont été évoquées.

Mademoiselle Riche a appliqué la procédure de rédaction d'un programme en langage-auteur pour l'ordinateur IBM 360 dans le cadre de l'OPE. Au cours de cet exposé, des listings ont été analysés et diverses techniques d'analyse de la matière confrontées.

Monsieur Coste s'est chargé de l'exposé de synthèse à l'ensemble des participants du S.E.R.E.

S.E.R.E.

Thème du séminaire : Calcul matriciel.

Animateur : Georges HENRY

Nombre de participants : 20

---

En complément du séminaire sur l'analyse multivariée, un petit séminaire de deux heures a été organisé, afin de fournir aux participants les connaissances en calcul matriciel nécessaires à l'étude de l'analyse multivariée.

Les notions suivantes ont été abordées :

- Définition d'une matrice;
- Quelques matrices caractéristiques;
- Opérations (addition, soustraction, multiplication et inversion);
- Transformation d'un vecteur en un autre par intervention linéaire d'une matrice;
- Produit scalaire de deux vecteurs;
- Rang d'une matrice;
- Orthogonalité de deux vecteurs;
- Déterminant d'une matrice;
- Propriétés des déterminants.

S. E. R. E.

Séminaire sur l'informatique

Ce séminaire s'adressait aux participants qui désiraient être initiés aux méthodes de traitement des résultats par ordinateur.

Ont été abordés notamment les points suivants :

- Qu'est-ce qu'un ordinateur (unités centrale et périphérique) ?
- Quels sont les appareils auxiliaires ?
- Qu'est-ce qu'un langage (FORTRAN, PL1, COBOL, ...) ?
- Comment transmet-on les données à l'ordinateur ?
- Organisation d'un programme (cartes - système, cartes - programme, cartes - données) ?
- Comment obtient-on les résultats ?
- Quels sont les champs d'application actuels de l'ordinateur en recherche éducationnelle ?

De plus, les participants qui en ont exprimé le voeu ont eu l'occasion de faire passer leurs données sur l'ordinateur ou d'assister à des travaux au Centre de Calcul de l'Université de Nancy.

S. E. R. E.

Thème du séminaire : Expérience de micro-enseignement à la Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal.

Animateur : Marc GAGNON

Assistant : Thérer Jean

Nombre de participants : 17

---

Point de départ des expériences : travaux de Allen-Ryan, Stanford Center for Research and Development in Education, Stanford University, California 94305.

L'Université de Montréal organise des sessions d'été de microenseignement. L'organisation s'inspire directement de celle de Stanford, mais il est prévu, en outre, une sélection des candidats. Toute candidature est d'abord soumise à trois juges spécialistes en sciences de l'éducation, puis proposée à une commission scolaire qui décide de l'acceptation.

Durée de la session : 7 semaines.

Procédure :

Le micro-enseignement vise à faciliter l'apprentissage de la didactique en contrôlant deux variables : la durée de la leçon - le nombre d'élèves.

Leçon-diagnostique : 5 minutes - 5 élèves - pas de consigne.

Sur la base de ce diagnostic, on propose au stagiaire d'exercer certains comportements didactiques spécifiques. Le répertoire actuel varie entre 14 et 19 comportements distinctement définis. Citons notamment :

- Usage de "renforcements";
- Art de questionner : aisance, questions exploratoires,...
- Utilisation des exemples;

- Exposé magistral;
- Répartition des silences;
- Variation des stimuli;
- "Cloture" et "set" : - relier ce qu'on a vu à ce qu'on verra (cloture);  
- capter l'attention au départ (set);
- Communication verbale : on assigne à chaque interne une figure géométrique complexe; il doit la faire dessiner par les élèves sans leur fournir de support visuel.

Les stagiaires sont sensibilisés à ces divers comportements au moyen de films qui illustrent chacun d'eux.

#### Exemple d'horaire :

- 9 h : M. X, 5 élèves, groupe T1, micro-leçon.
- 9 h 05 : les élèves complètent une fiche d'observation qui est soumise au superviseur.
- 9 h 10 : "visionnement" de la micro-leçon (magnétoscope). Discussion non-directive.
- 9 h 15 : "reprise" devant un groupe T2.
- 9 h 20 : M. X, 5 élèves, groupe G1, micro-leçon.
- etc.

#### Progression en cours de stage :

A Montréal, il est prévu une progression qui permet au stagiaire de passer du micro-enseignement à la "leçon d'essai" classique. Progression normale :

- 3 leçons de 5 minutes.
- 3 leçons de 20 minutes.
- 1 leçon de 40 minutes (30 élèves).

Après quoi, le "conseiller en résidence" passe la main au "conseil itinérant" qui visite le stagiaire chaque semaine ou chaque quinzaine.

#### Remarque :

M. Gagnon constate que les problèmes de personnalité interfèrent grandement sur la formation des stagiaires. On a observé que ces stagiaires fréquentent davantage que les autres étudiants le Service de consultations psychologiques. Peut-être s'agit-il d'un effet indirect de l'autoscopie.

S. E. R. E.

Thème de travail : Le circuit fermé de télévision dans la formation des enseignants.

Animateur : Maurice FAUQUET.

Assistant : THERER Jean

Date : 14/9/70 - Séance IV - Nombre de participants : 14

---

L'animateur présente un bref historique de ses recherches. Au départ (1966-1967), il tente de résoudre le problème suivant : l'observation d'une classe par télévision en circuit fermé est-elle aussi profitable que l'observation directe ?

Réponse (questionnaire d'opinion) : - 34 % de oui;  
- 65 % de non.

On constate donc une hostilité relative, partiellement justifiée d'ailleurs.

Par contre, après avoir précisé les avantages du circuit fermé de télévision et après essai, on relève 59 % de non et 41 % de oui.

