

ELMO

ÉVALUATION AUTOUR D'ELMO

Performances initiales

Les disquettes "utilisateurs" d'ELMO conservent les caractéristiques de ceux qui s'inscrivent ainsi que la totalité de leur histoire, aussi bien leurs résultats aux tests successifs que leur cheminement à travers les différents exercices. Un programme permet d'extraire toutes ces données (dans l'anonymat) et de traiter ainsi l'information rapidement et à grande échelle. Ce passage automatique des micro-ordinateurs familiaux aux puissants ordinateurs de traitement révolutionnent les modalités d'enquête et d'évaluation, les protocoles pouvant être conçus pour être directement soumis sur l'écran et le clavier d'un TO7. Or, rien que dans le milieu scolaire, la dotation, déjà importante, ne cesse de croître.

Les disquettes qui nous sont revenues contenaient les résultats de 2400 personnes. Nous nous en sommes servi pour conduire trois études.

- 1) une description des performances en lecture des élèves du CE2 à la classe de 3^{ème}.
- 2) une description des progrès obtenus grâce à l'utilisation d'ELMO.
- 3) Une mise en relation des progrès en lecture et des différents exercices qui constituent l'entraînement.

Nous donnons ici le compte-rendu des deux premières études ; la troisième paraîtra dans le prochain numéro.

Les évaluations qui suivent, faites par l'INRP et limitées aux utilisateurs d'ELMO, sont les prémisses d'un projet plus vaste destiné à :

- **décrire les comportements de lecture des Français.**
- **mesurer les effets des entraînements sur papier et avec micro-ordinateur.**
- **évaluer le retentissement de l'introduction de l'informatique sur les pratiques pédagogiques dans le domaine de la lecture.**

LES PERFORMANCES EN LECTURE DES ENFANTS DE 8-16 ANS,
TELLES QU'ELLES ONT ÉTÉ RECUEILLIES LORS DE L'INSCRIPTION SUR ELMO.

PRÉCAUTIONS

Nous n'avons pas encore d'informations sur les modifications qu'apporte l'informatique dans l'évaluation des performances de lecture. Lire sur un écran, est-ce la même chose que dans un livre ou un journal ? Sûrement non ; mais de nombreuses observations font apparaître que, une fois franchie l'adaptation à ce nouveau support, les "bons" sur l'écran sont aussi les "bons" sur le papier. Et inversement, on cherche encore l'illettré sur papier bon lecteur sur écran... La corrélation entre les performances recueillies sur les deux supports est certainement élevée, même si la prudence interdit de les confondre.

Nous avons fait l'hypothèse, pour cette étude, que le support informatique ne créait pas de distorsion entre les différents sous-groupes ; quant au niveau des résultats, même si l'informatique "avantageait" ou "pénalisait" la lecture de 5%, ce que rien n'autorise à penser à travers l'expérience qu'on en a, les conclusions n'en seraient pas notablement modifiées tant les phénomènes observés sont nets.

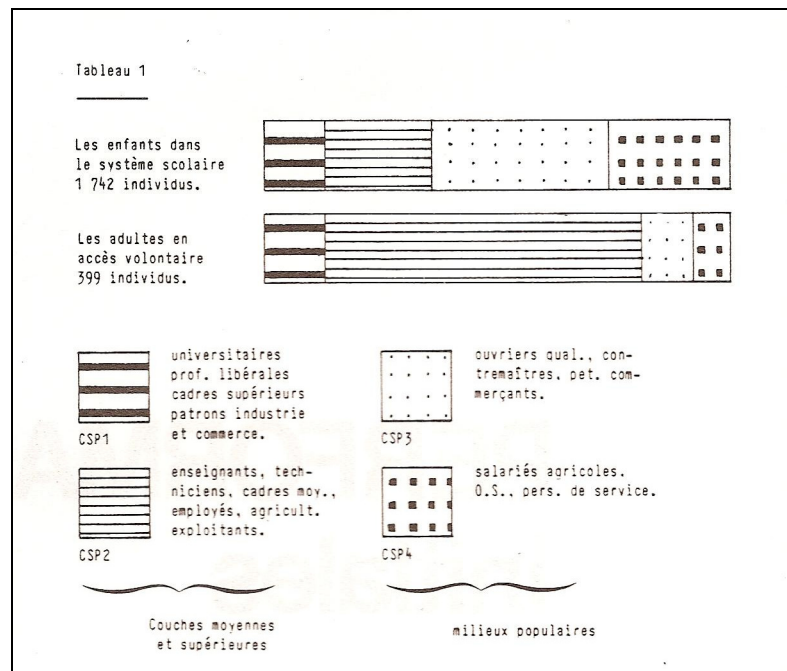
PRÉAMBULE

Les 2400 individus dont nous avons recueilli les résultats viennent de 50 lieux différents, des écoles élémentaires, des collèges, des LEP, des stages organisés par des mouvements d'éducation populaires, des actions de formation pour les jeunes, pour les adultes, etc.

