

Validité prédictive de certaines variables d'admission dans un collège d'éducation

Gilles G. Nadeau

Volume 3, numéro 1, hiver 1977

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/900037ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/900037ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (imprimé)

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Nadeau, G. G. (1977). Validité prédictive de certaines variables d'admission dans un collège d'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 3(1), 67-94. <https://doi.org/10.7202/900037ar>

Résumé de l'article

À la base de la présente étude se trouvait le postulat qu'il existe des caractéristiques, facteurs ou variables personnels observables à l'admission qui sont prédicteurs de la persévérance dans un programme de formation et dans la profession.

C'est une enquête de type *ex post facto* qui fut utilisée pour la période 1956 à 1965. Il y avait deux groupes : de base 1956 à 1963, de validation 1964 à 1965. De nombreux tableaux (28) servent à illustrer toutes les étapes de la recherche; il y avait quatre groupes de formation en langue, en sciences sociales, en sciences et en mathématiques. On a gardé CGS quatre divisions pour une première phase, puis on a restructuré en deux groupes (sciences et mathématiques) (langue et sciences sociales).

En conclusion, les variables disponibles à l'admission semblaient ne pas avoir de relation avec les critères de graduation et de persévérance. Cependant, il y avait des différences entre les garçons et les filles et entre les programmes. Il faudra faire un effort pour que soient mieux définies les habilités à développer et qu'ainsi on puisse, très tôt, commencer à mesurer leurs acquisitions.

Validité prédictive de certaines variables d'admission dans un collège d'éducation

Gilles G. Nadeau *

RÉSUMÉ

À la base de la présente étude se trouvait le postulat qu'il existe des caractéristiques, facteurs ou variables personnels observables à l'admission qui sont prédicteurs de la persévérance dans un programme de formation et dans la profession.

C'est une enquête de type *ex post facto* qui fut utilisée pour la période 1956 à 1965. Il y avait deux groupes : de base 1956 à 1963, de validation 1964 à 1965. De nombreux tableaux (28) servent à illustrer toutes les étapes de la recherche ; il y avait quatre groupes de formation en langue, en sciences sociales, en sciences et en mathématiques. On a gardé ces quatre divisions pour une première phase, puis on a restructuré en deux groupes (sciences et mathématiques) (langue et sciences sociales).

En conclusion, les variables disponibles à l'admission semblaient ne pas avoir de relation avec les critères de graduation et de persévérance. Cependant, il y avait des différences entre les garçons et les filles et entre les programmes. Il faudra faire un effort pour que soient mieux définies les habilités à développer et qu'ainsi on puisse, très tôt, commencer à mesurer leurs acquisitions.

* Nadeau, Gilles G. : professeur, Université de Moncton.

Avec l'arrivée des tests SACU et de leurs développements possibles, il devenait important que l'on s'interroge sur l'état présent, passé et sur l'avenir de nos critères d'admission dans les facultés d'éducation. Face à l'éventualité des « admissions ouvertes », quels sont et quels seront nos critères d'admission, de promotion, de révision périodique dans les facultés d'éducation canadiennes et particulièrement canadiennes-françaises ? Un examen systématique de ces questions permettrait de jeter les bases scientifiques des critères d'admission. La présente étude examinait certaines variables d'admission dans un collège d'éducation. Elle indique peut-être des pistes de recherches dans le contexte canadien.

I — CONTEXTE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE

La question fondamentale sur laquelle reposait cette étude est la suivante : Existe-t-il des caractéristiques pouvant être identifiées au moment de l'entrée dans une institution de formation des enseignants, qui sont reliées d'une part à un critère de graduation dans des programmes de formation et d'autre part à un critère de persévérance dans la profession d'éducateur ? Peut-on identifier très tôt des signes de prédisposition à l'enseignement et les mesurer au moment de l'admission dans un programme ? Ces signes peuvent-ils être identifiés ou au moins suggérés par nos critères d'admission et/ou nos présents instruments psychométriques ?

Il est certain que l'objectif principal d'une école professionnelle est de préparer des individus qui deviendront membres de la profession. Pour une institution de formation de maîtres il s'agit donc non seulement de recruter des individus qui ont une chance raisonnable de compléter leur programme de préparation, mais aussi des individus qui montrent des chances raisonnables d'entrer dans les rangs de l'enseignement et d'y persévérer.

Roger Wilk et al. (1963) et plus récemment Wilk et al. (1967) présentèrent un cadre de référence pouvant expliquer un programme de sélection et de rétention. Ce programme consiste à examiner périodiquement et de façon séquentielle chaque candidat à partir de la demande d'admission, l'admission, l'inscription, le counseling éducationnel et vocationnel, la coordination des conseillers académiques et l'examen des dossiers pour la graduation.

Théoriquement, les universités préparant des éducateurs établissent des critères de sélection afin d'admettre des étudiants qui ont une meilleure chance de compléter leur programme, d'accepter un poste d'enseignant et d'y fonctionner adéquatement. On tâche donc d'identifier et de refuser l'admission à quiconque ne rencontrerait pas ces objectifs. Pour ceux qui sont admis, un programme de rétention sélective permet à l'institution de réviser le progrès de l'étudiant et de diriger ailleurs ceux qui ne rencontrent pas des standards acceptables. Par ailleurs, des individus qui désirent devenir enseignants accomplissent leurs buts vocationnels à travers les décisions qu'ils prennent par rapport aux institutions, aux programmes et aux conditions de la profession.

Ce cadre de référence peut donc s'inscrire dans un modèle de prise de décision complexe montrant les relations entre les décisions des individus et les décisions des institutions. La présente étude prolonge ce modèle pour expliquer la persévérance dans l'enseignement.

Ce modèle de prise de décision vocationnelle repose sur une compréhension du développement vocationnel des caractéristiques personnelles et des expériences passées de l'individu. L'examen de théoriciens tels que Super et al. (1957), Ginzberg et al. (1951), Darley et Hagenah (1955), Tiedeman (1961) et Holland (1959) sur le développement vocationnel ; Owens et Henry (1966), Tyler (1959), et Super (1960) sur les expériences passées ; puis Murray et al. (1938) et Stern et al. (1959) sur les variables de la personnalité, permettait de croire qu'à partir de l'examen des conditions d'admission il serait possible de trouver des indications ou des signes de prédiction de la persévérance dans le programme de formation et dans la profession. À la base de la présente étude se trouve donc le postulat qu'il existe des caractéristiques, facteurs ou variables personnels observables à l'admission qui sont des prédicteurs de la persévérance dans un programme de formation et dans la profession. Si ces prédicteurs existent, leur identification est importante pour le processus d'orientation.

II — OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Après une recension extensive des écrits sur le sujet jusqu'en 1968, il s'agissait d'étudier les relations existantes entre certaines données disponibles à l'admission des candidats dans un programme de formation des maîtres de quatre ans conduisant au B.Sc.Éd. et deux critères successifs, notamment : le point de *graduation* du programme et la *persistance* ou la *persévérance* dans la profession de l'éducateur.

Sept questions furent étudiées. Elles sont formulées ici sous forme d'hypothèse nulle :

- Ho₁ — Il n'y a pas de différences significatives sur certaines données psychométriques d'aptitudes, d'attitudes et d'expériences passées entre les groupes critères avec contrôle pour le sexe et le programme d'étude.
- Ho₂ — Il n'y a pas de différences significatives entre ces mêmes groupes sur certaines données recueillies au « follow-up ».
- Ho₃ — Il n'y a pas de différences significatives entre les profils moyens de ces mêmes groupes sur les 14 échelles cliniques du MMPI.
- Ho₄ — Il n'y a pas de différences significatives entre les profils moyens de ces mêmes groupes sur 17 échelles empiriques du MMPI.
- Ho₅ — Il n'y a pas de configuration de réponses aux 566 items du MMPI, caractéristiques de ces mêmes groupes.

Ho₆ — Il n'y a pas de différences significatives entre les groupes lorsque toutes les variables sont considérées simultanément (MANOVA).

Ho₇ — L'addition des échelles empiriques du MMPI n'augmentera pas l'efficacité de prédiction des autres variables.

III — PROCÉDURES

A — ÉCHANTILLON

Une enquête *ex post facto* du type relance (Follow-up) fut conduite auprès des étudiants admis dans quatre programmes de formation des maîtres, soit de mathématiques, sciences, sciences sociales et langues au Collège d'Éducation de l'Université du Minnesota. L'échantillon comprenait les candidats admis dans ces programmes de 1956 à 1965 inclusivement, avec un total N = 2,319 étudiants, tel que l'indique le tableau I. Ceux-ci furent placés dans deux groupes : le groupe de *base* couvrant la période de 1956-1963 et le groupe

Tableau I

Nombre et pourcentage des étudiants inclus dans l'étude, classifiés par sexe, statut académique et programmes de formation

		Garçons		Filles		Total
		Grad.	Non Grad.	Grad.	Non Grad.	
Math	N	219	62	92	35	408
	% r	54	15	22	8	100
	% c	25	16	12	11	18
Sciences	N	223	66	63	15	367
	% r	61	18	17	4	100
	% c	25	17	9	5	16
Sc. Soc.	N	263	179	121	65	628
	% r	42	28	19	10	100
	% c	29	47	17	21	27
Langues	N	184	76	456	200	916
	% r	20	8	50	22	100
	% c	21	20	62	63	39
Total	N	889	383	732	315	2319
	%	38	16	32	14	100

% r indique le pourcentage dans la rangée

% c indique le pourcentage dans la colonne

de *validation* de 1964 à 1965. Les tableaux II et III indiquent que pour l'étude de *Graduation*, le groupe de *base* comprenait 1,807 étudiants et le groupe de *validation* avait un N de 512. Pour l'étude de *Relance* le groupe de *base* comprenait 1,216 étudiants et le groupe de *validation* avait un N de 387 tel que l'indiquent les tableaux IV et V.

Le tableau VI présente la répartition des répondants au questionnaire relance. Après cinq requêtes, un total de 1,603 questionnaires complétés fut obtenu, constituant un pourcentage de retour de 70%. Si on considère que 303 individus ne purent être rejoints après trois communications, l'enquête a obtenu un retour de 85%.

B — LES DONNÉES

Les données furent obtenues des filières du Bureau d'Orientation et de Consultation du Collège d'Éducation à l'Université du Minnesota. Le tableau VII présente le sommaire des variables étudiées. En plus des 14 échelles cliniques du MMPI, 17 échelles empiriques furent choisies pour analyser en se basant sur leur à-propos quant aux critères étudiés et en se basant sur certaines recherches antécédentes. Ces échelles étaient les suivantes :

Tableau II

Nombre et pourcentage des étudiants pour l'échantillon de base pour l'étude de graduation, classifiés par sexe, statut académique et programmes de formation

		Garçons		Filles		Total
		Grad.	Non Grad.	Grad.	Non Grad.	
Math	N	187	50	58	25	320
	% r	58	16	18	8	100
	% c	26	17	11	10	18
Sciences	N	177	57	41	10	285
	% r	62	20	14	3	100
	% c	24	19	7	4	16
Sc. Soc.	N	214	130	99	44	487
	% r	44	27	20	9	100
	% c	29	44	18	18	27
Langues	N	148	56	351	160	715
	% r	21	8	49	22	100
	% c	20	19	64	67	39
Total	N	726	293	549	239	1807
	%	40	16	31	13	100

Ao — Attitudes envers les autres	Dy — Dépendance
As — Attitude envers soi	Em — Immaturité émotionnelle
Ac — Rendement académique	Et — Ethnocentrisme
Do — Dominance	Ho — Hostilité
Ie — Efficacité intellectuelle	Re — Responsabilité sociale
Im — Impulsivité	Sp — Participation sociale
Lp — Leadership	To — Tolérance
Or — Originalité	Tp — Potentiel pour l'enseignement
Pv — Vertu pharisaïque	

C — MÉTHODES D'ANALYSE

Toutes les variables furent analysées sous les deux critères constituant les deux études de *Graduation* et de *Relance*. Après une description de l'échantillon total, des répondants et des non-répondants, ainsi que d'une étude des tendances dans les données au cours des années, une analyse comparative fut faite sur les groupes de *base* et les groupes de *validation* dans les deux études. Une analyse d'items du MMPI fut ensuite faite pour les mêmes groupes. En dernier lieu, une analyse « multivariée » fut