L'objection classique des adversaires de la télévision est que celle-ci ne peut restituer "l'atmosphère de la classe"; pourtant, ils sont incapables de définir clairement ce sentiment du vécu.

#### Comment observer une leçon par télévision ?

Au départ, les élèves-maîtres réagissent en ignorant l'image (ce qui explique peut-être les réticences persistantes); "ils entendent mais ne voient point".

On constate donc une difficulté incontestable à "lire les images", à les interpréter. Dans ce sens, l'idée que "l'image vaut mille mots" n'est qu'un préjugé technocratique. Il importe donc de fournir une sorte de guide d'observation, un schéma d'analyse applicable aux enregistrements T.V. Le schéma proposé

comporte sept catégories dichotomisées (maître-élève) :

- Discipline (2,9 %);
- Approbation (16,7 %);
- Correction (14,2 %);
- Répétition (19,2 %);
- Ordre;
- Questions individuelles - Questions collectives (20 %)

Sur la base de ce plan d'analyse, on dresse un histogramme des interventions du maître et des élèves.

Détails et exemples : Cf. Fauquet M., Circuit fermé de télévision et formation des enseignants, Revue française de pédagogie, n° 10, janvier-février-mars 1970.

Deux conclusions :

1. Si les observateurs ont appris à interpréter les images et s'ils disposent d'un plan d'analyse, on ne relève pas de différence significative entre l'efficacité de l'observation directe et l'efficacité de l'observation par télévision.
2. En soi, le plan d'analyse ne permet pas de juger de la valeur d'une leçon; celle-ci doit être appréciée en fonction des prescriptions méthodologiques officielles.

Les leçons du séminaire.1. L'Europe occidentale souffre du manque de centres de recherche universitaires ouverts sur les régions.

Aucun des 17 pays représentés ne dispose actuellement d'un réseau efficace de recherche en éducation; ils ne semblent d'ailleurs pas suivre non plus une politique cohérente en la matière.

Or, quatre conditions paraissent indispensables au développement efficace de la recherche :

- a) Les objectifs doivent être définis aux niveaux national et régional;
- b) Un organisme central de consultation et de coordination doit exister;
- c) Des chercheurs hautement qualifiés doivent avoir été formés en nombre suffisant;
- d) Une grande partie de la recherche doit être régionalisée, non seulement parce qu'il est nécessaire d'étudier les phénomènes humains dans leur cadre naturel, mais aussi parce que la recherche en éducation est souvent de caractère opérationnel et, dans ce cas, elle ne peut se dérouler qu'en collaboration avec les enseignants, dans leurs classes.

Le cas de trois pays, choisis arbitrairement parmi d'autres, donne, croyons-nous, une image assez fidèle de la situation d'ensemble.

En France, un centre national, l'Institut Pédagogique National, a, entre autres, pour mission de conduire des recherches en éducation de grande envergure. Faute de crédits et de personnel suffisants, il ne semble pas remplir pleinement le rôle qui lui est dévolu.

Cette situation risque de durer aussi longtemps que la France ne disposera pas de plus de chercheurs qualifiés et de puissants organismes régionaux de recherche. Les deux sont liés. La solution devrait normalement venir d'elle-même si un département de pédagogie expérimentale était créé dans chaque université.

En Belgique, chaque université possède précisément une telle chaire, mais des moyens insuffisants leur sont donnés, et il n'existe pas d'organisme central de planification et de coordination. Le centre que je dirige à l'Université de Liège a été maintes fois cité ces derniers temps. Il ne faut toutefois pas perdre de vue qu'il a pris des dimensions comparables à celles de ses homologues américains, grâce aux contrats de recherche que passent avec nous des organismes publics ou privés, belges ou étrangers, pour résoudre des problèmes particuliers. Sans les apports de la recherche de développement, nous ne serions pas en mesure d'entreprendre la plupart de nos recherches fondamentales.

En Espagne, le gouvernement met en place une organisation de recherche pédagogique, mais l'exécution de cette décision vient à peine de commencer.

Bref, on peut sans doute affirmer que, dans tous les pays d'Occident, l'urgence d'un essor de la recherche éducationnelle est ressentie de plus en plus vivement, mais qu'un travail infime s'effectue, en comparaison des besoins réels.

## 2. Les jeunes chercheurs ne se connaissaient pas.

La majorité des chercheurs provenaient de France et des pays voisins. Or, non seulement, la plupart n'avaient jamais eu l'occasion de se rencontrer, mais ils ignoraient mutuellement leurs travaux.

Grâce à ses intérêts communs, le groupe s'est cependant soudé en quelques jours et je ne connais aucune autre rencontre scientifique où les relations humaines furent aussi bonnes qu'à Pont-à-Mousson.

Mais il est clair qu'il manque une grande revue de langue française qui dissémine les résultats de la recherche en éducation du niveau le plus élevé. La revue belge Paedagogica Experimentalis pourrait jouer ce rôle; presque tous les participants du séminaire ignoraient son existence...

### 3. Une information insuffisante.

Dans la bibliothèque, on n'avait réuni que des ouvrages considérés comme fondamentaux par les animateurs du séminaire, ainsi que quelques revues de base et les livraisons d'une année des microfiches ERIC.

Les réactions des participants ont clairement démontré que des apports essentiels de la recherche, anglo-saxonne surtout, n'atteignent pas les chercheurs de culture française. Quand on sait l'avance que les pays de langue anglaise ont prise, on ne peut manquer de s'inquiéter. Il n'est donc pas exagéré de parler du sous-développement de beaucoup de nos universités dans le domaine de la recherche en éducation.

### 4. Pénétration insuffisante de l'informatique.

Presque tous les chercheurs ont réclamé des informations élémentaires sur l'informatique. Ce fut peut-être notre plus grand étonnement. Alors que l'existence même d'un service de recherche moderne paraît dépendre de l'accès à un ordinateur, on constate que cet accès est resté, jusqu'à présent, tout à fait exceptionnel. Au point de vue du software, la situation est évidemment aussi pauvre.