L'analyse de cette population globale a conduit à cerner deux populations distinctes, d'une part des enfants de 8 à 16 ans, écoliers du CE2 à la 3^{ème}, d'autre part des adultes.

Ces deux populations sont différentes sur le plan de la composition sociale :

Tableau 1



Si, à l'école et au collège, on peut estimer être en présence d'un échantillon représentatif de la population scolaire générale¹, il n'en va pas de même pour les adultes. Ceux-ci sont venus volontairement rencontrer ELMO lors d'actions de formation proposées par des établissements scolaires, des associations ou des organismes spécialisés. La composition sociale de ce groupe est caricaturale avec son gonflement des couches sociales moyennes : enseignants, cadres. Et là réside un problème important dans l'offre militante : l'accès volontaire à un matériel comme ELMO reproduit les mêmes phénomènes que la fréquentation des équipements collectifs et favorisent ceux qui sont déjà favorisés.

Nous tiendrons compte de cette population adulte dans les deux études suivantes; mais nous ne décrirons pas ses performances initiales de lecture car il est impossible d'extrapoler vers la population française adulte à partir de données aussi biaisées. Car même les adultes de milieu populaire venus s'entraîner sur ELMO ont des caractéristiques particulières.

En revanche, les résultats de cette population scolaire venue devant l'ordinateur dans le cadre normal de son emploi du temps peuvent servir de base à une description plus générale. C'est à eux que nous nous consacrons dans cette étude.

¹ Il est à noter que cette répartition sociale est tout à fait comparable à celle des 800 élèves de CM1- CM2 qui ont permis « L'évaluation comparée de 4 types d'organisation à l'école élémentaire » faite par l'INRP en 1979 et à laquelle nous ferons plusieurs appels.
PRÉALABLE

PRÉALABLE

La moyenne d'âge de cette population est de 11 ans 6 mois, elle se répartit entre 3 âges et 3 niveaux scolaires.

Tableau 2

Niveau Ages extrêmes	CE2 CM1	CM1 6è	5è 3è	% de la population globale	Age moyen
	9-10 ans	24%	0,8		24,8
10-12 ans	15	32	0,2	47,2	11 ans
12-17 ans	7	14	7	28	13 ans 6 mois
% de la population globale	46	46,8	7,2	100%	
Age moyen	10 ans 9 mois	11 ans 8 mois	14 ans 3 mois		11 ans 6 mois

C'est donc une population assez jeune, typiquement scolaire, à forte dominante élémentaire qu'on peut estimer à plus de 60%, avec une proportion infime d'enfants en avance et les retards classiques.

AU FIL DE CETTE ÉTUDE, NOUS FERONS APPEL À PLUSIEURS CARACTÉRISTIQUES DU COMPORTEMENT DE LECTURE QUE NOUS PRÉSENTONS ICI.

VITESSE, COMPRÉHENSION, EFFICACITÉ

1) **La vitesse** est mesurée en nombre de mots/heure. Le micro-ordinateur enregistre le temps mis entre le début et la fin de la lecture du texte et calcule la vitesse à partir de sa longueur. Pour la population que nous observons, la vitesse varie de 800 à 41 500 mots/heure.

2) **La compréhension** est mesurée grâce à des questions sur le texte et exprimée par un pourcentage qui varie évidemment de 0 à 100%.

On peut estimer qu'en dessous de 35%, la lecture n'aboutit à aucune compréhension : les réponses auraient pu être données au hasard.

3) **L'efficacité** est un indice conventionnel calculé en combinant vitesse et compréhension.

Le mode de calcul aboutit à une compilation légèrement plus forte avec la vitesse (.88) qu'avec la compréhension (.68). Lorsqu'il s'agit de décrire le processus de lecture, encore faut-

il qu'il y ait d'abord lecture, attribution d'une signification compatible avec les intentions du texte. Ce seuil minimum étant atteint c'est alors le temps mis pour comprendre - et non le fait d'avoir compris - qui va permettre de caractériser le processus mis en jeu. En dessous de ce seuil, on ne décrit rien; ou seulement la vitesse de non-lecture.

Rappelons que, dans toutes les études, vitesse et compréhension sont liées. Pour notre population, la corrélation est .34; ce qui se visualise dans le tableau suivant.

Tableau 3

tableau 3			
Quand la vitesse de lecture est comprise entre			
	6000 et 9000 mots/h	9000 et 15000 mots/h	15000 et 30000 mots/h
le % de compréhension est de...	52	56,5	60
ou d'une autre manière, quand le % de compréhension est compris entre			
	35 et 64%	65 et 81%	85 à 100%
la vitesse de lecture est...	8 020	8 620	10 860

Il ne s'agit pas de dire que la vitesse est la cause de la compréhension. Elle est seulement révélatrice de stratégies différentes qui offrent de meilleures prises dans l'écrit.






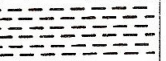
PROFILS DE LECTEURS


On peut caractériser, de manière synthétique, un lecteur soit à partir de sa vitesse, soit à partir de son efficacité.

