

Présentation d'une recherche classique « Prédiction de l'efficacité de l'enseignant »

Eric Kirsch

Table

1.	« INTRODUCTION A LA RECHERCHE EN EDUCATION » - SYNTHÈSE ...	2
1.1.	LES CRITERES BASES SUR LES PRODUITS	2
1.2.	LES CRITERES DE PRESAGE	3
1.3.	LES CRITERES BASES SUR LES PROCESSUS OU SUR LES FONCTIONS	3
1.4.	L'ÉVALUATION DES PROFESSEURS PAR LES ÉLÈVES	4
1.5.	CONCLUSIONS	5
2.	« COMMENT LES MAÎTRES ENSEIGNENT » - SYNTHÈSE	6
2.1.	LES CONDITIONS DE L'EXPERIENCE	6
2.2.	MÉTHODE D'ANALYSE ET DE CODIFICATION	7
2.3.	RÉSULTAT DES ANALYSES	8
2.4.	ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	10
2.5.	CONCLUSION ET REMARQUES	11

1. « Introduction à la recherche en éducation »¹ - Synthèse

Porter un jugement absolu sur un professeur est impossible : son efficacité dépend de facteurs tant internes qu'externes. Son efficacité est par ailleurs probablement variable d'une année à l'autre.

Voilà pourquoi les « check lists » des inspecteurs n'ont souvent fourni qu'une sécurité illusoire.

Toutefois, les imperfections des outils actuels ne justifient pas pour autant leur rejet pur et simple. En outre, les progrès de la recherche sont indiscutables. Cependant, plusieurs instruments de mesure américains ne sont pas directement applicables en Europe. Ils doivent être adaptés.

Parmi les autres, ceux de Mitzel sont les plus satisfaisants :

- les critères basés sur les produits (= les effets de l'enseignement),
- les critères de présage (= certains traits ou aptitudes supposent telle qualité d'enseignement)
- les critères basés sur les processus ou les fonctions (= les comportements des professeurs).

1.1. *Les critères basés sur les produits*

Le problème réside non pas sur le souhait que des changements apparaissent chez les élèves, mais comment mesurer ces changements. S'agit-il de progrès scolaires ? De l'amélioration des méthodes de travail de l'élève ? De l'épanouissement de sa personnalité ?

Bref, la multiplicité des aspects à envisager et la difficulté de définir les variables expliquent la pauvreté des essais d'évaluation prenant les produits de l'enseignement comme critères.

Tout au plus a-t-on pu mettre en évidence de manière certaine l'influence de la louange nuancée du professeur sur le rendement à court terme de l'élève.

¹ DE LANDSHEERE, G., *Introduction à la recherche en éducation*, Arman Colin, Paris, 1972, pp. 163 à 183.

1.2. Les critères de présage

Présager d'un bon enseignement peut s'effectuer selon plusieurs types de critères :

- Les **critères physiques** (bonne santé, voix harmonieuse, etc.) semblent, a priori, des qualités souhaitables. En réalité, au-delà d'un minimum de qualités physiques, celles-ci ne semblent pas influencer considérablement le succès de l'enseignement.
- Les critères **d'intelligence et de connaissances** influencent l'enseignement mais pas de manière nettement définie. Le coefficient de corrélation entre ces critères et l'efficacité de l'enseignement varie de 0,2 à 0,6 seulement...
- Les critères basés sur les **attitudes et les intérêts** manifestés par les professeurs sont encore peu explorés. Il ne semble pas un indicateur particulièrement sûr.
- Les critères **d'adaptation émotionnelle et sociale** ne sont pas plus sûrs que les autres mais conditionnent par contre beaucoup les rapports entre les élèves et le professeur.
- Les critères basés sur **la réputation ou le statut professionnel** n'ont, eux non plus, pas été déterminants dans l'efficacité de l'enseignement.

Les tests effectués sur les critères de présage ne sont pas nombreux. Citons : *How I teach* (1941), *Educational aptitude test* (1940), *Teaching Aptitude Test* (1927), *Minnesota Teacher Attitude Inventory* (1951), *Cartoon Situation Test* et *Draw-A-Teacher Technique*.

