

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 46 (1966)
Heft: 2: L'enseignement

Artikel: La psychologie appliquée à l'enseignement
Autor: Pauli, Laurent
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-887369>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La psychologie appliquée à l'enseignement

par Laurent PAULI

Codirecteur de l'Institut des sciences de l'éducation à Genève

Il y a quelques jours, lors d'une discussion entre les membres d'un groupe de travail du deuxième congrès des Universités partiellement ou entièrement de langue française, un recteur affirmait que la psychologie, science balbutiante et ennuyeuse, n'avait rien à apporter à l'enseignement. Alors que nous attirions son attention sur le gaspillage en potentiel humain que représentaient dans tous les pays de langue française les échecs et les retards scolaires, il répondait que le bon sens des maîtres suffisait à promouvoir une évolution de l'enseignement. Nous avons été surpris d'entendre, en 1966, de tels propos dans la bouche d'un responsable de l'enseignement. Parti pris? Ignorance? Nous nous contenterions de hausser les épaules si le scepticisme et le mépris que témoigne une telle attitude n'étaient pas fréquents dans les milieux académiques, parmi les enseignants et même les responsables de l'école, à quelque niveau que ce soit. N'a-t-on pas supprimé, dans le département de la Seine, les services de psychologie scolaire qui s'étaient pourtant distingués par de remarquables travaux scientifiques? Si les grandes entreprises industrielles ou commerciales n'hésitent pas à confier la sélection de leur personnel ou l'amélioration des conditions de travail à des psychologues, l'école répugne à tenir compte de recherches dont une partie minime suffirait à amener une profonde évolution de l'enseignement. Mais faut-il vraiment que l'enseignement évolue? Nous savons que l'Europe

occidentale manque de cadres scientifiques, techniques et commerciaux. La pénurie de médecins, de maîtres primaires ou secondaires, de professeurs d'université revêt, dans plusieurs pays, un aspect inquiétant. Par ailleurs, les ouvriers, les agriculteurs sont-ils capables de s'adapter aux exigences nouvelles? Qu'on songe en particulier aux problèmes de reclassement qui apparaissent déjà dans l'industrie. Ne vaut-il pas dès lors la peine de repenser les buts assignés à l'école et à l'éducation aujourd'hui? Dans la revue *Prospective* consacrée à l'enfant et l'avenir (n° 2, 1961), des auteurs remarquaient que « les jeunes n'auront plus à devenir comme leurs parents. Ils auront à découvrir un monde nouveau pour en construire, de leur vivant, un meilleur. L'éducation ne consiste plus seulement à apprendre ce que d'autres avaient fait, mais elle doit apprendre ce que les autres n'avaient pas encore fait ». Les qualités nécessaires à tout homme de demain, quelle que soit sa profession, s'appellent mobilité d'esprit, capacité de s'adapter rapidement. Il faudra faire preuve d'imagination, d'initiative, d'attention à autrui! Nos systèmes et nos méthodes scolaires favorisent-ils le développement de ces qualités? Nous sommes convaincu, quant à nous, que pour faire face aux tâches nouvelles, nous devons abandonner les conceptions statiques de l'intelligence et entraîner les individus à être intelligents, à devenir aussi intelligents qu'ils peuvent l'être, ce qui implique une révision des

bases psychologiques de tout l'enseignement, de l'école primaire à l'Université.

Cette base, nous la trouvons dans les travaux de Jean Piaget. Dans ses nombreuses recherches il a démontré que les fonctions essentielles de l'intelligence consistent à comprendre et à inventer, autrement dit à construire des structures. Connaître un objet, c'est agir sur lui et le transformer pour saisir les mécanismes de cette transformation en liaison avec les actions transformatrices elles-mêmes.

Nous renonçons à citer ici ses expériences relatives au langage, au symbole, au nombre, à la géométrie, à la logique, qui fondent scientifiquement les idées que nous venons de résumer. Nous aimerions plutôt montrer combien elles sont efficaces pour promouvoir une évolution de l'enseignement dans l'esprit défini plus haut.

Au cours de ces dernières années, nous avons collaboré à une réforme aussi complète que possible des écoles du canton de Neuchâtel et nous nous sommes occupés des trois aspects suivants :

1° Enseignement élémentaire des mathématiques (élèves de 6 à 8 ans).