1) PROFILS DE VITESSE

Nous reprenons la classification proposée dans **Évaluation comparée de 4 types d'organisation de l'école élémentaire.**

Tableau 4

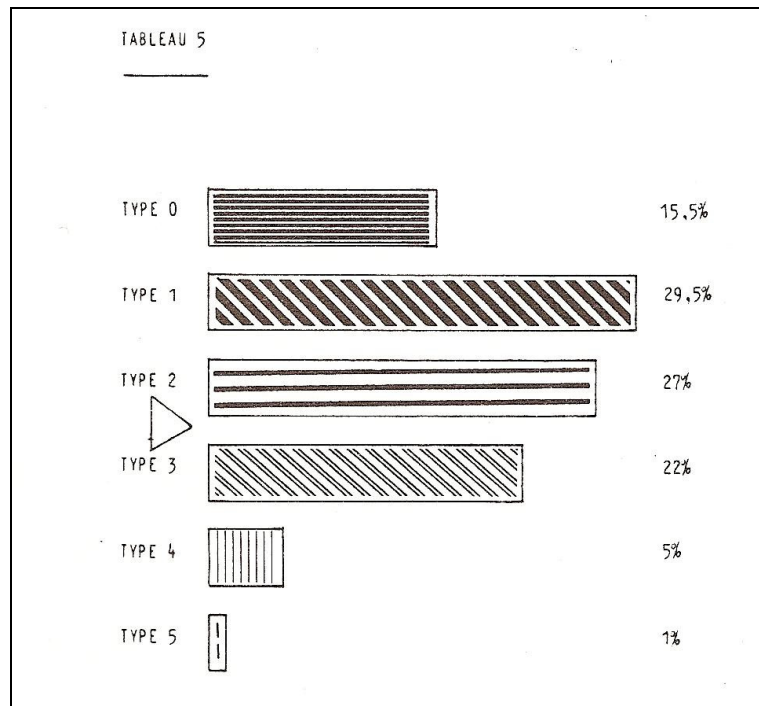
tableau 4					
type 0	type 1	type 2	type 3	type 4	type 5
compréhension inf. à 35%	0-6000 mots/h	6000-9000 mots/h	9000-15000 mots/h	15000-30000. mots/h	+ de 30000 m/h
					
La compréhension est insuffisante pour qu'on considère la vitesse de lecture.	Épellation syllabique. L'énergie est gaspillée dans la production de sons.	L'élaboration du sens se fait à partir d'un oral reconstitué. On est devant des conduites de déchiffrement.	Les comportements de lecture se constituent. L'écrit commence à être un langage pour l'œil. Le sens s'élabore souvent sans nécessité d'un passage à l'oral.	On est dans la zone d'efficacité de la lecture qui permet un usage spécifique de l'écrit.	La lecture est excellente.



ZONE
LIMITE
DE LA VITESSE
DE LA PAROLE

À titre d'utilisation, mais nous y reviendrons, voici comment se répartit cette population scolaire dont la moyenne d'âge est 11 ans 9 mois.

Tableau 5



Sans prétendre apporter une réponse définitive à la question que nous posions quant aux effets spécifiques de l'ordinateur sur les résultats, il est important d'observer que pour cette population (plus âgée de 6 mois que celle que nous avons observée en 79 avec des épreuves faites sur papier)², les résultats sont très comparables, la proportion d'enfants au-delà du seuil de la parole y est supérieure de 5%| cette différence s'expliquant essentiellement par le décalage d'âge. On peut faire l'hypothèse que la lecture sur écran ne modifiait pas le facteur vitesse dans la lecture.

2) PROFILS D'EFFICACITÉ

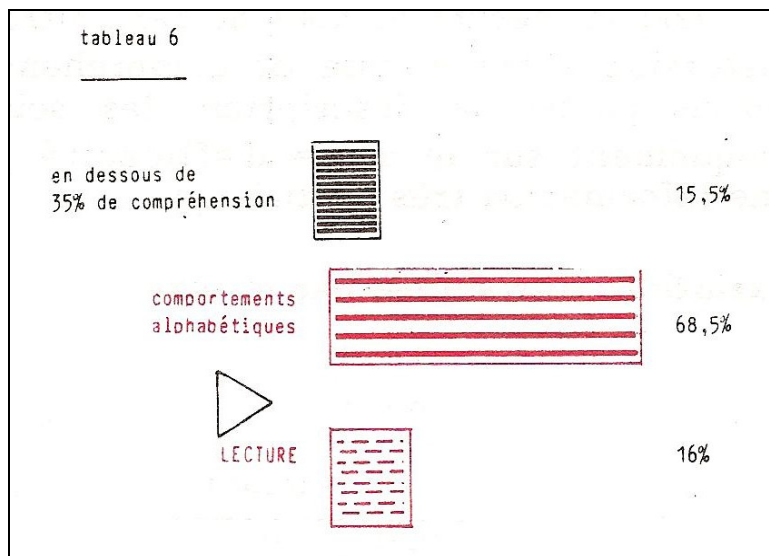
Plus précisément on peut souhaiter caractériser la lecture en intégrant la vitesse et la compréhension. Nous choisissons de prendre comme seuil minimum qui permet de diagnostiquer de véritables comportements de lecture, un indice d'efficacité supérieur de 42, ce qui correspond à une vitesse moyenne de 12 000 mots/heure, aboutissant à une compréhension de 60%. Ce score peut-être obtenu par des vitesses plus lentes et des compréhensions supérieures, ou l'inverse (mais jamais par des % de compréhension inférieure à 35%).