1.3. Les critères basés sur les processus ou sur les fonctions

Recherches et tests basés sur l'évaluation du climat général de la classe (deux familles de technique : l'observation contrôlée et l'échelle d'évaluation) :

- L'observation peut être contrôlée par des observateurs entraînés à noter tous les comportements et activités des professeurs et élèves. Les résultats sont ensuite inventoriés par rubriques spécifiques
- La technique du *Pupil-Teacher Rapport (sic) Scale* étudie et range les comportements selon le degré et la qualité de l'interaction maître-élève (agressif, irritable, tolérant, etc.).
- La technique du *Observation Schedule and Record (OSCAR)* est divisée en 4 sections : activités, sociométrie, matériel didactique utilisé, signes. Le dépouillement conduit à des scores concernant 14 variables.

Recherches et tests basés sur des comportements caractéristiques relatifs à l'enseignement (les progrès les plus remarquables relèvent de cette catégorie de recherches) :

- *The Torgenson Diagnostic Teacher Rating Scale of Instructional Activities* sert aux inspecteurs. Il comprend 18 rubriques différentes.
- *Le Teacher Characteristics Schedule et le Classroom Observation Record* constituent la plus vaste enquête scientifique menée jusqu'ici² sur le comportement des professeurs dans leur classe, leurs systèmes de valeurs et leurs caractéristiques émotionnelles et cognitives. Les objectifs poursuivis étaient les suivants : développer des techniques permettent d'apprécier de façon sûre le comportement en classe ; déterminer les *patterns* du comportement des maîtres ; créer des instruments capables de prédire le comportement des professeurs en classe ; comparer des groupes définis de professeurs.
- *L'analyse des interactions verbales* permet de décrire objectivement les comportements des professeurs en classe. Il existe en ce domaine les *systèmes analytiques* (cf. étude spécifique de De Landsheere en 1974, détaillée ci-après.) et les *systèmes synthétiques*. Ces derniers font des regroupements en fonction de l'objet des *patterns* que les auteurs ont choisi d'étudier : cognition (H. Taba), communication (Bellack³) ou opérations logiques (Smith et Meux).

1.4. L'évaluation des professeurs par les élèves

Quoique les élèves jugent leurs maîtres avec une lucidité rarement prise en défaut, plusieurs objections et réfutations ont surgi vis-à-vis de ce système d'évaluation :

Objections	Réfutations
Les élèves sont incompetents.	Même si c'est vrai, leur attitude joue cependant un rôle important dans l'apprentissage.
C'est de la démagogie : le meilleur professeur n'est pas nécessairement celui qui plaît aux élèves.	La meilleure éducation est démocratique.
Les jugements à l'emporte-pièce des élèves n'ont pas de valeur.	Le contrôle statistique a montré le contraire.
Les jugements peuvent être	Les corrélations montrent que ce

² Pour rappel, cette étude date de 1972.

³ Bellack distingue quatre grandes démarches pédagogiques (structuration, sollicitation, réponse, réponse et réaction) qui se combinent en cycles (démarches initiatrices et démarches réflexives). En outre il convient de distinguer deux catégories de communication : les matières enseignées et les instructions ou interventions du maître.

influencés.	n'est pas le cas.
On va provoquer des jalousies entre professeurs et créer des découragements	Ce problème ne se pose guère. On peut aussi ne communiquer les résultats qu'au professeur intéressé.
Les élèves respecteront moins leurs professeurs.	Les recherches de Bowman semblent indiquer le contraire.
	De toutes façons, les élèves jugent leurs professeurs. Ceux-ci souhaitent-ils connaître ces jugements ?

Parmi les épreuves standardisées permettant ce type d'évaluation, citons : *The Perdue Rating Scale for Instruction*, *The Diagnostic Teacher Rating Scale*, *The Bryan-Yntema Rating Scale* et *The Diagnostic Rating of Teacher Performance*.

1.5. Conclusions

1. L'évaluation rigoureuse, totale, de l'efficacité des éducateurs est et restera sans doute toujours irréalisable.
2. Les évaluations à court terme semblent devoir rester longtemps encore les seules présentant une certitude scientifique suffisante.
3. Il faut définir, avec précision, les comportements concrets que l'on désire voir acquérir, indiquer les voies scientifiques pour atteindre ces objectifs, fournir le moyen d'évaluer les apprentissages.
4. L'inspection ne remplira vraiment sa mission qu'au moment où elle appuiera son évaluation sur une observation objective, scientifiquement contrôlée, des comportements des maîtres et des élèves.
5. La technologie moderne indique des voies nouvelles.
6. La formation des maîtres trouvera certainement, dans les années à venir, une aide précieuse dans les systèmes d'analyse d'interactions, la méthode de micro-enseignement, les analyses autoscopiques, etc.