2° Enseignement des mathématiques au niveau secondaire inférieur (élève de 11 à 15 ans) dans les classes préprofessionnelles, formées d'élèves qui n'avaient pu entrer dans le cycle secondaire long préparant aux études supérieures.

3° Introduction d'un programme absolument nouveau de mathématiques modernes au niveau supérieur du cycle secondaire (élèves de 15 à 18 ans).

Dans les trois cas nous nous sommes constamment appuyé sur les travaux de Jean Piaget.

Nous avons doté les classes du degré inférieur de l'école primaire d'un matériel aussi riche que possible qui permette d'effectuer les actions nécessaires à la construction du nombre. Insistons sur l'importance des manipulations effectuées par les enfants : les actions ou démonstrations du maître n'ont, à ce degré, aucune valeur. Parallèlement nous avons introduit un cahier de calcul où une opération $6 + 5 = 11$ apparaît de six manières différentes : par exemple par $6 + . = 11$, ou $. - 6 = 5$, ou encore $11 - . = 5$. L'élève a la possibilité de recourir au matériel s'il ne parvient pas à remplacer le $.$ par un nombre. Aussi rapidement que possible, nous avons introduit des exercices d'invention du genre : décomposer 17 en sommes de 3 ou 4 nombres, ou bien :

$$. + 5 - 3 = . + 4$$

Dès le départ, il importe en effet que l'enfant apprenne à inventer, à imaginer lui-même de petits problèmes en rapport avec ses propres activités. Les mêmes méthodes sont appliquées aux opérations avec des nombres de deux ou trois chiffres ainsi qu'à l'apprentissage des tables de multiplications. Additions et soustractions sont

constamment liées de même que multiplications et divisions : une opération directe apparaît toujours avec son inverse. Parallèlement les propriétés mathématiques (commutativité, associativité, élément neutre) sont mises en évidence de manière à préparer l'enseignement des structures qui apparaîtront à l'école secondaire.

Dans les classes préprofessionnelles nous devons tenir compte du niveau intellectuel des élèves, tout en nous efforçant de développer autant que possible leurs aptitudes. Nous avons donc fondé un enseignement élémentaire de géométrie placé sur des manipulations (symétrie axiale et centrale, rotation) sans jamais recourir aux déductions verbales habituelles. C'est ainsi que toutes les constructions fondamentales, ainsi que les théorèmes de Thalès et Pythagore ont été rapidement assimilés. Nous avons parallèlement attaché une grande importance au calcul rapide en éditant un cahier qui comprend quelques centaines d'opérations du genre :

$$700 \times . = 56,$$

opérations présentées à l'aide des symboles numériques ou verbalement : par quel nombre diviser 32 pour obtenir 4 000? Nous disposons ainsi, pour un même calcul, d'une dizaine de présentations différentes. Les résultats sont tels qu'un maître nous signalait, il y a quelques jours, que ses élèves calculaient plus rapidement que lui. Non seulement ce procédé permet de développer la mobilité d'esprit, mais il conduit à une estimation aisée de l'ordre de grandeur d'une multiplication ou d'une division. Après avoir fabriqué leur propre règle à calcul de base 2 ou 3, les élèves ont appris à manier la règle habituelle, ce qui leur a permis de résoudre aisément de nombreux problèmes en rapport avec des relations linéaires (intérêt, vitesse, charge, etc.).

Enfin, dès 1960, nous avons aboli totalement au Gymnase de Neuchâtel (degré supérieur d'un lycée) le programme traditionnel de mathématiques pour lui substituer un programme moderne. Là encore les théories de Jean Piaget trouvent un champ d'application remarquable, la première introduction des notions d'ensemble, de groupe, d'espace vectoriel dérivant directement des manipulations. Les examens de baccalauréat de ces trois dernières années ont prouvé l'efficacité de ces méthodes qui ont par ailleurs permis de rendre à l'enseignement des mathématiques sa véritable valeur culturelle.

Ces tentatives demeurent évidemment très partielles, limitées à un seul domaine. Toute la pédagogie gagnera à s'inspirer des travaux des psychologues, de ceux de J. Piaget en particulier. Nous croyons que c'est la seule manière de préparer l'homme de demain aux tâches qui l'attendent.

L. P.