Tableau III

Nombre et pourcentage des étudiants dans le groupe de validation pour l'étude de graduation, classifiés par sexe, statut académique et programmes de formation

		Garçons		Filles		Total
		Grad.	Non Grad.	Grad.	Non Grad.	
Math	N	32	12	34	10	88
	% r	36	14	39	11	100
	% c	20	13	19	13	17
Sciences	N	46	9	22	5	82
	% r	56	11	27	6	100
	% c	28	10	12	7	16
Sc. Soc.	N	49	49	22	21	141
	% r	35	35	16	15	100
	% c	30	54	12	28	28
Langues	N	36	20	105	40	201
	% r	18	10	52	20	100
	% c	22	22	57	53	39
Total	N	163	90	183	76	512
	%	32	17	36	15	100

faite pour les mêmes groupes en utilisant la MANOVA et la fonction discriminante multiple à étapes successives. Le tableau VIII donne le sommaire des analyses faites.

A — ANALYSE DESCRIPTIVE

1. Pour l'échantillon total, 30% des étudiants admis dans les quatre programmes n'ont pas gradué du collège d'éducation.

2. Les pourcentages le plus élevé et le plus bas de non-gradués se trouvent respectivement en Sciences Sociales (39%) et en Sciences (22%).

3. Il n'y a pas de différence d'abandon universitaire dans ces programmes entre garçons et filles.

4. Il n'y a pas de différence dans les taux d'abandon au cours des années à l'exception des taux chez les garçons et filles en Sciences Sociales où les taux augmentent au cours des années.

Tableau IV

Nombre et pourcentage des cas pour l'échantillon de base pour l'étude de relance, classifiés par sexe, programmes de formation et statut comme éducateur

		Garçons		Filles		Total
		Éduc.	Non Educ.	Éduc.	Non Educ.	
Math	N	108	66	30	36	240
	% r	45	27	12	15	100
	% c	24	28	13	12	20
Sciences	N	109	52	14	22	197
	% r	55	26	7	11	100
	% c	25	22	6	7	16
Sc. Soc.	N	131	78	36	57	302
	% r	43	26	12	19	100
	% c	30	34	15	19	25
Langues	N	95	35	157	190	477
	% r	20	7	33	40	100
	% c	21	15	66	62	39
Total	N	443	231	237	305	1216
	%	36	19	20	25	100

Éduc. Non Educ. représentent respectivement le groupe d'éducateurs et de non éducateurs, tel que défini dans l'étude

5. Approximativement 20% des non-gradués de Minnesota entrèrent dans une autre institution semblable après avoir quitté l'université.

6. En se basant sur les 1,603 répondants, il apparaît qu'en moyenne les gradués ont donné juste au-dessus de la moitié du temps possible à la profession d'éducation.

7. On observe une tendance croissante sur le HSR et une tendance décroissante sur le ACE, le MSAT et systématiquement sur le MTAI.

8. Il n'y avait aucune différence significative entre les répondants et les non-répondants ainsi qu'entre les non-répondants et ceux qui n'ont pu être rejoints sur les six variables d'entrée et les 14 échelles cliniques du MMPI.

B — ANALYSE COMPARATIVE

À base d'une analyse de la variance $4 \times 2 \times 2$, certaines différences « univariab-les » furent observées entre les programmes et les sexes. Le tableau IX donne le sommaire des différences statistiquement significatives pour les groupes de *base* et les

Tableau V

Nombre et pourcentage des cas dans l'échantillon de validation pour l'étude de relance, classifiés par sexe, programmes de formation et statut comme éducateur

		Garçons		Filles		Total
		Éduc.	Non Educ.	Éduc.	Non Educ.	
Math	N	18	17	22	16	73
	% r	25	23	30	22	100
	% c	16	25	20	16	19
Sciences	N	33	13	10	12	68
	% r	48	19	15	18	100
	% c	30	19	9	12	17
Sc. Soc.	N	34	27	13	18	92
	% r	37	29	14	19	100
	% c	31	39	12	18	24
Langues	N	24	12	63	55	154
	% r	15	8	41	36	100
	% c	22	17	58	54	40
Total	N	109	69	108	101	387
	%	28	18	28	26	100

groupes de *validation* dans l'étude de *graduation*. Les différences se trouvent surtout entre les groupes Math-Sciences vs Sciences Sociales-Langues.

Pour l'étude de *relance*, le tableau X montre les différences significatives. En se basant sur un critère de 20% de différence entre les groupes, aucune configuration d'items du MMPI ne caractérisait les groupes dans les deux études. À quelques exceptions près, les groupes de *base* et les groupes de *validation* sont à peu près semblables sur ces variables dans les deux études.

C — ANALYSE PRÉDICTIVE

Avant de procéder à l'analyse prédictive trois décisions furent prises. Premièrement les variables ACE et MSAT furent éliminées parce qu'un individu avait l'un ou l'autre et non les deux résultats de ces tests. Deuxièmement en raison de données incomplètes un certain nombre de candidats furent retirés de l'étude. Finalement compte tenu des trouvailles de l'étude comparative, des petits échantillons dans certains sous-groupes et des suggestions de Wilk et al. (1963) et Goldschmid (1967), les groupes de Sciences et Mathématiques furent mis ensemble de même que les groupes

Tableau VI

Nombre et pourcentage de répondants classifiés par sexe, statut académique et programmes de formation

		Garçons		Filles		Total
		Grad.	Non Grad.	Grad.	Non Grad.	
Math	N	170	39	79	25	313
	% r	54	12	25	8	100
	% c	25	23	14	15	19
Sciences	N	176	31	51	7	265
	% r	66	12	19	3	100
	% c	26	18	9	4	17
Sc. Soc.	N	198	72	89	35	394
	% r	50	18	23	9	100
	% c	29	42	15	21	25
Langues	N	135	31	364	101	631
	% r	21	5	58	16	100
	% c	20	18	62	60	39
Total	N	679	173	583	168	1603
	%	42	11	36	11	100

de Sciences Sociales et de Langues. Ce qui réduisit le schème expérimental à (2 x 2 x 2) huit groupes avec un total de 1449 individus. Des analyses descriptives préliminaires permirent de constater l'équivalence entre les distributions des variables et les distributions originales en 16 groupes et 2,319 individus.