## 5. Réconciliation de la psychologie et de l'éducation.

Pendant ces dernières décennies, un fossé de plus en plus profond s'était creusé entre psychologues, universitaires à part entière, et pédagogues, axés surtout sur la pratique de l'enseignement et dont la façon de traiter les problèmes gardait souvent un caractère artisanal.

Tous les participants au Séminaire de Pont-à-Mousson étaient des universitaires attachés à l'étude objective, expérimentale de l'apprentissage et de l'enseignement. A mesure que les travaux avançaient, on a assisté à un rapprochement sensible des points de vue des éminents psychologues présents et des spécialistes de l'éducation. Il est apparu clairement qu'une attaque conjuguée des problèmes serait beaucoup plus rentable que l'approche dispersée ou successive (voire antagoniste) que nous connaissons trop actuellement.

## 6. La vulgarisation des résultats de la recherche, un faux problème.

A mesure qu'elle s'affine, - et, quoi que nous ayons dit, elle fait des progrès très rapides depuis quelques années, - la recherche expérimentale en éducation recourt à des méthodes d'investigation et d'analyse de plus en plus complexes. En particulier, l'ordinateur fait de l'analyse statistique multivariée un outil d'usage courant.

Il est évident que, plus l'analyse est fine et rigoureuse, plus elle appelle de technicité dans l'expression. On reproche souvent aux chercheurs d'exprimer les résultats de leurs travaux en un langage ésotérique, inaccessible aux enseignants et aux éducateurs qui devraient les utiliser. Assurément, la paresse intellectuelle, sinon le snobisme, nous incline à user d'un langage technique, émaillé de termes scientifiques et d'appellations anglo-saxonnes.

Alors que nous jouissons de l'insigne privilège de parler la langue la plus propice à la pensée logique et à la forme harmonieuse, nous nous exprimons souvent de façon déplorable. Un effort de clarification, de simplification est donc nécessaire de notre part.

Toutefois, exiger que les problèmes scientifiques soient exposés sans recours à la statistique, du niveau le plus élevé possible, et à la précision du langage technique, relève d'une semi-démagogie provoquée surtout, - ayons le courage de le dire, - par l'indigence de la formation des maîtres.

L'exercice des professions scientifiques évoluées est indissociable de la capacité de chacun de leurs membres de prendre régulièrement connaissance des découvertes qui les concernent. Pour que cet enrichissement continual ne soit pas interrompu, des recyclages doivent apporter les notions-cadres complémentaires permettant d'absorber des progrès qui ne seraient plus accessibles avec le bagage scientifique acquis en cours de formation primaire (j'entends évidemment de formation universitaire primaire, pour bien marquer son caractère préparatoire fondamental et provisoire).

Le temps est venu, croyons-nous, où, à leur tour, les enseignants de tous les niveaux doivent devenir des universitaires à part entière et donc voir s'ouvrir à eux la science non expurgée, non ravalée au niveau des reader's digests.

## 7. Le dilemme des pays en voie de développement.

Les représentants de plusieurs pays africains, en particulier, ont fait remarquer que la recherche fondamentale, dans plusieurs de ses aspects, leur paraissait un luxe réservé aux nations nanties. Tous souhaitent que des centres de recherche se créent dans leur pays, mais se préoccupent surtout, sinon exclusivement, de la solution rapide des grands problèmes pédagogiques posés par le développement.

On comprend parfaitement cette attitude. Elle ne me paraît, toutefois, pas sans danger. Une des grandes leçons que les secteurs les plus dynamiques de l'économie des pays hautement industrialisés ont tirée de l'évolution scientifique de ces dernières décennies est que la recherche fondamentale constitue, au moins à moyen et à long terme, le champ le plus propice à la recherche de développement. Et cela se conçoit aisément. Plus les équipes de recherche fondamentale dominent les techniques expérimentales proprement dites et les méthodes de traitement des données, plus elles sont capables d'élèver le niveau de l'efficacité des recherches de décision et de développement. Les exemples foisonnent dans les sciences physiques comme dans les sciences humaines.

Le dilemme des pays en développement est donc le suivant : ou bien installer une recherche en éducation d'efficacité pratique immédiate, mais qui risque de perdre rapidement son caractère progressiste à cause des trop fortes limites de conception et d'action imposées par les faits, ou bien créer des centres de recherche fondamentale qui, provisoirement, semblent un luxe, mais constituent en fait, après un certain temps, des pôles d'animation et de développement d'où partiront les chercheurs chargés de résoudre les problèmes pratiques et où ils viendront continuellement se recycler.

#### Une conclusion optimiste.

A la suite de nos remarques, on aurait tort de nous croire pessimistes. Certes, plusieurs éléments négatifs pèsent lourdement sur le sort de la recherche en éducation. Mais, à Pont-à-Mousson, on a vu, une fois encore, le triomphe de la jeunesse, de son enthousiasme au travail dans lequel elle croit, de sa plasticité d'esprit, de son étonnante faculté d'adaptation. Aidés par une bonne capacité de conception théorique, apport positif de la culture philosophique contre laquelle nous avons réagi uniquement en raison de sa trop forte prépondérance, les chercheurs de tradition française peuvent aisément relever le "défi

"américain" en matière d'éducation. Il suffit qu'on leur en donne l'occasion et les moyens.

On peut, je crois, affirmer que le Séminaire Européen sur la Recherche en Education a atteint ses objectifs. Il se confirme que la formule est excellente. Elle est, pensons-nous, de loin plus productive que les congrès traditionnels.

J'estime cependant qu'un séminaire de follow-up devrait être organisé dans un délai de trois à cinq ans et réunir, si possible, les mêmes participants.

Il serait aussi très rentable d'organiser des séminaires de ce type sur des domaines beaucoup plus précis.