2. « Comment les maîtres enseignent »⁴ - Synthèse

Cette recherche date de 1974. Elle a été menée en Belgique, dans la région de Liège, auprès de professeurs en première année primaire.

Le premier et principal souci des chercheurs a été de trouver un instrument de mesure objectif. Par exemple, le fait que les professeurs étaient observés engendrent probablement une attitude différente que s'ils sont « seuls » avec leur classe. D'autre part, les observateurs ne peuvent évidemment pas tout enregistrer⁵ (la méthode d'enregistrement, en 1974, était le magnétophone (et encore, pas dans toutes les expériences) et certainement pas la vidéo (qui elle-même n'enregistre pas tout non plus, mais évidemment davantage qu'un enregistrement exclusivement sonore).

Pourquoi est-il important de savoir comment les professeurs enseignent ? Première réponse : pour mesurer, évaluer, contrôler aux fins d'améliorer et de réguler la qualité de l'enseignement.

D'autre part, il est utile de disposer d'un inventaire précis et le plus exhaustif possible des comportements pédagogiques qui provoquent les apprentissages souhaités ou qui créent les conditions nécessaires à leur apparition ou à leur amélioration. Ainsi cette recherche a-t-elle porté sur :

- l'observation du **niveau d'ordre ou d'organisation du cours** (était-il suffisant ?) ;
- l'observation des attitudes des professeurs s'est effectué selon deux lignes de force axiologiques inscrites dans le cadre d'un enseignement démocratique :
 - **l'initiation à la culture** et
 - **faire de l'étudiant un adulte indépendant**⁶ ;
- l'observation des **fonctions de facilitation et de renforcement**.

2.1. Les conditions de l'expérience

Comme il a déjà été dit, l'expérience date de 1974, a été menée dans des écoles de la région de Liège, dans des classes de première année primaire⁷.

Les leçons observées étaient toutes d'un seul type : une activité concrète donnant lieu à des observations et des expériences faites par les élèves.

Ceux-ci provenaient tous de milieux urbains et aucune classe ne comportait d'élèves étrangers.

⁴ DE LANDSHEERE, G., BAYER, E., **Comment les maîtres enseignent – Analyse des interactions verbales en classe**, 3^e éd., Ministère de l'éducation nationale et de la culture – Direction générale de l'organisation des études, Bruxelles, 1974, 226 p.

⁵ D'autant plus, comme le soulignent les auteurs, que dans une classe, énormément de choses se passent.

⁶ Par l'exercice progressif de la liberté, de l'esprit d'initiative et de l'esprit critique.

⁷ 25 classes (16 mixtes, 5 de garçons, 4 de filles) de 21 écoles liégeoises (4 de bourgeoisie aisée, 10 de petite bourgeoisie et 7 de milieu ouvrier).

Tous les professeurs et autres intervenants qui se sont livrés à l'expérience étaient unanimement d'accord et consentaient à ce que, par exemple, il soit fait usage d'un enregistreur.

Toutes les leçons ont été enregistrées le jeudi matin, de 9H30 à 10H.

Chaque professeur a été observé à deux reprises, chaque fois durant 30 minutes.

Une des deux leçons avait un sujet imposé : « Nous jouons avec un aimant ». L'autre sujet était entièrement libre (quoique, comme déjà mentionné, devant s'inscrire dans le cadre d'une activité concrète donnant lieu à des observations et des expériences de la part des élèves.)

Aucune directive méthodologique n'était imposée.

Ainsi 50 leçons ont-elles été enregistrées dans 25 classes différentes : 4 professeurs masculins (âgés en moyenne de 34 ans et ayant en moyenne 14 ans d'expérience) et 21 enseignantes (moyenne d'âge de 28 ans et de 8 années d'ancienneté).

Chaque observation était menée par trois ou quatre observateurs, selon la méthode de la prise de note ou de l'enregistreur⁸. Dans ce cas, un micro était disposé sur le bureau du professeur ou était porté par lui.