Pour les deux études de graduation et de relance, l'analyse progressive fut faite pour l'échantillon de base : d'abord la synthèse de l'analyse de la variance MANOVA, puis l'analyse à étapes successives (procédures de classification des individus), et enfin la validation de l'efficacité de la classification psychométrique en utilisant l'échantillon de validation.

Les tableaux XI, XII, XIII et XIV donnent le sommaire de l'analyse MANOVA pour l'étude de *graduation*. Après avoir complété l'analyse par étapes successives (University of California, BMD07M — *Stepwise Discriminant Analysis*, Health Science

Tableau VII

Sommaire des variables choisies pour analyse dans cette étude

Inscription	Variables	
Variables de classification	Sexe	Trimestre d'inscription
	Statut académique	Année de graduation
	Programme	à l'école secondaire
	Année d'inscription	Âge
	Année de graduation	
Données psychométriques	Rang académique à l'école secondaire	HSR
	Test de scolapitude Minnesota	MSAT
	Examen psychologique du American Council on Education	ACE
	Test d'analogie Miller	MAT
	Inventaire Minnesota pour les attitudes des enseignants	MTAI
	Données du MMPI	14 échelles cliniques du MMPI 17 échelles empiriques du MMPI 566 items du MMPI
Données du questionnaire de relance	Version originale	61 items
	Version abrégée	11 items

Computing Facilities, Los Angeles, California, revised 1968.) et l'analyse des prédictions, les conclusions suivantes furent tirées :

1. Lorsque les variables sont considérées simultanément dans un schème « multivarié », elles permettent une discrimination entre les programmes et entre les sexes.

Tableau VIII

Sommaire des étapes de l'analyse des données

Analyse descriptive	<p>Étape I — Description de la population totale</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Données d'admission b) Données de relance c) Répondants VS Non-Répondants d) Tendances au cours des années
Analyse comparative	<p>Étape II — Étude de graduation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse des groupes de base <ol style="list-style-type: none"> a) Données d'admission b) Données du MMPI c) Analyse d'item 2. Analyse des groupes de validation <ol style="list-style-type: none"> a) Données d'admission b) Données du MMPI c) Analyse d'item <p>Étape III — Étude de relance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse des groupes de base <ol style="list-style-type: none"> a) Données d'admission b) Données du MMPI c) Analyse d'item 2. Analyse des groupes de validation <ol style="list-style-type: none"> a) Données d'admission b) Données du MMPI c) Analyse d'item
Analyse prédictive	<p>Étape IV —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse de la fonction discriminante pour l'étude de graduation 2. Analyse de la fonction discriminante pour l'étude de relance 3. Validation dans les deux études

2. Les variables prises simultanément ne différencient pas entre les gradués et les non-gradués.

3. Les dix premières variables de l'analyse expliquent la plupart des différences entre les groupes.

4. La procédure de classification multiple dépassa l'attribution par chance d'à peu près 1 sur 4 classifications correctes.

Pour l'étude *Relance*, les tableaux XV, XVI, XVII, et XVIII présentent le sommaire de l'analyse MANOVA. Après l'analyse par étapes successives et l'analyse des prédictions, les conclusions suivantes furent faites :

1. Il y a des différences significatives entre les deux sexes et les programmes lorsque les variables sont prises simultanément.

2. Il n'y a pas de différence entre les groupes Éducation et Non-Éducation.

Tableau IX

Sommaire des différences statistiquement significatives sur les trois dimensions du schème expérimental pour les trente-sept variables analysées dans les deux échantillons (base et validation) de l'étude de graduation¹

	Échantillon de base	Échantillon de validation
<i>Données d'admission</i>		
Programme	Toutes les variables excepté ACE	MAT, MSAT
Sexe	Toutes les variables excepté MAT	Toutes les variables excepté ACE
Statut académique	HSR et MAT	MSAT
<i>Échelles cliniques du MMPI</i>		
Programme	F, Pd, Mf, Pa, Sc, Ma, Si, ?	Ma, L
Sexe	F, Hs, D, Hy, Pd, Mf, Pt, Sc	Hs, D, Hy, Pd, Mf, L
Statut académique	Aucune	L, Mf, D, Hs, F
<i>Échelles empiriques du MMPI</i>		
Programme	As, Et, Or, Pv, Tp	Em, To
Sexe	As, Dy, Ho, Or, Sp, To	Hs, Dy, Lp, Or, Sp, To
Statut académique	Aucune	To, Ho

1. Ce tableau doit être interprété en rapport avec les interactions parmi les trois dimensions du schème.

3. Les quinze premières variables semblent expliquer la plupart des différences entre les groupes.

4. Généralement, la procédure de classification multiple dépassa l'attribution par la chance de 1 sur 5 classifications correctes.

CONCLUSIONS

Il apparaît donc que les données de l'étude ne produisent pas d'évidence pour supporter l'hypothèse « univariée » et « multivariée », à savoir que les gradués sont différents des non-gradués dans les programmes concernés, à partir des variables étudiées, du schème utilisé et de l'échantillon à l'étude. En d'autres mots, ces variables, disponibles à l'admission dans des programmes de formation de maîtres, semblent ne pas avoir de relation avec les deux critères successifs de *graduation* et de *persévérance* dans la profession d'éducation. Il y a cependant des différences entre garçons et filles, puis entre les programmes, tel que prévu au début de l'étude.

