Le paradigme de la machine à enseigner

The paradigm of the teaching Machine.

Pierre Moeglin

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/edc/2733>

DOI : 10.4000/edc.2733

ISSN : 2101-0366

Éditeur

Université de Lille

Édition imprimée

Date de publication : 1 mai 1993

Pagination : 103-91

ISSN : 1270-6841

Référence électronique

Pierre Moeglin, « Le paradigme de la machine à enseigner », *Études de communication* [En ligne], 14 | 1993, mis en ligne le 02 janvier 2012, consulté le 08 décembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/edc/2733> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/edc.2733>

Ce document a été généré automatiquement le 29 septembre 2020.

Tous droits réservés

Le paradigme de la machine à enseigner

The paradigm of the teaching Machine.

Pierre Moeglin

A ce moment, la colère empourpra le visage du
vieil homme et il dit : « J'ai entendu mon maître
d'école dire que celui qui utilise une machine
accomplit son travail machinalement. Celui qui fait
son travail machinalement finit par avoir le coeur
d'une machine et celui qui porte en son sein le
coeur d'une machine perd sa simplicité. Celui qui a
perdu sa simplicité devient incertain dans les
mouvements de son âme... ».

W. Heisenberg, *La Nature dans la Physique
contemporaine.*

- 1 Le nombre et la variété n'arrivent pas à dissiper l'insatisfaction que, trop souvent, le lecteur ressent face au corpus des études historiques sur les innovations techniques en pédagogie à l'époque moderne. Comme si, de monographies en synthèses, l'essentiel n'y était jamais vraiment abordé. Ou plus exactement comme si, aussi détaillés fussent-ils, les travaux sur les générations successives de matériels laissaient toujours dans l'ombre le principe et la raison d'un renouvellement devenu si rapide et d'une sophistication apparemment exponentielle. C'est le cas des sommes de E. Dale (1969) et de P. Saettler (1968) ou, sur des technologies en particulier, des ouvrages de W. Schramm (1962), de M. Scholer (1983) ou de M. Egly (1984), entre autres.

1. Autonomisation.

- 2 Il est vrai que l'instrumentalisation pédagogique est probablement un phénomène aussi ancien que l'éducation elle-même. Ce n'est donc pas un hasard si la tendance de la

pédagogie à se constituer en « technique sociale autonomisée et spécialisée » au service de la transformation de la société (Passeron, 1972, p. 677) s'accompagne de l'autonomisation corrélative, au sein de la pédagogie, de l'instrumentation technique au service de l'amélioration de l'apprentissage. Il n'en reste pas moins cependant qu'en s'autonomisant à leur tour et depuis une époque plus récente, les médias - qui sont au coeur de cette instrumentalisation - n'échappent pas aux mutations que, dans ses usages professionnels et grand public, la sphère de la communication en général connaît à grande échelle. Et qui, dès lors, tendent à introduire ou à renforcer dans les sphères de l'éducation des temporalités, des rationalités et des modes de fonctionnement dont la compatibilité avec ses missions traditionnelles et son statut actuel de service public devient au fur et à mesure de plus en plus problématique.

- 3 Faut-il des indices de ce double processus d'autonomisation et d'alignement sur des logiques exogènes ? L'un d'eux nous est fourni par la substitution qui est intervenue - sans que la portée en ait toujours été mesurée exactement - de l'appellation générique « technologie éducative » (Brunswic, 1970) à ce qui, naguère encore, s'intitulait plus modestement « moyens modernes d'enseignement ». Ce que désigne cette substitution ? D'abord, bien sûr, l'avènement de capacités techniques supérieures; mais surtout l'intégration de ces nouveaux - ou moins nouveaux - outils en un complexe homogène et rationalisé. Fort pertinente est à cet égard la définition de L. Porcher et F. Mariet (1976, p. 13) : « La technologie éducative vise ainsi à intégrer tous les paramètres qui constituent la formation [...] Son horizon est, en somme, une véritable industrialisation de la formation ».
- 4 Un autre indice se rapporte au fonctionnement à deux vitesses du système éducatif. Il n'est plus permis en effet, depuis deux décennies au moins, d'y ignorer la distinction - malgré la perméabilité des deux secteurs - entre d'une part l'enseignement initial répondant à la définition quelque peu idéalisée que G. Snyders (1991, p. 99) donne d'une école protégée de la vie où « des adultes entièrement disponibles ont pour seule fonction de se tenir à la portée des enfants et de mettre leur savoir, leur expérience, à leur portée » et d'autre part le secteur de la formation permanente, institutionnalisée ou non, par lequel s'effectue l'acquisition de connaissances dans des structures appropriées ainsi que directement, sur les lieux de travail et à domicile. Sans doute le premier secteur expérimente-t-il déjà ce que G. Jacquinet (1992, p. 106) désigne comme « l'impératif contemporain de "productivisme économique" de notre société dont l'école n'est pas complètement séparée ». Mais ce n'est que de manière latente et indirecte. *A fortiori* le second est-il soumis aux lois de l'offre et de la demande à travers la coexistence plus ou moins pacifique des milliers d'organismes publics et privés qui l'ont investi. N'en étant du même coup que plus sensible aux arguments en faveur d'une productivité que la croissance des dépenses de gestion et d'administration tend par ailleurs à freiner, ce secteur se prête d'autant mieux à l'implantation des outils de l'auto-didaxie et de l'enseignement à distance. Comme le prédit en effet J.-M. Albertini (1992, p. 168), « on ne voit pas pourquoi l'éducation échapperait à ce déplacement des dépenses de l'aval vers l'amont, en d'autres termes à la substitution du capital au travail qui caractérise l'évolution de toutes les activités économiques y compris les services ». On ne le voit pas effectivement, si du moins, l'éducation est un service comme les autres. Ce qui reste encore à démontrer.