A N N E X E   1

P R O G R A M M E   R E C A P I T U L A T I F

---

## ORGANISATION DES SEMINAIRES

### 1. SEMINAIRES GENERAUX.

#### E. Enseignement et formation des maîtres.

Professeurs : G. DE LANDSHEERE - A. HARAMEIN - W.D. WALL.

#### C. Processus cognitifs.

Professeurs : P. GRECO - M. RICHELLE - W. LAMBERT.

#### S. Statistiques.

Professeurs : J.B. CARROLL - J.W. KEESLING - T.N. POSTLETHWAITE.

### 2. SEMINAIRES SPECIFIQUES.

#### L. Méthode longitudinale.

Responsables : W.D. WALL - J.W. KEESLING - G. DE LANDSHEERE - L. FURBY.

#### P.S. Psychologie sociale et psychopédagogie dans les pays en voie de développement.

Responsables : W. LAMBERT - M. RICHELLE.

#### A.H. Analyse hiérarchique et modèle de Gagné.

Responsable : J.B. CARROLL.

#### S.V. Problèmes des surveys.

Responsable : T.N. POSTLETHWAITE.

#### T.E. Technologie de l'enseignement.

Responsables : P. COSTE - D. LECLERCQ.

#### I. Initiation à l'informatique.

Responsables : G. HENRY - D. LECLERCQ.

HORAIRE

	<u>Mercredi</u> 9	<u>Jeudi</u> 10	<u>Vendredi</u> 11
PHASE I	S	C	S
PHASE II	S	C	S
PHASE III	E	E	C
PHASE IV	E	E	C
PHASE V	SV	Discussion sur le déroulement des séminaires.	Nancy

SEMINAIRES GENERAUXE. ENSEIGNEMENT ET FORMATION DES MAITRES.

- Informations pratiques sur le schéma expérimental de M. De Landsheere.
- La formation des maîtres du premier degré.
- Formation des professeurs du second degré.
- Micro-teaching.
- Formation des maîtres.
- Directivité - non-directivité.
- Essai d'analyse behavioriste d'un problème pédagogique (à choisir).

S. STATISTIQUES.

- Analyse de variance et analyse de régression multiple.
- Analyse hiérarchique. Initiation.
- Les méthodes expérimentales en psychologie et en pédagogie (stratégie de recherche).
- Comparaison des techniques d'analyse de l'incertitude et d'analyse de la régression.
- Analyse factorielle des correspondances (techniques BENZECRI).
- L'analyse des données d'observation dans le cas d'échantillons non aléatoires.
- L'analyse du changement dans la mesure des performances.
- Modèles expérimentaux.
- Expérimentation en psychologie et en éducation.
- Pistes causales.
- Méthodologie.
- Instrument construction.

C. PROCESSUS COGNITIFS.

- Génèse de la pensée causale chez l'enfant.
- L'enseignement des mathématiques "modernes".
- Pédagogie du langage.
- Recherches sur l'enseignement des langues étrangères.
- Enseignement de la lecture.
- Enseignement des mathématiques.

- Processus cognitifs.
- Psycholinguistique.
- Un point de vue behavioriste sur le développement cognitif.
- Un point de vue behavioriste sur l'acquisition du langage.
- Fondements expérimentaux et théoriques du conditionnement opérant préalables à l'application pédagogique.

#### SEMINAIRES SPECIFIQUES

##### L. Méthode longitudinale.

- La "mortalité" dans les panels d'observation.

##### AH. Analyse hiérarchique et modèle de Gagné.

- Comparaison de progressions pédagogiques et de données de psychologie génétique.

##### SV. Problèmes des surveys.

- Instruments d'évaluation et limites de validité.
- Educational surveys.
- Research administration.
- Planning national research programmes.
- Développement et évaluation des programmes scolaires.

##### TE. Technologie de l'enseignement.

- L'enseignement programmé.

Semaine du lundi 14 septembre au vendredi 18 septembre 1970.

PERIODES	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
I	AH	AH	LIEGE : synthèse psychologique et application pédagogique à partir d'une expérience	AH - E	C
II	S1	S2-PS	Idem suite	E	C
III	C	E	E	AH-PS	Synthèse
IV	C	E	E	S2-PS	Synthèse
17 H	M. Fauquet (T.V.) Mlle Furby (Statist.)	M. Carroll (3e génération)	S1		
V	M. Fauquet (moyens audio-visuels)	Concert de musique du 18e s.	M. Legoux (Etude com- parative de la recherche pédagogique en France et aux E. U.		Dernier repas en commun
22 H	M. Henry (Calcul matri- ciel)	Informatique (MM. Henry et Leclercq)			

A.H. = Analyse hiérarchique (M. CARROLL) - S1 = Statistique (niveau élémentaire) (M. KEESLING) - C = Processus cognitifs (MM. GRECO - RICHELLE - LAMBERT) -

S2 = Statistiques (niveau approfondi) - P.S. = Psychologie sociale et applications de la recherche pédagogique des les pays en voie de développement) - E = Enseignement et formation des maîtres).

A N N E X E    2

Q U E S T I O N N A I R E    D ' E V A L U A T I O N

---

1. Pensez-vous que le choix de l'Ancienne Abbaye des Prémontrés, à Pont-à-Mousson, pour y organiser le S.E.R.E., a été heureux ?

Oui : 38

Non : 0

Réticents : 2 (Les réticences portent non sur l'Abbaye, mais sur l'environnement.)