Tableau X

Sommaire des différences statistiquement significatives sur les trois dimensions du schème expérimental pour les trente-sept variables analysées dans les deux échantillons (base et validation) de l'étude de relance¹

	Échantillon de base	Échantillon de validation
<i>Données d'admission</i>		
Programme	Toutes les variables	HSR, MAT, MSAT
Sexe	Toutes les variables	HSR, MAT, AGE, MSAT
Statut d'enseignement	AGE	Aucune
<i>Échelles cliniques du MMPI</i>		
Programme	K, Pd, Mf, Pa, Pt, Sc, Si	Hy, Pd, Pa, Ma
Sexe	F, Hs, D, Hy, Pd, Mf, Sc, L	Mf, Pt, Si
Statut d'enseignement	Aucune	Hy
<i>Échelles empiriques du MMPI</i>		
Programme	As, Do, Or	Em, Et
Sexe	As, Dy, Ho, Or, Sp, To	As, Lp, Or, Sp, To
Statut d'enseignement	Aucune	Aucune

On peut donner les réponses suivantes, sous réserve, à nos questions de départ :

- Ho₁ — Pour le sexe : rejetée.
 Pour les programmes : rejetée.
 Pour gradués vs non-gradués : acceptée.
 Pour éducation vs non-éducation : acceptée.
- Ho₂ — Rejetée partout.
- Ho₃ — Pour le sexe : rejetée.
 Pour les programmes : rejetée.
 Pour gradués vs non-gradués : acceptée.
 Pour éducation vs non-éducation : acceptée.
- Ho₄ — Pour le sexe : rejetée.
 Pour les programmes : rejetée.
 Pour gradués vs non-gradués : acceptée.
 Pour éducation vs non-éducation : acceptée.
- Ho₅ — Pour le sexe : rejetée (tel que prévu).
 Pour les programmes : acceptée.
 Pour gradués vs non-gradués : acceptée.
 Pour éducation vs non-éducation : acceptée.
- Ho₆ — Pour le sexe : rejetée.
 Pour les programmes : rejetée.
 Pour gradués vs non-gradués : acceptée.
 Pour éducation vs non-éducation : acceptée.
- Ho₇ — Rejetée.

À partir d'un modèle de l'enseignement par objectifs et d'un modèle de formation des enseignants à base de développement d'habilités spécifiques, il est probable que nos efforts pour identifier des critères de persévérance dans l'enseignement devront s'orienter vers une mesure plus adéquate de ces différentes habilités qu'il faut développer selon une analyse empirique de l'acte d'enseigner. Peut-être pourrions-nous alors inclure comme critère d'admission un inventaire de ces habilités, identifiables très tôt dans un processus continu *d'admission*, de *révision périodique*, de *promotion* et de *retention* dans les différents programmes de formation de maîtres. Il est à noter que les conclusions de cette étude s'appliquent uniquement aux programmes en cause et en réponse aux questions posées. Cette étude ne touchait pas l'utilisation des variables étudiées pour fins de counseling, d'orientation vocationnelle, ni ne touchait les autres programmes de formation des enseignants.

a Les degrés de liberté pour les tests F sont : (No de groupes — 1, Nombre total d'individus — Nombre de groupes — Nombre de variables entrées + 1).

Ex. : Dans l'étape No 2 le F = 39.23 a les degrés de liberté de (8 — 1, 1449 — 8 — 2 + 1) ou (7,1440). F (7,—) = 2.64, p = .01.

b Tous les tests — F sont significatifs au niveau de confiance .01.

** p < .01

Tableau XI

Sommaire général de l'analyse « multivariée » à étapes successives donnant l'ordre d'importance relative de toutes les variables analysées pour l'échantillon de base de l'étude de graduation

Étape	Variable		Valeur F Entrée ou sortie ^a	Nombre de variables incluses	Statistique-U	Test F approx. ^b	DL
	Entrée ou sortie	Variable					
1	28	Mf	138.32**	1	0.5981	138.32	7,1441
2	18	AGE	39.23**	2	0.5023	84.54	14,2880
3	12	Or	9.26**	3	0.4806	57.19	21,4132
4	20	MAT	8.14**	4	0.4623	44.19	28,5186
5	2	As	7.84**	5	0.4453	36.64	35,6047
6	5	Dy	6.72**	6	0.4312	31.52	42,6738
7	24	Hs	6.84**	7	0.4172	27.95	49,7289
8	35	L	4.72**	8	0.4078	25.00	56,7727
9	16	To	6.71**	9	0.3949	22.99	63,8076
10	8	Ho	7.11**	10	0.3816	21.44	70,8356
11	17	Tp	4.23**	11	0.3739	19.89	77,8582
12	15	Sp	4.73**	12	0.3654	18.64	84,8766
13	19	HSR	3.52**	13	0.3592	17.49	91,8916
14	1	Ao	3.77**	14	0.3527	16.52	98,9040
15	31	Sc	3.09**	15	0.3474	15.64	105,9143
16	30	Pt	4.54**	16	0.3398	14.97	112,9229
17	13	Pv	2.44	17	0.3358	14.24	119,9301
18	22	K	3.28**	18	0.3304	13.64	126,9326
19	33	Si	3.45**	19	0.3249	13.12	133,9413
20	6	Em	2.01	20	0.3217	12.57	140,9457
21	25	D	1.89	21	0.3187	12.07	147,9495
22	11	Lp	1.66	22	0.3161	11.59	154,9527
23	29	Pa	1.61	23	0.3136	11.17	161,9554
24	4	Do	1.60	24	0.3112	10.77	168,9578
25	14	Re	1.56	25	0.3088	10.40	175,9598
26	27	Pd	1.23	26	0.3069	10.05	182,9615
27	32	Ma	1.24	27	0.3050	9.72	189,9630
28	21	MTAI	1.01	28	0.3035	9.41	196,9642
29	10	Im	0.83	29	0.3023	9.11	203,9653
30	26	Hy	0.79	30	0.3011	8.83	210,9662
31	34	?	0.67	31	0.3001	8.56	217,9670
32	3	Ac	0.44	32	0.2994	8.31	224,9676
33	7	Et	0.31	33	0.2989	8.06	231,9681
34	9	Ie	0.32	34	0.2984	7.83	238,9685
35	23	F	0.28	35	0.2980	7.61	245,9689

Tableau XII

Matrices des Tests-F à six étapes choisies dans le processus d'analyse successives de la fonction discriminante pour comparer les groupes de l'étude de graduation