2.2. Méthode d'analyse et de codification

Le principe de base est le suivant : tout acte verbal du professeur est appelé une **fonction**.

Toute fonction est analysée selon deux dimensions : la **direction** (à qui l'acte verbal s'adresse ?) et le **rôle** (sur quoi porte l'acte verbal ?).

L'équipe a ainsi défini 7 **catégories** différentes de fonctions :

1. les fonctions **d'organisation** de la leçon,
2. les fonctions **d'imposition** de directives,
3. les fonctions de **développement** (réalisation d'exercices, par exemple),
4. les fonctions de **personnalisation** (des actes verbaux qui s'adressent à un élève en particulier),
5. les fonctions de **feedback positif ou négatif** (elles renvoient à l'intervenant une **appréciation** de ce qu'il a produit),
6. les fonctions de **concrétisation** (lorsqu'il y a manipulation matérielle),
7. les fonctions **d'affectivité positive ou négative** (vis-à-vis d'un élève).

Chacune de ces catégories est elle-même subdivisée (voir pages 57 à 84 pour les exemples).

⁸ 27 leçons ont fait l'objet de prises de note manuelles en sténo ; 23 ont été enregistrées. À ce titre, notons que les leçons enregistrées étaient toutes plus longues (après retranscription) que les leçons sujettes à des prises de note manuelles (effet de filtre humain).

2.3. Résultat des analyses

Voici les trois tables synthétiques des résultats des 50 observations :

Répartition des fonctions selon les neuf catégories

Nous avons dénombré, pour les 50 leçons, 21 929 fonctions d'enseignement. Leur répartition par catégorie apparaît au tableau ci-dessous.

	Organi- sation	Imposi- tion	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback -	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité -
n	5 931	7 568	452	815	2 498	592	2 925	304	844
%	27,0	34,5	2,1	3,7	11,4	2,7	13,3	1,4	3,8

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

Thème imposé (25 leçons)

	Organi- sation	Imposi- tion	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback -	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité -
n	2 952	3 491	297	374	1 102	289	1 516	135	444
%	27,9	32,9	2,6	3,5	10,4	2,7	14,3	1,2	4,2

Thème libre (25 leçons)

	Organi- sation	Imposi- tion	Dévelop- pement	Personna- lisation	Feedback +	Feedback -	Concré- tisation	Affecti- vité +	Affecti- vité -
n	2 979	4 077	173	441	1 396	303	1 409	169	400
%	26,3	35,9	1,5	3,9	12,3	2,7	12,4	1,5	3,5

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

Répartition pour chaque leçon faite sur le thème imposé.