2. Le contenu du S.E.R.E. a-t-il répondu à votre attente ?

Oui : 26

Non : 2

En partie : 10

3. La méthode de travail vous a-t-elle semblé :

- bonne : 30

- trop directive : 4

- trop peu directive : 5

4. Pensez-vous qu'un document devrait être publié après le séminaire ?

Oui : 36

Non : 3

Indécis : 1

A. Contenu du document à publier après le séminaire.

- Synthèse générale des travaux : 28

- Texte des conférences faites par les animateurs : 8  
et les visiteurs

- Résumé de ces conférences : 5
- Bibliographie : 7
- Le point sur les préoccupations actuelles en recherche pédagogique, sur les perspectives nouvelles : 6
- Description des recherches faites par les participants : 4
- Description de l'organisation du séminaire : 3
- Liste des animateurs et des participants (avec adresses) : 3
- Discours de M. De Landsheere : 2
- Conférence de M. Keesling : 1

B. Feriez-vous utiliser ce document par vos étudiants ?

Oui : 24

Oui conditionnel : 5 (Le contenu déterminerait de son utilisation)

Non : 7

C. Pensez-vous qu'il serait utile aux enseignants ?

Oui : 27

Non : 10 ( Deux raisons explicitées : d'une part, le manque de formation des enseignants, et, d'autre part, parce que le S.E.R.E., axé sur la méthodologie, n'a pas de résultats de recherche à leur présenter.)

Oui conditionnel : 3 (si le document n'est pas trop technique et s'il est adapté aux enseignants.)

5. Quel a été pour vous l'apport principal du S.E.R.E. ?

- Contacts humains - Entrer directement en rapport avec d'autres chercheurs . . . . . 16
- Information : a) du contenu de la recherche . . . . . 10  
                  b) des tendances de la recherche . . . . . 10
- Information sur l'organisation et les méthodes de la recherche . . . . . 9

- Ma façon de voir la recherche s'est modifiée . . . . .	9
- Documentation (surtout ERIC) . . . . .	4
- Méditation . . . . .	2
- J'ai découvert la démarche objective . . . . .	2
- Prise de conscience d'une communauté de problèmes, de préoccupations . . . . .	1
- Se situer par rapport aux autres . . . . .	1
- Instaurer une collaboration . . . . .	1
- Je pars avec le désir de faire plus de recherche . . . . .	1
- Intérêt de la collaboration entre psychologie et pédagogie . . . . .	1
- Optimisme pour l'avenir en raison de la qualité des jeunes participants . . . . .	1
- Une ouverture d'esprit sans précédent . . . . .	1
- Prise de conscience de l'immense travail à faire dans les pays sous-développés . . . . .	1
- Observation d'une équipe de recherche (Liège) . . . . .	1

6. S'il fallait organiser une autre rencontre, quelles modifications suggériez-vous d'apporter ?

Ne souhaitent aucune modification : 3.

D'une manière générale, améliorer la répartition temporelle des activités : présentation, conférences, séminaires généraux et spécifiques, travail personnel : 16.

1) - Augmenter le temps consacré aux séminaires spécifiques : 9, jugés les plus utiles (1). Les propositions vont de 15 jours à 6 semaines de travail effectif.

- Commencer ceux-ci dès les premiers jours : 2.

- Eviter les chevauchements (1) et les visiteurs "occasionnels" qui ne s'intègrent pas dans un groupe de travail (1).

2) Ecourter au maximum les présentations : 8.

Celles-ci pourraient se faire par écrit (2), se limiteraient à l'exposé des recherches (1). Ces présentations écrites pourraient être distribuées à l'avance (1).

3) Assouplir l'horaire journalier pour favoriser le travail personnel et les contacts entre participants : 2.

Pour améliorer le travail des groupes et de chacun, on suggère :

- 1) De définir à l'avance les buts du S.E.R.E. (1), de le focaliser sur un thème spécial, ou 2 ou trois thèmes déterminés (2).
- 2) De préciser davantage les thèmes des séminaires (5), de les regrouper plus nettement en fonction des centres d'intérêts manifestés, de communiquer les thèmes à l'avance (6) pour permettre (3) ou exiger (1) une préparation plus systématique des participants.
- 3) De centrer davantage les discussions sur les problèmes de la recherche : conditions, méthodologie, résultats (3).
- 4) De procéder à des synthèses plus fréquentes (4), voire journalières (1), pour permettre l'information des autres groupes.
- 5) D'organiser des travaux pratiques (3) et plus de cours systématiques (2).
- 6) Des séminaires plus directifs (2), tout en souhaitant une participation plus effective (2).
- 7) Des réunions d'évaluation (2) plus fréquentes.
- 8) Le relevé systématique des références citées (1).
- 9) Une préparation plus spécialisée des animateurs en fonction des thèmes retenus (1).
- 10) Des discussions en petits groupes après séminaires généraux.

Suggestions diverses :

Dispositions matérielles :

- Salles séparées pour la bibliothèque, la reprographie, le secrétariat. Doubler le personnel de la bibliothèque. Matériel adapté au secrétariat.

Organisation et contenu des séminaires :

- Pas de séminaires de statistiques proprement dits (2), mais soit un cours préparé à l'avance et distribué (1), soit plus de méthodologistes et de statisticiens à la disposition des participants (1).
- Plus de place aux problèmes épistémologiques de la recherche en éducation (2) et aux problèmes de terminologie (1).
- Des séminaires adaptés, ouverts aux enseignants (1).
- Deux périodes de travail de 10 jours (2) : 1° Poser les problèmes et définitions - Documentation et recherche personnelles; 2° Mise en commun.
- Préparation par les chercheurs d'une question dans un domaine de leur choix.
- Groupes de travail devraient pouvoir tenter de répondre à une question.
- Alléger le poids de certaines traditions hiérarchiques universitaires.