En dessous de ce seuil de 42, les comportements restent rudimentaires et ne permettent pas de choisir volontairement l'écrit comme source d'informations et de loisirs. Ils limitent son emploi à un minimum incontournable qui se réduit chaque jour sous la poussée des autres média.

² INRP 1979

Toujours à titre d'exemple, voici répartition des élèves de 11 ans et demi :

Tableau 6



ANALYSER DES RÉSULTATS

Globalement, les 1 715 élèves obtiennent les résultats suivants :

Tableau 7

TABLEAU 7			
	VITESSE mots/h	COMPREHENSION en %	EFFICACITE
MOYENNE des 1742 élèves	8150	56	27

Nous avons constitué des sous-groupes à partir du sexe, de l'âge, de la catégorie socioprofessionnelle et du niveau scolaire. Leurs résultats s'échelonnent de 7000 à 10700 mots/heure; de 52 à 83% de compréhension; de 20,8 à 52,3 de score d'efficacité. On observe donc des variations importantes.

Dans la mesure où nous ne rencontrons pas de distorsion entre vitesse et compréhension, nous ferons porter la description des sous-groupes uniquement sur le score d'efficacité qui donne une information très synthétique.

Variations introduites par le sexe

Tableau 8

tableau 8	
	EFFICACITE
FILLES	27,8
GARCONS	26,3

Les filles, à âges équivalents, ou à niveaux scolaires équivalents, ou à catégories sociales équivalentes, ont une tendance régulière à obtenir des résultats légèrement supérieurs.

Variations introduites par l'âge

Tableau 9

tableau 9	
	EFFICACITE
9 ans	20,5
11 ans 4 mois	28,6
14 ans 2 mois	30,1

Les comportements de lecture ont-ils tendance à se stabiliser au niveau atteint vers 11-12 ans ? C'est souligner l'importance de l'école élémentaire.

Variations introduites par le niveau scolaire.

Tableau 10

tableau 10	
	EFFICACITE
élèves de CE2-CM1	19,4
élèves de CM2-6è	30,8
élèves de 5è-3è	50,9

Les niveaux scolaires introduisent des différences sensibles. Mais n'oublions pas qu'ils entraînent également des modifications de la composition sociale du fait de l'éviction des élèves entre 6^{ème} et 3^{ème}. Et que ce phénomène interfère avec les effets peuplements dits de niveau.

Variations introduites par les catégories socioprofessionnelles

Tableau 11

tableau 11	
	EFFICACITE
CSP1	32,7
CSP2	29,8
CSP3	26,3
CSP4	20,8

L'effet de l'origine sociale est bien connu. On peut toutefois, sans présenter de nouveaux tableaux, apporter deux compléments importants.

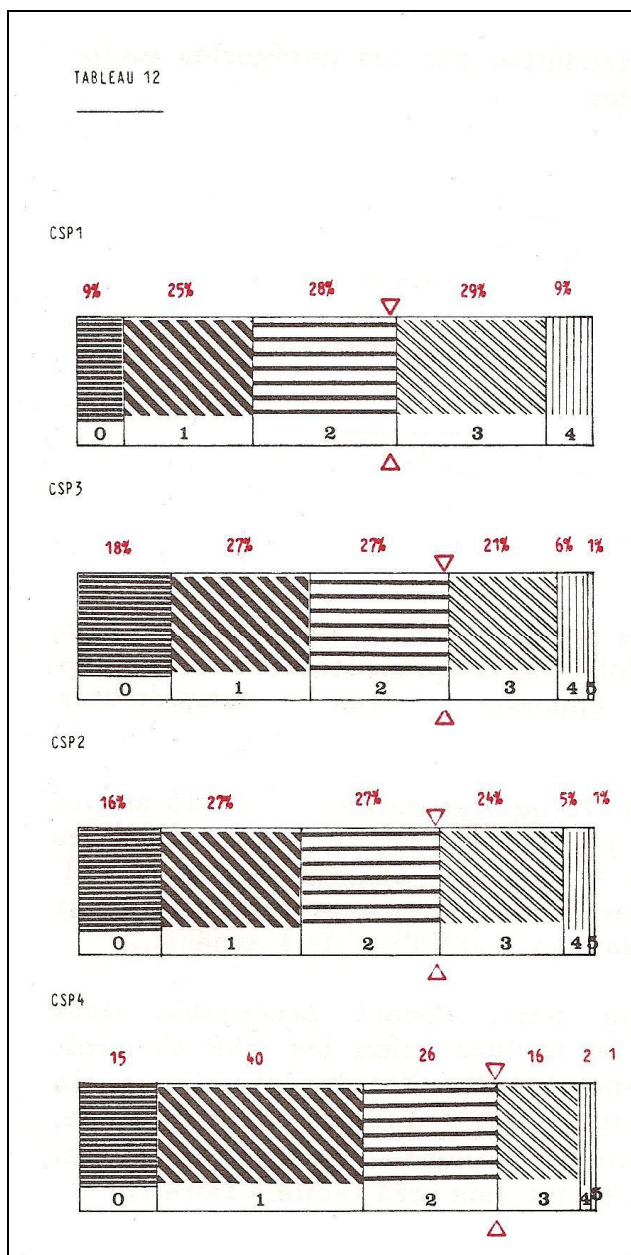
- On observe que les enfants de 12-16 ans de la CSP la plus basse ont des performances comparables aux enfants de 9-10 ans de la CSP la plus élevée. Tout se passe comme si "l'écart social" annulait un écart d'âge de 4 années...