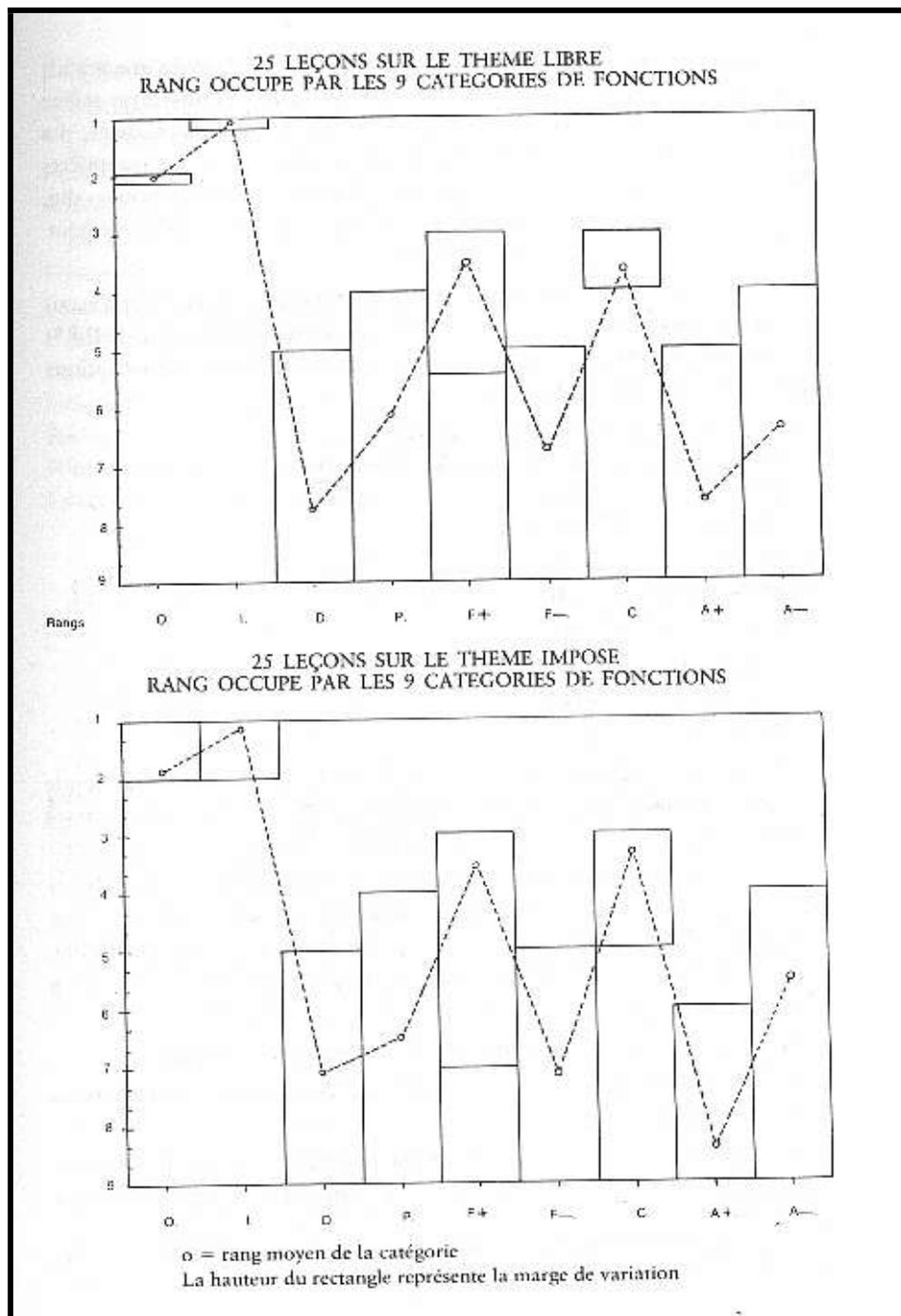
Leç.	N	Organisat.		Imposition		Développ.		Personnal.		Feedback +		Feedback -		Concrét.		Affect. +		Affect. -	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	338	88	29,0	118	34,9	6	1,8	5	1,5	31	9,2	9	2,7	57	16,9	1	0,3	13	3,8
2	470	123	26,2	162	34,5	21	4,5	5	1,1	23	4,9	5	1,1	88	18,7	3	0,6	40	8,5
3	322	85	26,4	117	36,3	8	2,5	10	3,1	37	11,5	11	3,4	43	12,4	6	1,9	5	1,6
4	429	136	31,7	128	29,8	11	2,6	17	4,0	38	8,4	4	0,9	67	15,6	4	0,9	26	6,1
5	639	231	36,3	185	29,1	4	0,6	22	3,5	97	15,3	14	2,2	34	5,4	21	3,3	28	4,4
6	301	96	32,0	111	36,9	11	5,5	7	2,3	10	3,3	11	3,7	39	13,0	2	0,7	14	4,7
7	408	112	27,5	141	34,8	6	1,5	20	4,5	19	4,7	19	4,7	66	16,4	3	0,7	20	4,9
8	425	142	33,4	151	35,5	4	0,9	6	1,4	17	4,0	3	0,7	94	22,1	1	0,2	7	1,6
9	304	105	34,5	109	35,8	6	2,0	5	1,6	11	3,6	6	2,0	41	13,5	2	0,7	19	6,2
10	371	108	29,0	135	36,4	9	2,4	10	2,5	28	7,5	6	1,6	65	17,5	4	1,1	6	1,6
11	322	101	31,4	93	28,9	9	2,8	10	3,1	27	11,5	5	1,6	36	11,2	11	3,4	20	6,2
12	424	75	17,7	121	28,5	8	1,9	36	8,5	71	16,7	17	4,0	66	15,6	9	2,1	21	5,0
13	271	87	31,6	79	29,0	8	2,9	8	2,9	24	8,8	11	4,0	33	12,5	1	0,3	20	7,4
14	445	96	21,6	102	22,9	27	6,1	54	12,2	61	13,7	27	6,1	43	9,7	5	1,1	30	6,7
15	468	140	28,6	145	29,7	10	2,0	28	5,7	54	11,0	9	1,8	72	14,7	9	1,8	21	4,3
16	529	152	28,7	159	30,0	19	3,6	18	3,4	44	8,3	9	1,7	88	16,6	12	2,2	9	1,7
17	258	75	29,1	87	33,7	1	0,4	11	4,3	11	4,3	6	2,3	50	19,4	0	0,0	17	6,6
18	474	121	25,5	161	34,0	16	3,4	18	3,8	66	13,9	12	2,5	42	8,9	12	2,5	16	5,5
19	426	141	33,1	149	35,0	3	0,7	1	0,2	47	11,3	7	1,6	48	11,3	9	2,1	21	4,9
20	459	109	23,7	173	37,6	11	2,4	13	2,8	55	12,0	9	2,0	69	15,0	3	0,7	17	3,7
21	410	95	23,2	145	35,4	14	3,4	9	2,2	59	14,4	6	1,5	70	17,1	7	1,7	5	1,4
22	518	108	20,4	166	32,0	36	7,1	22	4,3	54	10,2	25	4,8	87	17,0	1	0,2	21	4,0
23	481	123	25,6	161	31,3	13	2,7	21	4,3	65	13,5	28	5,8	51	10,6	3	0,6	16	3,3
24	649	175	27,0	225	34,7	6	0,9	11	1,7	90	13,9	21	3,2	98	15,1	6	0,9	17	2,6
25	465	120	25,8	168	36,0	12	2,6	7	1,5	65	14,0	9	1,9	69	14,8	0	0,0	15	3,4