## 7. Remarques concernant la bibliothèque.

Satisfaisante: 25

Cependant des critiques concernant :

- 1) les heures d'ouverture (ouverture plus tardive souhaitée) : 5
- 2) son organisation (le prêt a freiné la consultation sur place) : 3
- 3) les locaux : 4
  - trop petits : 2
  - trop bruyants : 2
- 4) Insuffisances : lacunes en sociologie et économie de l'éducation; orientation trop anglo-saxonne; lacunes en ce qui concerne les recherches dans les pays de l'Est

## 8. Remarques concernant la reprographie et le secrétariat.

Satisfaisants : 31

Critiques émises :

- Equipement matériel insuffisant (quantité et parfois qualité - Kodak) et disposition des locaux inadéquate : 4
- Souhait de pouvoir utiliser individuellement le matériel : 2
- Manque de personnel : 1
- Ouverture souhaitée le soir : 1

## 9. Remarques concernant la durée du séminaire.

Satisfaisant : 13

Trop long : 14

Trop court : 4

Plus de détente souhaitée : 3

Trop long si simples "échanges" : 2

Trop court si "initiation technique" : 2

10. Remarques concernant l'horaire de travail.

Satisfaisant : 11

Trop chargé : 11 (après-midi et soirée)

Auraient souhaité :

- Soirée libre : 4
- Reprise plus tardive l'après-midi : 4
- Cinq heures de travail en commun par jour au maximum : 3
- Plus de temps libre pour le travail personnel : 2
  - pour exploiter les ressources de la bibliothèque : 1
  - pour l'échange entre participants : 1

11. Remarques concernant le déroulement des travaux.

Satisfaisants : 11

Critiques :

- Alléger les présentations : 5
- Souhaitent un démarrage des séminaires plus rapide : 3
- Regrettent chevauchements des séminaires : 2
- Synthèses partielles souhaitées : 2
- Trop de monologues ou dialogues : 1
- Trop informel : 1
- Un peu confus : 1
- Trop peu de temps pour lire : 1

12. Remarques concernant les activités récréatives et culturelles.

Satisfaisantes : 18

Auraient souhaité :

- Plus d'activités récréatives et culturelles : 8
- Une meilleure distribution de ces activités : 3

A N N E X E 3

L I S T E S D E S P A R T I C I P A N T S

Directeurs et animateurs  
Conférenciers  
Assistants  
Participants  
Représentant de l'Unesco  
Institut de l'Unesco pour l'Education  
Bibliothécaire  
Rédacteur au Séminaire

DIRECTEURS ET ANIMATEURS

DE LANDSHEERE, Gilbert

Directeur du S.E.R.E.

Professeur ordinaire à l'Université de Liège

Directeur du Laboratoire de Pédagogie expérimentale

Adresse professionnelle: Place Cockerill, 3. B 4000 Liège. Belgique

Adresse privée: Rue du Château Massart, 74. B 4000 Liège. Belgique

LEGOUX, Yves

Co-directeur du S.E.R.E.

Maître de conférences à l'Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud

Chargé de mission pour l'organisation de la recherche en éducation

au Ministère de l'Education Nationale

Rue de Grenelle, 110. F 75 Paris 7e. France

CARROLL, John B.

Senior Research Psychologist

Educational Testing Service

Princeton, N.J. 08540

U. S. A.

2 au 19 septembre 1970

GRECO, Pierre

Directeur d'études

Ecole Pratique des Hautes Etudes

Sciences Economiques et Sociales

Rue Monsieur-le-Prince, 10

F 75 Paris 6e

France

2 au 19 septembre 1970

HARAMEIN, Ali

Professeur

Université de Montréal

Faculté des Sciences de l'Education

Montréal, Québec

Canada

2 au 19 septembre 1970

KEESLING, James Ward

Graduate School of Education

University of California

Los Angeles, California 90024

U.S.A.

2 au 19 septembre 1970

LAMBERT, Wallace

Professeur

Department of Psychology

McGill University

Montréal 2, Québec

Canada

2 au 16 septembre 1970

POSTLETHWAITE, T. Neville

I.E.A. Executive Director

Wenner-Gren Center (8 tr.)

Sveavägen 166

S-113 46 Stockholm Va.

Suède

2 au 10 septembre 1970

RICHELLE, Marc

Professeur ordinaire

Université de Liège

Directeur du Laboratoire

de Psychologie expérimentale

Boulevard de la Constitution, 32

B 4000 Liège

Belgique

2 au 19 septembre 1970

WALL, W.D.

Dean of the Institute of Education

University of London

tion

Malet Street

London W.C.1

Grande-Bretagne

11 au 19 septembre 1970

## CONFÉRENCIERS

BACHER, Françoise  
Chef du Service de Recherches  
Institut National d'Etude de Travail  
et d'Orientation Professionnelle  
Rue Gay-Lussac, 41  
Paris 5<sup>e</sup>  
France

FAUQUET, N.  
Maître de conférences  
Ecole Normale Supérieure de St-Cloud  
F 92 - St-Cloud  
France

REUCHLIN, Maurice  
Directeur de l'Institut National d'Etude  
de Travail et d'Orientation Professionnelle  
Rue Guy-Lussac, 41  
Paris 5<sup>e</sup>  
France

RICHE, Nicole  
Recherche pédagogique I.P.N.  
U.E.R. Didactique des disciplines scientifiques  
Rue du Belly, 19  
F 91 - Boussay St-Antoine  
France

SCHWARTZ, B.  
Directeur du Centre Universitaire  
de Coopération économique et sociale  
Rue de Sanrupt  
Nancy  
France