- D'autre part, l'écart observable dans l'efficacité de lecture selon les CSP s'accroît considérablement entre l'école primaire et le collège. Relativement peu important jusqu'en 6^{ème}, il est multiplié par 4 avant la fin de la troisième.

La sélection en seconde sera facile à faire...

PROFILS DE VITESSE
Selon les catégories socioprofessionnelles

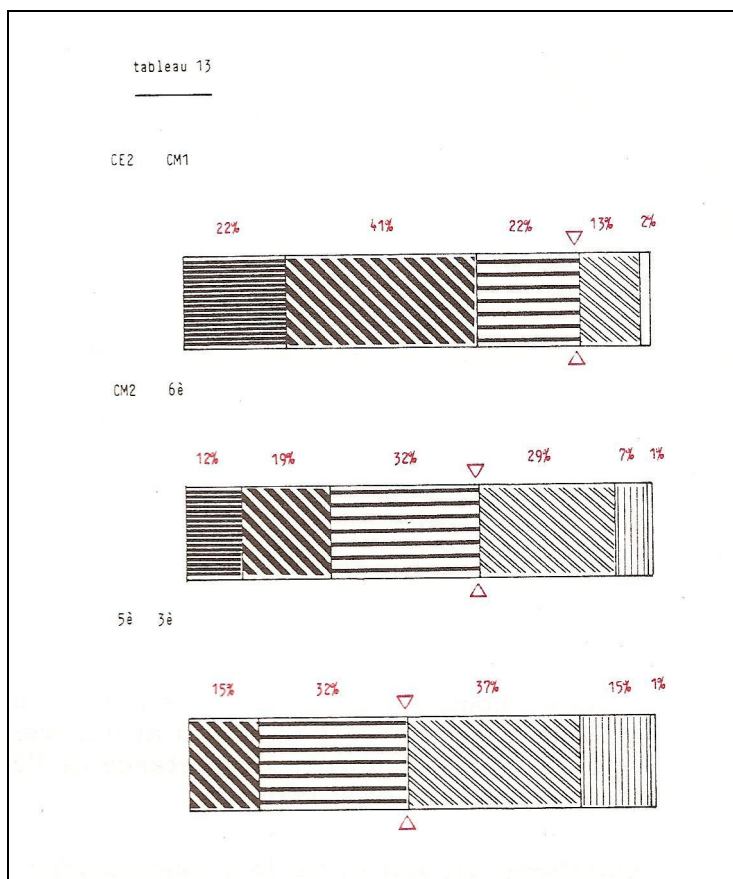
Tableau 12



L'emplacement des flèches rouges fait apparaître l'inégalité selon les CSP, de la répartition entre ceux qui sont d'une part ou de d'autre de cette limite théorique de la parole.

Selon les niveaux scolaires

Tableau 13

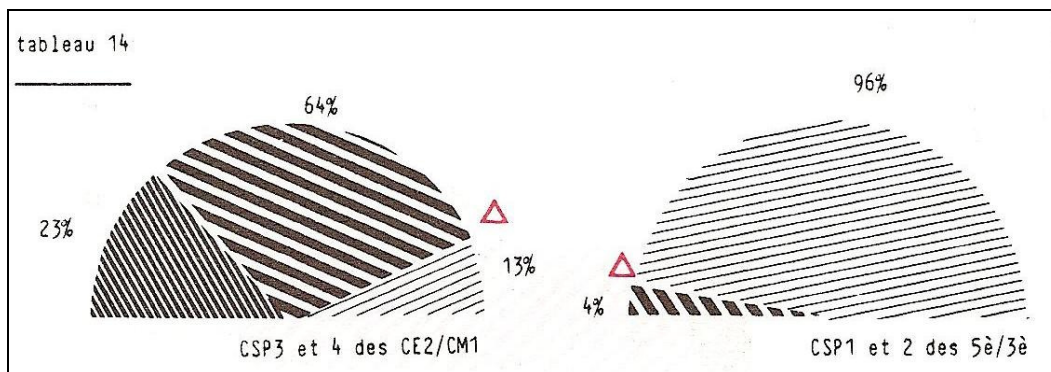


Le graphique se passe de commentaires !