Répartition pour chaque leçon faite sur le thème libre.

Leçon	N	Organisat.		Imposition		Développ.		Personnal.		Feedback +		Feedback —		Concrét.		Affect. +		Affect. —	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	296	78	27,3	116	40,6	10	3,5	1	0,4	29	10,1	7	2,4	32	11,2	4	1,4	9	3,1
2	451	126	28,0	177	39,3	3	0,7	5	1,1	13	2,9	7	1,6	77	17,1	2	0,4	41	9,1
3	423	119	28,1	159	37,6	3	0,7	14	3,3	31	7,2	12	2,8	73	17,3	4	0,9	8	1,9
4	395	101	25,6	136	34,4	0	0,0	16	4,1	43	10,9	10	2,5	66	16,7	12	3,3	11	2,8
5	466	122	27,7	146	31,3	13	2,8	33	7,1	34	7,3	2	0,4	94	20,2	3	0,6	12	2,5
6	376	104	27,7	125	33,2	14	3,7	21	5,6	38	10,1	5	1,3	46	12,2	3	0,8	20	5,3
7	312	73	23,4	129	41,3	11	3,5	14	4,5	25	8,0	8	2,6	39	12,5	3	1,0	10	3,2
8	511	140	27,4	221	43,3	4	0,8	27	5,3	31	6,1	8	1,6	71	13,9	5	0,9	4	0,8
9	337	92	27,2	123	36,4	8	2,4	26	7,8	17	5,0	17	5,0	43	12,8	1	0,3	10	2,9
10	280	82	29,3	117	41,9	5	1,8	7	2,5	11	3,9	3	1,1	48	17,1	3	1,1	4	1,4
11	282	77	29,4	83	31,7	7	2,7	8	3,1	38	14,5	9	3,4	24	9,2	10	3,8	6	2,3
12	529	109	20,6	139	26,3	14	2,6	47	9,0	89	16,8	18	3,4	90	17,0	5	0,9	18	3,4
13	222	57	25,7	72	32,4	4	1,8	16	7,2	43	19,4	7	3,2	4	1,8	6	2,7	13	5,8
14	516	105	20,2	193	37,4	5	1,0	30	5,9	85	16,5	33	6,2	39	7,6	8	1,6	18	3,5
15	233	67	28,8	87	37,3	0	0,0	6	2,6	30	12,9	6	2,2	17	7,3	10	4,3	11	4,4
16	413	146	35,4	150	36,3	0	0,0	8	1,9	24	5,8	8	1,9	53	12,8	11	2,7	13	3,1
17	527	141	26,8	205	38,9	4	0,8	20	3,8	69	13,1	13	2,5	58	11,0	4	0,8	13	2,5
18	826	214	25,8	267	32,3	5	0,6	20	2,4	99	11,9	21	2,5	139	16,8	32	3,8	29	3,5
19	440	127	28,9	140	31,8	6	1,4	8	1,8	76	17,3	12	2,7	60	13,6	5	1,1	6	1,4
20	425	108	25,5	201	47,3	2	0,5	1	0,2	69	16,2	5	1,2	35	8,2	2	0,5	2	0,5
21	585	153	26,0	199	33,8	2	0,3	13	2,2	98	16,7	13	2,2	67	11,5	24	4,0	17	2,9
22	784	152	19,4	260	33,2	20	2,5	64	8,2	89	11,3	39	5,0	86	10,9	4	0,5	70	8,9
23	526	143	27,1	194	36,8	8	1,5	12	2,2	103	19,5	11	2,0	46	8,7	1	0,1	8	1,5
24	515	146	28,4	196	38,0	9	1,7	10	1,9	74	14,3	7	1,3	48	9,3	1	0,2	24	4,7
25	712	197	28,0	242	34,0	16	2,3	14	2,0	138	19,4	22	3,0	54	7,7	6	0,8	23	3,2