ASSISTANTS

Chercheurs au Laboratoire de Pédagogie expérimentale  
de l'Université de Liège

BAYER, Edouard

Rue Chéry, 35  
B 4331 - Mons-lez-Liège

DENIS-PRINZHORN, Marianne  
Chercheur-visiteur  
à l'Université de Liège

Chemin du Nant-d'Argent, 32  
CH 1223 - Cologny/GE.  
Suisse

DE BAL, Robert

Avenue G. Sluysmans, 2 A  
B 4030 - Grivegnée

DONNAY, Jean

Rue Clerbeau, 100  
B 4411 - Milmort

HENRY, Georges

Rue Verte, 177  
B 4100 - Seraing

LECLERCQ, Dieudonné

Résidence Simenon  
Quai de l'Ourthe, 44  
B 4000 - Liège

LECLERCQ-BOXUS, Elise

Résidence Simenon  
Quai de l'Ourthe, 44  
B 4000 - Liège

THERER, Jean

Quai Saint-Léonard, 59  
B 4000 - Liège

THIRION, Anne-Marie

Rue du Vieux-Mayeur, 32  
B 4000 - Liège

## PARTICIPANTS

BARIK, Henri C. Chercheur à l'Institut de Recherche pédagogique du Ministère de l'Education du Québec Docteur en psychologie	1178 Avenue Lavigerie App. 6 QUEBEC 10, Qué. (Canada)
CAMBON-PEPIN, Jacqueline Maître-Assistant à l'Université de Paris - Sorbonne Docteur en sciences de l'éducation	Boulevard Latour-Maubourg, 98-bis F 75 - PARIS 7e (France)
CAZACU, Aculin Charge de cours à l'Université de Bucarest	Rue Găra de Nord 6-8 Bloc A, Scara 4, app. 3 BUCURESTI 12 (Roumanie)
CHURCHILL, Stacy Professeur adjoint Ontario Institute for Studies in Education Docteur en philosophie	1150 Conyers Crescent MISSISSAUGA, Ontario (Canada)
COSTE, Pierre Charge d'études à l'Association nationale pour la Formation professionnelle des Adultes (AFPA) Docteur en pédagogie	Rue de la République, 134 F 92 - SURESNES (France)
DECAUX, Françoise Assistante au Laboratoire "Ordinateur pour Etudiant" Faculté des Sciences de Paris	Rue Christian Dewet, 2 F 75 - PARIS 12e (France)
DE VEGA GARCIA, Pedro Chef de la section de programmation de la recherche au Centre national de Recherche pour le Développement de l'Education Docteur en droit	Fernando el Católico, 23 6e B MADRID 15 (Espagne)
FREICHE, Jeanine Maître-Assistant à l'Institut national pour la Formation des Adultes	Rue Escudier, 94 F 92 - BOULOGNE (France)
FURBY, Lita Assistante en psychologie à la Faculté des Lettres de Poitiers Docteur en psychologie	Place de la Cathédrale, 4 F 86 - POITIERS (France)

GAGNON, Marc  
Professeur à la Faculté des Sciences  
de l'Education  
Université de Montréal  
Ecole Normale Supérieure

Case Postale 6128  
MONTREAL 101 (Canada)

GUGLIELMI, Jean  
Maître-Assistant en psychopédagogie  
à l'Université de Caen  
Docteur 3e cycle en pédagogie

Boulevard des Belles Portes,  
702  
F 14 - HEROUVILLE-ST.CLAIR  
(France)

HALLEUX-HENDRICK, Jacqueline  
Aspirant F.N.R.S.  
Université Libre de Bruxelles

Rue de l'Université, 73  
B 1050 - BRUXELLES (Belgique)

HENSLER, Hélène  
Assistante à l'Université de  
Lausanne

Route d'Oron, 16 A  
CH 1010 - LAUSANNE (Suisse)

HORNEMANN, Jacqueline  
Conseillère O.S.P.  
Service de Recherche de l'I.N.O.P.

Avenue du Belvédère, 152  
F 93 - LE PRE-ST.GERVAIS  
(France)

HUTIN, Raymond  
Directeur adjoint du Service de  
la Recherche pédagogique de Genève

Chemin des Crottaz  
CH 1249 - DARDAGNY/GE (Suisse)

KADAR-FÜLÖP, Judit  
Assistante à l'Institut national  
de Pédagogie  
Professeur de lycée

Gorkij Fasor 17-21  
BUDAPEST VI (Hongrie)

KEITA, Abdéramanou  
Directeur de l'enseignement du  
premier degré  
Ministère de l'Education nationale

B.P. 234  
NIAMEY (Niger)

KHORASSANDJIAN-ABINADER, Marcelle  
Attachée au Service de la Recherche  
pédagogique du Ministère de  
l'Education nationale du Liban

Immeuble Khorafy  
Rue Clémenceau  
BEYROUTH (Liban)

LALLEZ, Raymond  
Directeur du Centre de Recherche et  
de Formation en Education à l'Ecole  
Normale Supérieure de St.-Cloud

Boulevard de la République, 1  
F 92 - MARNES-LA-COQUETTE  
(France)

LUJAHAI, Emile C.  
Assistant-chercheur à l'Université  
Libre de Bruxelles

Rue Louis Hap, 226  
B 1040 - BRUXELLES (Belgique)

MALOTEAUX, Pierre  
Assistant en pédagogie au  
Centre Universitaire de Mons

Chemin du Versant, 22  
B 7000 - MONS (Belgique)

NEGRO-SANCIPRIANO, Elena  
Attachée de recherche à l'Institut  
de Psychologie expérimentale et  
sociale  
Université de Turin

Corso Monte Cucco, 107  
TORINO (Italie)

NEKPO, Faton Célestin  
Chargé de recherches au Dahomey  
Centre de Recherche Pédagogique  
Institut Pédagogique National

B.P. 200  
PORTO-NOVO (Rép. du Dahomey)

PISKOROWSKA, Hanna  
Assistante à l'Institut National  
de Recherche Pédagogique de Varsovie  
WARSZAWA (Pologne)

PONTECORVO-PIPERNO, Clotilde  
Professeur de philosophie au Lycée  
Docteur en philosophie

Via Nomentana, 401  
I 00162 - ROMA (Italie)

RAMIARAMANANA, Apollinaire  
Professeur de psychologie à  
l'Institut National Supérieur de  
Recherche et de Formation  
Pédagogique à Tananarive