Selon le croisement des niveaux scolaires avec les CSP

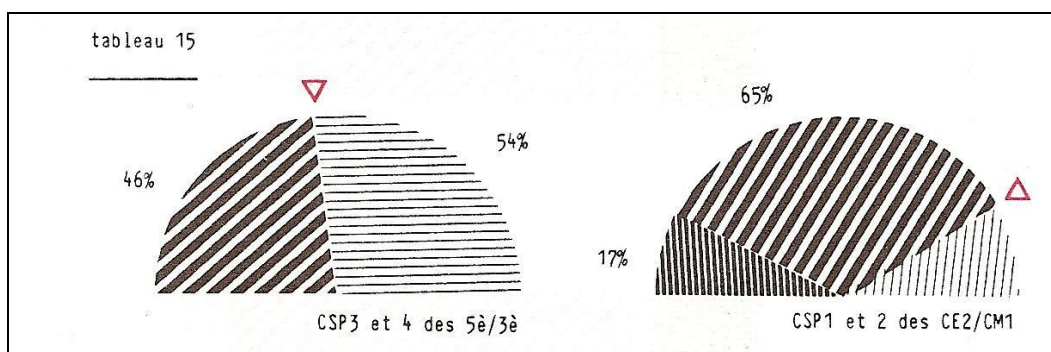
Nous nous limiterons à ce qui est de part et d'autre de cette flèche rouge et nous opposerons :
Les CSP les plus basses de niveau CE2/CM1 aux CSP les plus hautes du niveau 5^{ème}-3^{ème}.

Tableau 14



Les CSP les plus basses du niveau 5^{ème}/3^{ème}, aux CSP les plus élevés du niveau CE2/CM1.

Tableau 15



Alors qu'au CE2/CM1, le % d'enfants lisant à une vitesse supérieure à la parole, varie entre les CSP extrêmes seulement de 6 points (graphique d - graphique a), en 5^{ème}/3^{ème}, l'écart est de 35 points (b - d) !

Et la progression est beaucoup plus forte pour les CSP favorisées (b - d) que pour les milieux populaires (c - a) : 70% contre 41%.

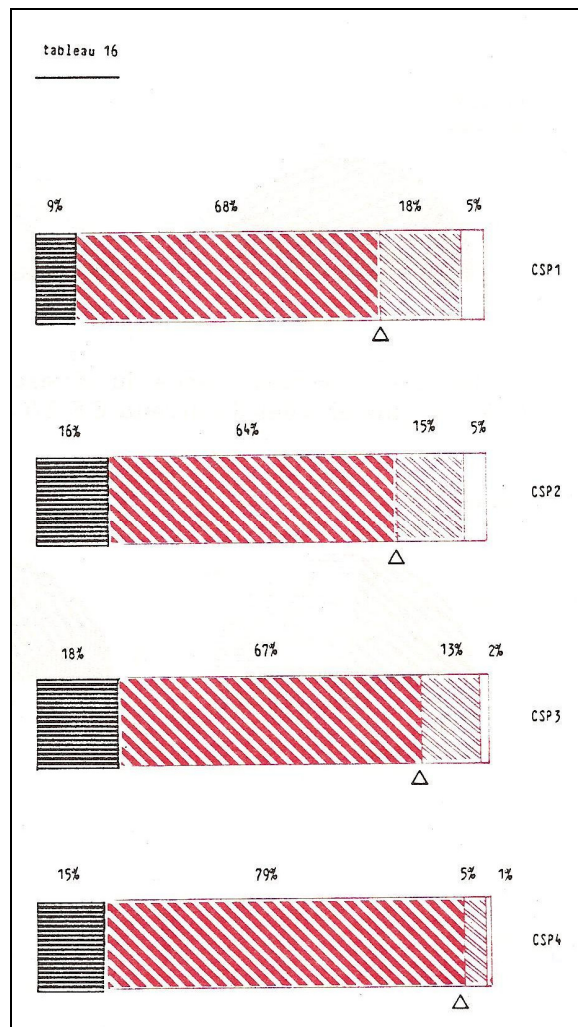
Ces résultats mettent nettement en relief inégal effet de l'école sur les catégories socioprofessionnelles.

LES PROFILS D'EFFICACITÉ

Nous nous en tiendrons à la répartition de part et d'autre de l'indice d'efficacité 42 en dessous duquel il faut considérer que si l'utilisation d'écrit est possible, elle reste d'un profit trop faible, pour entraîner des actes de lecture fréquents et fructueux. Nous introduirons aussi une zone d'efficacité supérieure à l'indice 75 au-dessus duquel la lecture atteint sa spécificité. La zone comprise entre 42 et 75 englobe donc des comportements encore modestes mais qui sont révélateurs du basculement qui s'est opéré entre des processus rudimentaires et ce qui s'apparente vraiment au bilinguisme vis-à-vis de l'écrit. Mais, incontestablement, l'objectif à atteindre doit être plus ambitieux. Nous tenons toutefois à mettre en garde contre tout ce qui relèverait d'une crispation envers ces aspects quantitatifs: s'il est nécessaire de les prendre en compte dans une approche statistique de la réalité et donc de fixer des seuils pour établir des classes, au niveau strictement individuel, ces valeurs ont peu de sens et il faut leur préférer l'information qualitative que chaque lecteur doit pouvoir donner de ses rapports avec l'écrit.