Groupe	M-SC- M-G	M-SC- M-NG	M-SC- F-G	M-SC- F-NG	SS-ENG- M-G	SS-ENG- M-NG	SS-ENG- F-G
Étape 3 — Degrés de liberté 3, 1439							
M-SC-M-NG	0.38						
M-SC-F-G	27.95**	15.16**					
M-SC-F-NG	9.43**	6.19**	0.26				
SS-ENG-M-G	39.31**	23.82**	78.80**	29.20**			
SS-ENG-M-NG	39.46**	27.24**	77.71**	31.45**	2.22		
SS-ENG-F-G	128.85**	49.12**	10.28**	3.06	291.65**	216.38**	
SS-ENG-F-NG	74.46**	35.48**	10.61**	3.22	167.04**	137.16**	2.84
Étape 6 — Degrés de liberté 6, 1436							
M-SC-M-NG	0.69						
M-SC-F-G	18.29**	10.01**					
M-SC-F-NG	7.93**	6.13**	1.34				
SS-ENG-M-G	24.83**	13.75**	39.81**	16.09**			
SS-ENG-M-NG	21.47**	14.75**	40.87**	17.15**	2.48		
SS-ENG-F-G	88.25**	34.23**	6.33**	2.54**	152.19**	117.18**	
SS-ENG-F-NG	51.56**	25.37**	6.40	2.15	87.53**	74.38**	1.71

** p < .01

1. Le code d'identification de groupes est le suivant : Ex. : M-SC-M-NG : Mathématique — Sciences — Mâle — Non-gradué, SS-ENG-F-G : Sciences Sociales — Langues — Femelle — Gradué.

Tableau XII (suite)

Groupe	Groupe M-SC- M-G	M-SC- M-NG	M-SC- F-G	M-SC- F-NG	SS-ENG- M-G	SS-ENG- M-NG	SS-ENG- F-G
Étape 10 — Degrés de liberté 10, 1432							
M-SC-M-NG	0.87						
M-SC-F-G	16.48**	9.05**					
M-SC-F-NG	7.94**	6.10**	0.99				
SS-ENG-M-G	14.94**	8.87**	29.30**	12.70**			
SS-ENG-M-NG	13.58**	9.64**	28.63**	12.67**	2.00		
SS-ENG-F-G	64.58**	25.57**	4.79**	1.81	101.89**	75.61**	
SS-ENG-F-NG	39.97**	18.78**	4.22**	1.76	61.55**	50.35**	3.61**
Étape 15 — Degrés de liberté 15, 1427							
M-SC-M-NG	1.26						
M-SC-F-G	12.27**	7.26**					
M-SC-F-NG	5.91**	4.98**	0.93				
SS-ENG-M-G	10.82**	7.11**	21.38**	9.17**			
SS-ENG-M-NG	10.54**	7.52**	21.13**	9.25**	1.71		
SS-ENG-F-G	47.81**	19.46**	4.08**	1.48	71.74**	52.77**	
SS-ENG-F-NG	31.38**	15.89	4.37**	1.76	43.92**	35.62**	3.36**

** p < .01

Tableau XII (suite)

Groupe	Groupe	M-SC-	M-SC-	M-SC-	M-SC-	SS-ENG-	SS-ENG-	SS-ENG-
	M-G	M-NG	F-G	F-NG	M-G	M-NG	F-G	
Étape 20 — Degrés de liberté 20, 1422								
M-SC-M-NG	1.22							
M-SC-F-G	10.83**	6.08**						
M-SC-F-NG	5.43**	4.45**	1.13					
SS-ENG-M-G	8.20**	5.58**	17.78**	8.06**				
SS-ENG-M-NG	8.33**	5.85**	16.73**	7.76**	1.66			
SS-ENG-F-G	39.41**	15.51**	3.10**	1.60	57.63**	40.95**		
SS-ENG-F-NG	26.61**	13.13**	3.82**	1.96**	36.04**	27.81**	3.17**	
Étape 35 — Degrés de liberté 35, 1407								
M-SC-M-NG	0.94							
M-SC-F-G	6.69**	3.87**						
M-SC-F-NG	3.49**	3.00**	0.95					
SS-ENG-M-G	4.94**	3.66**	10.84**	5.03**				
SS-ENG-M-NG	5.24**	3.70**	10.20**	4.85**	1.31			
SS-ENG-F-G	22.85**	9.44**	2.13**	1.17	33.30**	23.98**		
SS-ENG-F-NG	16.01**	8.21**	2.56**	1.60	21.43**	17.02**	2.46**	

** p < .01

Tableau XIII

Sommaire de la procédure de classification avec considération de la classification par « chance » en vue de la discrimination psychométrique des 1449 individus de l'échantillon de base dans l'étude de graduation

Classification pour les 35 variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes ^b	
	N	%	N	%
Procédure de classification	554	38	897	62
Classification par chance ^a	249	17	430	30
Discrimination psychométrique	307	21	467	32

Classification pour les 10 premières variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes	
	N	%	N	%
Procédure de classification	498	34	840	58
Classification par chance	249	17	430	30
Discrimination psychométrique	249	17	410	28

a Nombre entier

b En combinant les Gradués et les Non-Gradués puisqu'il n'y a essentiellement pas de différences entre eux.

Tableau XIV

Sommaire de la procédure de classification avec considération de la classification « par chance » en vue de la discrimination psychométrique des 389 individus de l'échantillon de validation dans l'étude de graduation

Classification pour les 35 variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes ^b	
	N	%	N	%
Procédure de classification	123	31	231	59
Classification par chance ^a	64	16	111	28
Discrimination psychométrique	59	15	120	31
Classification pour les 10 premières variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes	
	N	%	N	%
Procédure de classification	111	28	213	54
Classification par chance	64	16	111	28
Discrimination psychométrique	47	12	102	26

a Nombre entier

b En combinant les Gradués et les Non-Gradués puisqu'il n'y a essentiellement pas de différences entre eux.