B.P. 3109  
TANANARIVE (Madagascar)

RAPTIS, Nicolas  
Conseiller au Service Central  
du Ministère de l'Education

Rue Aghias Lavras, 57  
GR 903 - ATHENES (Grèce)

REMIGY, Marie-José  
Assistante à l'Institut de  
Psychologie de la Faculté des  
Lettres de Strasbourg

Avenue de l'Esplanade, 13  
F 67 - STRASBOURG (France)

TURQUIN, Patrick  
Attaché de Recherches au C.N.R.S.  
Laboratoire de Psychologie du  
Centre Universitaire Expérimental  
de Vincennes

Rue André Bollier, Bat. D  
F 94 - SAINT MAUR (France)

TZVETKOV, Dimitro Eftimov  
Charge de cours à l'Université de Sofia  
Secrétaire scientifique de l'Institut  
de Recherche pédagogique "T.Samoudomov"

Boulevard Lénine, 125  
Bloc V  
SOFIA (Bulgarie)

VAUNAIZE, Roger  
Psychotechnicien du C.N.A.M., Paris  
Institut Pédagogique National

Square du Beaujolais, 4  
F 78 - MAUREPAS (France)

VYSKOCILOVA, Eva  
Chercheur à l'Institut Scientifique  
de la Formation des Enseignants  
Université Charles IV, Prague  
Docteur en philosophie

Havlovska 17/1277  
PRAHA 6 (Tchécoslovaquie)

WEYERMÜLLER, Friedrich  
Responsable P.M.S., Tyrol  
Directeur de l'Institut de Pédagogie  
Docteur en psychologie

Speckbacherstr. 44  
A 6020 - INNSBRUCK  
(Autriche)

REPRESENTANT DE L'UNESCO

LEGRAND, Albert  
Agrégé de l'Université  
Division des programmes et de la recherche pédagogique  
Département de l'enseignement scolaire et supérieur  
Place de Fontenoy, 9  
Paris 7<sup>e</sup>  
France

INSTITUT DE L'UNESCO POUR L'EDUCATION

KOBAYASHI, Tetsuya  
Ph. D.  
Directeur  
Feldbrunnenstrasse 70  
D 2000 H a m b o u r g 13  
République fédérale d'Allemagne

HENRION, Alfred  
Agrégé de l'enseignement secondaire supérieur  
Coordonnateur du programme

SCHÖTTLER, Elisabeth  
Administratrice

McDOWALL, Stella  
Secrétaire

BIBLIOTHECAIRE

HUBERT, Brigitte  
Licenciée en psychologie  
Chargée de cours à l'Université de Paris

REDACTEUR AU SEMINAIRE  
pour la Commission Française de l'Unesco

CEAUX, Jean  
Licencié en sciences économiques  
Conseiller d'Orientation Scolaire et Professionnelle  
Chef de Travaux Pratiques à l'Ecole des Hautes Etudes

A N N E X E 4

(ajouté par l'Institut de l'Unesco pour l'Education)

T A B L E   D E S   M A T I E R E S

<b>Préface</b>	
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Travaux préparatoires</b>	<b>2</b>
<b>Thèmes du séminaire</b>	<b>7</b>
<b>Sélection des candidats</b>	<b>10</b>
<b>Questionnaire préliminaire adressé aux candidats</b>	<b>11</b>
<b>Le siège du séminaire: équipement - bibliothèque</b>	<b>12</b>
<b>Budget</b>	<b>14</b>
<b>Déroulement du séminaire</b>	<b>14</b>
A. Langue de travail	14
B. Horaire	14
C. Programme général	15
1re partie du séminaire	15
2e partie du séminaire	21
<b>Thème du séminaire: Cognition</b>	<b>22</b>
Limites de la formalisation pour déterminer les lois de l'apprentissage	23
Relations entre algorithmes et structures opératoires	23
<b>Thème du séminaire: Les schémas expérimentaux</b>	<b>24</b>
<b>Thème du séminaire: Analyse hiérarchique</b>	<b>26</b>
<b>Thème du séminaire: Méthodes longitudinales</b>	<b>28</b>
Typologie des recherches longitudinales	28
Problèmes particuliers	28
Aspects méthodologiques	29
<b>Thème de travail: Enseignement et formation des maîtres (Séminaire général)</b>	<b>30</b>
Plan général du séminaire	30
1) Les comportements	30
a) Comment définir l'acte d'enseignement?	30
b) Comment analyser le comportement d'enseignement?	31
2) Les attitudes	32
a) Importance des attitudes	32
b) Evaluation des attitudes	32
3) Le rendement	33
Conclusion	33
<b>Thème du séminaire: Technologie de l'enseignement et enseignement programmé</b>	<b>34</b>
<b>Thème du séminaire: Calcul matriciel</b>	<b>36</b>

Séminaire sur l'informatique	37
Thème du séminaire: Expérience de micro-enseignement à la Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal	38
Point de départ des expériences	38
Procédure	38
Exemple d'horaire	39
Progression en cours de stage	39
Remarque	39
Thème de travail: Le circuit fermé de télévision dans la formation des enseignants	40
Comment observer une leçon par télévision?	40
Les leçons du séminaire	42
1. L'Europe occidentale souffre du manque de centres de recherche universitaires ouverts sur les régions	42
2. Les jeunes chercheurs ne se connaissaient pas	43
3. Une information insuffisante	44
4. Pénétration insuffisante de l'informatique	44
5. Réconciliation de la psychologie et de l'éducation	45
6. La vulgarisation des résultats de la recherche, un faux problème	45
7. Le dilemme des pays en voie de développement	46
Une conclusion optimiste	47
Annexe 1	
Programme récapitulatif	
Annexe 2	
Questionnaire d'évaluation	
Annexe 3	
Liste des participants	
Annexe 4	
Table des matières	