2.4. Analyse et interprétation des résultats

Tous les résultats ci-dessus peuvent se représenter graphiquement de la manière suivante⁹ :

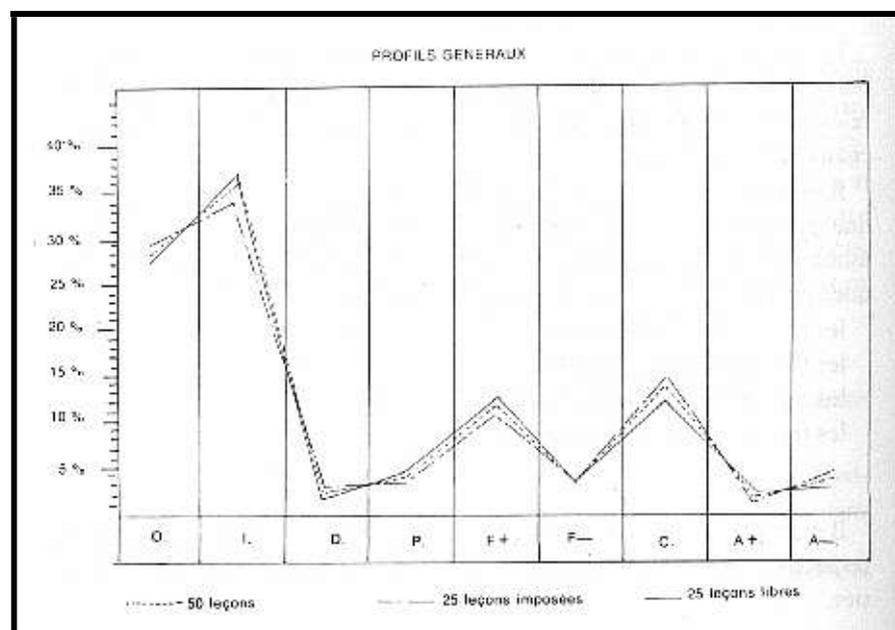


⁹ Comme indiqué sur le graphique même, les rectangles (un par catégorie) sont plus ou moins hauts selon l'écart entre les valeurs maximum et minimum observées. Le point de la courbe correspondant à chaque rectangle se situe à l'emplacement de la moyenne observée pour cette catégorie de fonctions.

Avant de passer aux constats, les observations ont révélé qu'une fonction se manifestait toutes les quatre secondes.

L'analyse des données et des graphiques ci-dessus révèle les éléments suivants :

- Il existe une étroite concordance¹⁰ entre le profil des leçons imposées et celui des leçons à sujet libre.
- Tous les enseignants affichent la même allure générale (86,2 % des fonctions sont identiques – voir ci-dessous), indépendamment des leçons, des classes, des âges, des personnalités et des formations différentes des professeurs :
 - fonctions d'imposition : 34,5 %,
 - fonctions d'organisation : 27,0 %,
 - fonctions de feedback positif : 11,4 %,
 - fonctions de concrétisation : 13,3 %.