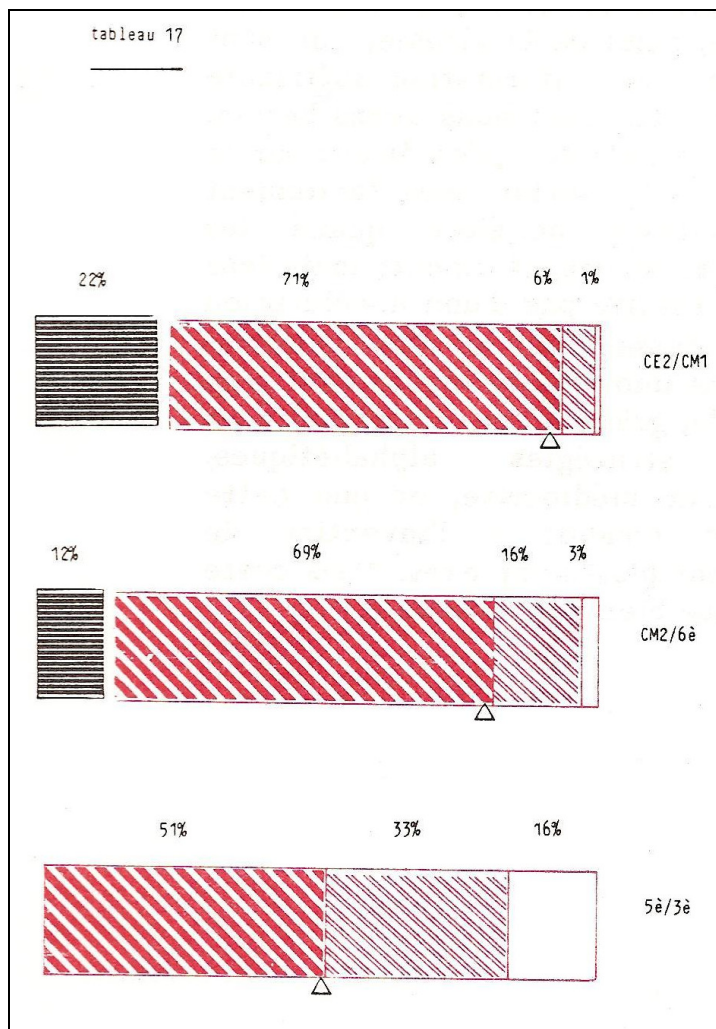
Variation selon les CSP

Tableau 16



Variation selon les niveaux

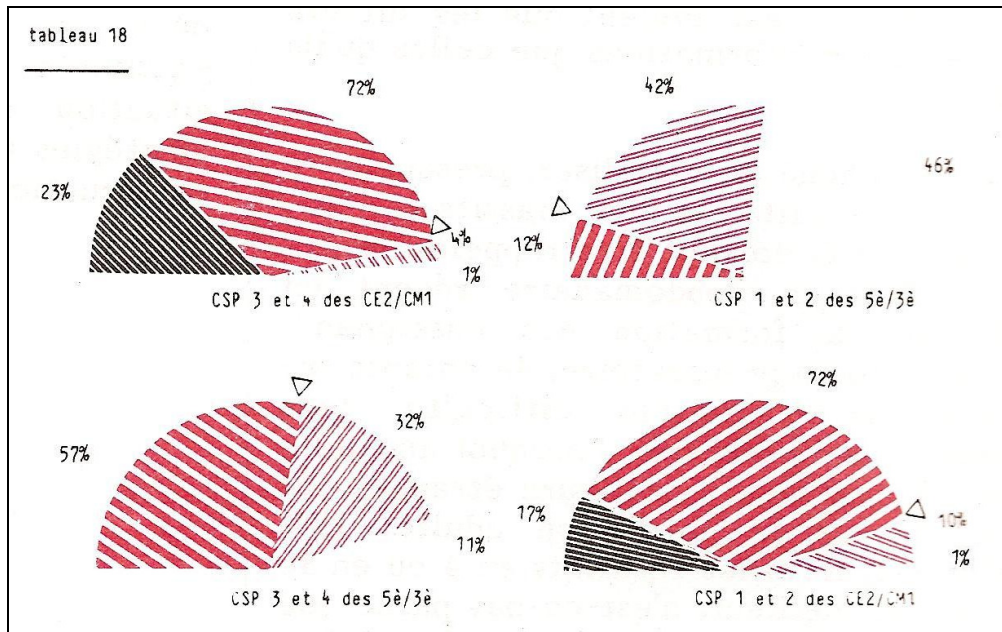
Tableau 17



Croisement niveaux/CSP

Comme précédemment, nous n'observerons que les cas extrêmes.