Tableau XV

Sommaire général de l'analyse « multivariée » à étapes successives donnant l'ordre d'importance relative de toutes les variables analysées pour l'échantillon de base de l'étude de relance

Étape	Variable		Valeur F Entrée ou sortie ^a	Nombre de variables incluses	Statistique-U	Test F approx. ^b	DL
	Entrée ou sortie	Variable					
1	28	Mf	97.93**	1	0.5821	97.93	7,995
2	18	AGE	24.13**	2	0.4945	57.51	14,1908
3	16	To	6.38**	3	0.4724	38.90	21,2737
4	20	MAT	5.58**	4	0.4537	30.05	28,3433
5	8	Ho	4.51**	5	0.4391	24.71	35,4002
6	15	Sp	4.15**	6	0.4261	21.17	42,4459
7	30	Pt	3.94**	7	0.4140	18.66	49,4822
8	5	Dy	3.76**	8	0.4029	16.78	56,5110
9	12	Or	3.23**	9	0.3934	15.26	63,5339
10	31	Sc	3.15**	10	0.3845	14.05	70,5522
11	1	Ao	2.95**	11	0.3762	13.04	77,5670
12	22	K	2.61	12	0.3691	12.18	84,5789
13	33	Si	3.21**	13	0.3605	11.50	91,5886
14	2	As	3.01**	14	0.3526	10.91	98,5966
15	24	Hs	2.51	15	0.3461	10.35	105,6032
16	17	Tp	2.88**	16	0.3388	9.90	112,6087
17	13	Pv	3.07**	17	0.3312	9.51	119,6132
18	19	HRS	2.44	18	0.3253	9.13	126,6170
19	21	MTAI	1.91	19	0.3207	8.75	133,6202
20	29	Pa	1.64	20	0.3168	8.40	140,6228
21	25	D	1.33	21	0.3137	8.06	147,6251
22	23	F	1.19	22	0.3109	7.75	154,6270
23	6	Em	1.16	23	0.3082	7.46	161,6286
24	34	?	1.15	24	0.3056	7.20	168,6299
25	3	Ac	1.06	25	0.3031	6.95	175,6310
26	26	Hy	0.82	26	0.3013	6.71	182,6319
27	35	L	0.90	27	0.2992	6.50	189,6376
28	9	Ie	0.78	28	0.2975	6.29	196,6332
29	27	Pd	0.76	29	0.2958	6.10	203,6337
30	7	Et	0.67	30	0.2943	5.91	210,6341
31	4	Do	0.67	31	0.2928	5.74	217,6343
32	11	Lp	0.64	32	0.2914	5.58	224,6345
33	32	Ma	0.59	33	0.2901	5.42	231,6346
34	10	Im	0.50	34	0.2889	5.28	238,6346
35	14	Re	0.31	35	0.2883	5.13	245,6346

^a ** p < .01

^b Tous les tests p < .01

Tableau XVI

Matrices des tests-F à six étapes, choisies dans le processus d'analyse successive de la fonction discriminante, pour comparer les groupes de l'étude de relance

Groupe	M-SC- M-ED	M-SC- M-N.ED	M-SC- F-ED	M-SC- F-N.ED	SS-ENG- M-ED	SS-ENG- M-N.ED	SS-ENG- F-ED
Étape 3 — Degrés de liberté 3, 953							
M-SC-M-N.ED	0.57						
M-SC-F-ED	13.15**	9.26**					
M-SC-F-N.ED	23.06**	15.97**	0.68				
SS-ENG-M-ED	25.69**	21.06**	37.67**	58.95**			
SS-ENG-M-N.ED	23.83**	20.72**	37.72**	53.17**	4.26**		
SS-ENG-F-ED	73.22**	47.03**	7.10**	4.77**	173.10**	119.73**	
SS-ENG-F-N.ED	62.42**	37.46**	3.75	1.89	163.01**	111.32**	2.02
Étape 6 — Degrés de liberté 6, 950							
M-SC-M-N.ED	0.40						
M-SC-F-ED	8.05**	5.67**					
M-SC-F-N.ED	14.22**	10.19**	0.68				
SS-ENG-M-ED	15.51**	11.80**	18.97**	30.79**			
SS-ENG-M-N.ED	12.41**	10.64**	19.31**	27.57	2.87**		
SS-ENG-F-ED	49.11**	32.06**	4.82**	3.25**	93.70**	64.97**	
SS-ENG-F-N.ED	42.02**	25.70**	2.62	1.51	86.85**	59.50**	1.26

** p < .01

Tableau XVI (suite)

Groupe	M-SC- M-ED	M-SC- M-N.ED	M-SC- F-ED	M-SC- F-N.ED	SS-ENG- M-ED	SS-ENG- M-N.ED	SS-ENG- F-ED
Étape 10 — Degrés de liberté 10, 946							
M-SC-M-N.ED	0.32						
M-SC-F-ED	6.51**	5.24**					
M-SC-F-N.ED	9.80**	7.41**	0.62				
SS-ENG-M-ED	9.74**	7.65**	12.45**	19.31**			
SS-ENG-M-N.ED	8.54**	7.28**	13.38**	18.31**	2.55**		
SS-ENG-F-ED	36.44**	25.01**	3.52**	3.31**	60.74**	42.43**	
SS-ENG-F-N.ED	29.97**	19.41**	1.86	1.50	54.82**	38.38**	1.22
Étape 15 — Degrés de liberté 15, 941							
M-SC-M-N.ED	0.71						
M-SC-F-ED	5.17**	4.19**					
M-SC-F-N.ED	8.05**	6.12**	0.70				
SS-ENG-M-ED	6.77**	5.53**	9.07**	14.63**			
SS-ENG-M-N.ED	6.27**	5.52**	9.70**	14.05**	1.87		
SS-ENG-F-ED	28.32**	19.21**	2.53**	2.99**	44.13**	31.19**	
SS-ENG-F-N.ED	23.09**	14.13**	1.52	1.43	39.49**	27.90**	2.05

** p < .01

Tableau XVI (suite)

Groupe	Groupe M-SC- M-ED	M-SC- M-N.ED	M-SC- F-ED	M-SC- F-N.ED	SS-ENG- M-ED	SS-ENG- M-N.ED	SS-ENG- F-ED
Étape 20 — Degrés de liberté 20, 936							
M-SC-M-N.ED	0.92						
M-SC-F-ED	4.14**	3.28**					
M-SC-F-N.ED	7.52**	5.17**	0.88				
SS-ENG-M-ED	5.36**	4.73**	7.05**	12.33**			
SS-ENG-M-N.ED	4.82**	4.30**	7.44**	11.43**	1.53		
SS-ENG-F-ED	23.83**	15.81**	2.40**	2.67**	34.60**	24.58**	
SS-ENG-F-N.ED	20.00**	11.82**	1.41	1.47	31.40**	22.07**	1.96
Étape 35 — Degrés de liberté 35, 921							
M-SC-M-N.ED	0.87						
M-SC-F-ED	2.57**	2.04**					
M-SC-F-N.ED	4.89**	3.43**	0.61				
SS-ENG-M-ED	3.32**	3.07**	4.25**	7.59**			
SS-ENG-M-N.ED	3.27**	2.91**	4.53**	7.12**	1.36		
SS-ENG-F-ED	13.97**	9.41**	1.51	1.99**	19.95**	14.47**	
SS-ENG-F-N.ED	11.79**	7.18**	0.88	1.16	18.41**	13.22**	1.41