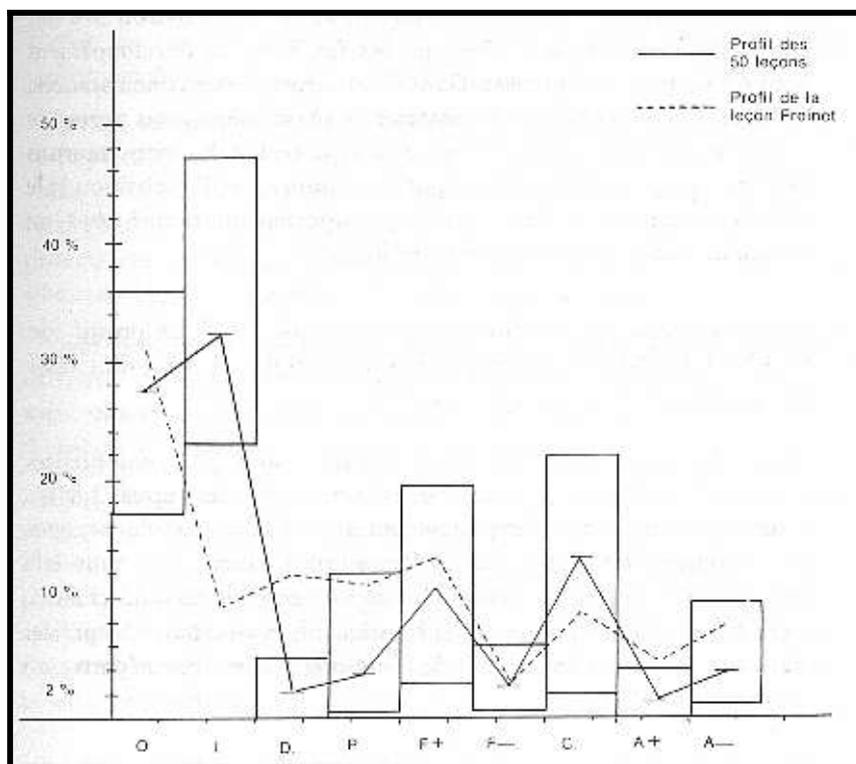
- Les fonctions de développement (qui devraient représenter le cœur même de toute leçon) ne représentent que... 2 % de l'ensemble des fonctions observées lors d'une leçon !

2.5. Conclusion et remarques

Serait-ce que les professeurs, inconsciemment, adoptent une méthodologie stéréotypée, identique chez tous, indépendamment des particularités de chacun (classes, âges, milieux différents) ?

¹⁰ Le coefficient de corrélation est de 0,85 avec 999 chances sur 1 000 que les fluctuations observées soient dues au hasard.

Les chercheurs ont eu l'idée de reprendre des leçons enregistrées dans le passé, comme par exemple une leçon de Freinet. À part des différences¹¹ dues à la méthodologie spécifique de Freinet, la corrélation reste étonnamment étroite avec le profil type dégagé des analyses, comme l'atteste le graphique suivant :



Ce constat a conforté les auteurs dans la conviction que ce profil d'efficacité des professeurs était bien typique et pouvait se généraliser aux autres populations de professeurs (belges) que celle étudiée¹².

L'analyse des résultats a également montré que ce profil d'efficacité reste valable lorsque l'on abaisse l'échantillonnage jusqu'à des leçons de 5 minutes !

Une analyse statistique a mis en évidence ce que le bon sens nous dicte : qu'il existe des corrélations (positives ou négatives) entre catégories statistiquement représentatives de fonctions (cf. p. 142).

¹¹ Les fonctions d'imposition sont moins importantes (Freinet avait des difficultés à parler, suite aux séquelles du gaz moutarde inhalé lors de la guerre 14-18); les fonctions de développement, de personnalisation et d'affectivité positive sont plus importantes (à cause, ou grâce, précisément, à la pédagogie par projet de Freinet).

¹² Cette conclusion, avouent les chercheurs, n'est pas scientifique étant donné que l'échantillon de recherche ne saurait être statistiquement représentatif.