Tableau 18



De même que pour les profils de vitesses, on voit l'effet inégal de l'école selon les catégories socioprofessionnelles. En 5 années, le % de lecteurs dans les CSP favorisées augmente de 71%, alors que pour les milieux populaires, l'augmentation n'est que de 36%. Et l'écart entre les CSP passe de 5% au CE2/CM1 à 40% en 5^{ème}/3^{ème}...

CONCLUSION

Il est difficile dans une présentation d'enquête de trouver l'équilibre entre l'empilement de tableaux et de chiffres difficiles à interpréter; et des interprétations présentées sans justification. Il est évident que les auteurs disposent de plus d'informations que celles qu'ils présentent.

Nous avons choisi de visualiser, presque sans commentaires les faits les plus massifs car ces aspects quantitatifs doivent être rappelés. N'a-t-on pas vu dans un hebdomadaire récent un spécialiste de la formation des enseignants affirmer qu'au cours préparatoire, 4 enfants sur 5 ne rencontrent aucune difficulté dans l'apprentissage de la lecture? Pourquoi une telle démagogie? Le tableau 6 préfigure étrangement ce qui se dit de la population adulte : 15% d'analphabètes... Et si les résultats en 4^{ème} ou en 5^{ème} sont d'un niveau meilleur, n'est-ce pas parce que le dispositif d'éviction s'est mis en place? Les élèves qui n'ont pas atteint, vers la fin de la 3^e le second seuil d'efficacité (que nous avons établi ici autour de 75) aborderont la seconde avec de sérieux handicaps cumulés. Pourquoi laisser croire que ces difficultés apparaissent seulement au-delà du cours préparatoire alors qu'elles sont en germes dans la méthodologie initiale de la lecture? Si tant d'enfants sont enfermés dans des comportements alphabétiques, c'est quand même parce qu'on les leur a enseignés! Il n'y a rien de naturel à cela...

Et si les enfants qui y échappent sont de milieux sociaux "favorisés" c'est quand même parce qu'en dehors de l'école, ils font l'expérience d'une autre relation à l'écrit ! Cet apprentissage différent s'observe, de l'extérieur, à travers un indice, celui de la vitesse, qui, sans être parfait, donne une information suffisante pour le niveau d'enquête dont nous avons besoin.

Mais nous n'avons jamais dit qu'en tirant sur la queue d'un têtard ou le rendait plus facilement grenouille. La vitesse accélère quand les processus de lecture se transforment ; mais leur transformation ne résulte pas d'une accélération mécanique de la vitesse. Tout au plus, pensons- nous qu'en imposant une vitesse légèrement trop élevée (par exemple, grâce à l'informatique) nous déroutons les stratégies alphabétiques, équilibrées dans leur médiocrité, et que cette situation nouvelle conduit à l'invention de stratégies autrement plus complexes. Mais cette construction suppose bien autre chose...

De l'ensemble des résultats présentés, nous voulons rappeler brièvement quelques conséquences.

1) En dehors des diverses instances de formations l'accès volontaire des adultes à ELMO présente tous les risques de reproduire les inégalités sociales donc de les aggraver. En cela, ELMO se comporte comme n'importe quel équipement collectif (piscine, bibliothèque, etc.). Une réflexion doit être mise en place pour inclure ELMO dans une stratégie globale et permettra qu'il s'adresse aux adultes qui en ont le plus besoin.

2) La description des performances de lecture des écoliers confirme celles que nous avons déjà eu l'occasion de faire. En passant, l'hypothèse se confirme que la lecture sur écran ne modifie pas les différents résultats. Ceci n'a rien à voir avec la question (qui n'est pas tranchée) de savoir si un entraînement sur ordinateur se transfère de manière positive dans la lecture de livres ou de journaux.

3) Les comportements de lecture sont largement minoritaires : 8% au CE2-CM1, 20% CM2-6^{ème}, En 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème}, la population scolaire s'est modifiée et 51% des enfants échappent aux comportements alphabétiques ; mais seulement 50% accèdent à des comportements réellement efficaces. Il est certain que plus de 70% des enfants de CM2-6^{ème} ne disposent pas, avec la lecture, des moyens de l'autodidactie. Dès lors, ils s'essouffent pour suivre un enseignement qui suppose nécessairement des prises d'informations abondantes et variées dans l'écrit.

4) L'enseignement, particulièrement celui qui est mis en place au collège, a un très fort pouvoir ségrégatif. Les différences dues à l'origine sociale s'accroissent dans des proportions considérables de la 5^{ème} à la 3^{ème}. Mais les germes des ces différences sont déposées bien avant, même si les formes de travail ne les révèlent pas.

L'école élémentaire doit tout faire pour permettre, au plus vite, le développement des comportements de lecture; et en particulier, que les comportements antagonistes ne soient pas dominants. Le meilleur moyen semble encore de n'en pas faire l'objectif des premières années, Des réformes profondes sont à mettre en place dans le sens d'un projet précis et cohérent qui aide à devenir lecteurs, au sens précis du terme, les enfants de la maternelle.

Jean Foucambert – Philippe Chrétien