** p < .01

Tableau XVII

Sommaire de la procédure de classification avec considération de la classification par « chance » en vue de la discrimination psychométrique des 963 individus de l'échantillon de base dans l'étude de relance

Classification pour les 35 variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes	
	N	%	N	%
Procédure de classification	383	40	586	60
Classification par chance ^a	148	15	280	29
Discrimination psychométrique	307	21	467	32

Classification pour les 10 premières variables	Fréquences obtenues ^b			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes ^c	
	N	%	N	%
Procédure de classification	315	33 (36)	553	57 (59)
Classification par chance ^a	148	15	280	29
Discrimination psychométrique	167	18 (21)	273	28 (30)

a Nombre entier

b Pourcentage entre parenthèses indique le pourcentage correspondant pour les 15 premières variables

c En combinant les groupes Éducation et Non-Éducation puisqu'ils sont essentiellement équivalents.

Tableau XVIII

Sommaire de la procédure de classification avec considération de la classification « par chance » en vue de la discrimination psychométrique des 290 individus de l'échantillon de validation dans l'étude de relance

Classification pour les 35 variables	Fréquences obtenues			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes	
	N	%	N	%
Procédure de classification	71	25	147	51
Classification par chance ^a	40	14	80	28
Discrimination psychométrique	31	11	67	23

Classification pour les 10 premières variables	Fréquences obtenues ^b			
	Analyse des 8 groupes		Analyse des 4 groupes ^c	
	N	%	N	%
Procédure de classification	88	30 (28)	155	54 (53)
Classification par chance ^a	40	14	80	28
Discrimination psychométrique	48	16 (14)	75	26 (25)

a Nombre entier

b Pourcentage entre parenthèses indique le pourcentage correspondant pour les 15 premières variables

c En combinant les groupes Éducation et Non-Éducation puisqu'ils sont essentiellement équivalents.

BIBLIOGRAPHIE

- Bereiter, C. and M.B. Freedman, « Fields of Study and the People in Them, » *The American College: A Psychological and Social Interpretation of the Higher Learning*, Newitt Sanford, (Ed.), New York, John Wiley and Sons, 1962, pp. 563-596.
- Bloom, B.S., « Learning for Mastery », *Evaluation Comment*, Vol. 1, No. 2, Los Angeles, Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs, 1968.
- Charters, W.W. Jr., « Survival in the Profession : A Criterion for Selecting Teacher Trainees », *J. Teacher Educ.*, 7:253 - 255, September, 1956.
- Committee on Studies and Standards, *Needed Research in Teacher Education*, AACTE, No. 2, 1954, pp. 32-40.
- Darley, J.G. and T. Hagenah, *Vocational Interest Measurement : Theory and Practice*, Minneapolis : University of Minnesota Press, 1955, 225 pp.
- Edson, W.H., *Selecting Students for the College of Education at the University of Minnesota*, Minneapolis, College of Education, University of Minnesota, revised, 1966.
- Englander, M.E., « A Psychological Analysis of Vocational Choice : Teaching, » *J. Counsel. Psychol.*, 7:257-264, 1960.
- Goldschmid, M.L., « Prediction of College Majors by Personality Tests, » *J. Counsel. Psychol.*, 14:302-308, 1967.
- Gowan, J.C. and M.S. Gowan, « A Teacher Prognosis Scale for the MMPI, » *J. Educ. Research*, 49:1-12, 1955.
- Harder, D.F., « Differentiation of Curricular Groups Based Upon Responses to Unique Items of the MMPI, » *J. Counsel. Psychol.*, 6:28-34, 1959.
- Holland, J.L., « A Theory of Vocational Choice », *J. Counsel. Psychol.*, 6:35-44, No. 1, Spring, 1959.
- Lathrop, R.E., « Relation of Biographical Inventory Responses to Curricular Choice and Academic Success », Unpublished Doctoral Dissertation, Iowa State College, 1957.
- Murray, H.A. et al., *Explorations in Personality*, New York, Oxford University Press, 1938, 123 pp.
- Nadeau, Gilles G., « Predictive Validity of Data on Application and Responses to MMPI Items for Discriminating Among Certain Education Graduates and Non-Graduates' Occupational Activities », Unpublished Doctoral Dissertation, University of Minnesota, 1971. (Dissertation Abstracts Vol. XXXII, No. 5, 1971, No. 71-28,266, 595 pp.)
- Owens, W.A. and E.R. Henry, *Biographical Data in Industrial Psychology : A Review and Evaluation*, Greensboro, N.C., Creativity Research Institute, Richardson Foundation, February, 1966.

- Parker, C.A., « The Predictive Use of the MMPI in a College Counseling Center », *J. Counsel. Psychol.*, 8:154-158, 1961.
- Prediger, D.J., « Prediction of Persistence in College », *J. Counsel. Psychol.*, 12:62-67, 1965.
- Ryans, D.G., *Characteristics of Teachers*, Washington, D.C., American Council on Education, 1960.
- Stein, M., « *Personality Measures in Admissions*, New York, College Entrance Examination Board, 1963.
- Stern, G.B. and J.M. Masling, *Unconscious Factors in Career Motivations for Teaching*, Washington, U.S. Office of Education, 1959, 123 pp.
- Stout, R.A., « Selective Admissions and Retention Practices in Teacher Education », *J. Teacher Educ.*, 8:299-317, 422-432, September and December, 1957.
- Super, D.E., « The Biographical Inventory as a Method for Describing Adjustment and Predicting Success », *Bull. Intern. Assoc. Appl. Psychol.*,
- Super, D.E., et al., « Career Pattern Study, Monograph 1, Horace Mann-Lincoln Institute of School Experimentation, » *Vocational Development: A Framework for Research*, New York, Columbia University Teachers College, 1957.
- Wilk, R., et al., « Student Personnel Research in Teacher Education », *Rev. Educ. Research*, 37:219-232, No. 3, June, 1967.