2. Au delà des machines, la Machine.

- 5 A *contrario*, ce qui manque donc aux historiens de l'instrumentation pédagogique, c'est une vision critique de ce processus d'autonomisation, en vue de rendre compte dans une perspective autant archéologique (au sens de M. Foucault 1971, p. 9) que sociohistorique de ce qui en est la clé : l'industrialisation de la fonction éducative. Cela signifie qu'il ne s'agit pas ou pas seulement de prendre acte de la multiplication, de la complexification croissante et de l'obsolescence accélérée des adjuvants techniques. Plus important est de relever et d'interpréter les modalités de leur mise en système. Et ce faisant, d'examiner dans quelle mesure - et aussi avec quelles difficultés liées à des résistances structurelles - les phénomènes de mécanisation qui en découlent tendent à accroître la soumission de l'éducatif à l'emprise de ce qu'en référence implicite à J. Habermas, A. Gorz (« Un entretien avec André Gorz », 1992) appelle « les contraintes systémiques » et « la barbarie technicisée », celles du marché et de la technocratie.
- 6 Au-delà des machines, il faut donc s'attacher aux déterminations qui, dans l'éducation comme ailleurs, imposent la Machine. La notion, on le sait, vient de L. Mumford (1950, p. 16) chez qui elle sert à caractériser l'âge industriel et la prévalence accordée aux fonctions de la mécanisation « projetées et incarnées dans des formes organisées qui dominent tous les aspects de notre existence ». C'est dire combien il est indispensable, pour saisir la signification des phénomènes en jeu, d'aborder la question de la technologie éducative sous l'angle et avec l'éclairage de l'industrialisation. D'où cette position paradigmatique qui revient au thème de la machine à enseigner.
- 7 La position n'est cependant pas de tout repos. Si, en effet, à travers la référence générale à la machine à enseigner ainsi qu'avec chacun des outils qui en revendique la qualité, c'est en quelque sorte le parangon de l'industrialisation de l'éducation qui se donne à voir, ce ne peut être en contrepartie qu'en cristallisant toute la masse des questionnements et incertitudes que suscitent la complexité et les ambivalences de cette même industrialisation. Cristallisation d'autant plus vive que les facteurs d'où la machine à enseigner tire sa position paradigmatique jouent eux-mêmes sur les deux tableaux.
- 8 Par exemple : produit par excellence de la révolution industrielle, la machine à enseigner n'en est pas moins aussi l'héritière d'une longue lignée d'instruments pédagogiques. Difficile dans ces conditions d'opérer le partage entre ce qui, en elle, relève de la continuité et ce qui, à travers elle, traduit une rupture. Il y a également, second facteur, le fait que, bien davantage que simple dispositif technique, la machine à enseigner tire sa complexité des déterminations multiples dont elle porte la marque en même temps qu'elle en est le vecteur. Derrière l'instrument, avec lui et parfois sans lui, cherchent à s'imposer des modes d'organisation et un système de représentation du monde. Peut-être est-ce justement ce statut hybride - combinant technique et symbolique - qui explique qu'à l'instar d'autres machines à communiquer, la machine à enseigner reste toujours plus ou moins hors de portée des analyses que pourraient - ou devraient - en faire historiens de la technique ou théoriciens de l'industrialisation culturelle.

3. Genèse de la machine à enseigner.

- 9 Quels rapports, à l'origine, entre l'avènement de la machine à enseigner et les développements de la révolution industrielle ?
- 10 La réponse à cette interrogation dépend évidemment de ce que l'on entend par machine à enseigner. Il arrive en effet que, dans un sens très général, celle-ci serve à désigner tout dispositif – non nécessairement technique – que sa complexité distingue de dispositifs plus rudimentaires. Ainsi M. McLuhan (1967, p. 176) écrit-il du livre imprimé qu'il était « littéralement une machine à enseigner, là où le manuscrit n'avait été qu'un outil grossier. » Le problème posé par cette acception « littérale » est cependant qu'elle conduit à ignorer la différence de nature – et pas seulement de degré – imputable à ce qu'en un autre passage M. McLuhan appelle lui-même le « décollage de la machine ».
- 11 En réalité, ce qui fait que le livre est une machine ou, plus exactement, ce qu'il y a de machinal dans le livre, c'est qu'il est le produit de l'imprimerie, laquelle est justement la première des technologies industrielles : « Quoi qu'il en soit, avec la technologie gutenbergienne, nous entrons dans l'âge du "décollage" de la machine. Le principe de la segmentation des actions, des fonctions et des rôles était désormais systématiquement applicable chaque fois qu'on le voulait » (p. 189). Bien évidemment ce principe de la segmentation ne s'applique pas seulement à la fabrication des livres. Historiquement, il vaut aussi pour les lecteurs : « Plus que toute autre invention, le livre imprimé libéra de la domination, de l'immédiat et du local. Ainsi il contribua à entraîner la dissociation de la société médiévale » (p. 128). Sous-entendu : en favorisant l'avènement de la bourgeoisie et du capitalisme.
- 12 A l'inverse il arrive que la référence à la machine à enseigner serve à qualifier, dans un sens particulièrement restrictif, les seuls systèmes programmés. Ainsi procède R. Richta (1973, p. 162) qui, ayant découvert « que l'enseignement est un processus qui peut être dirigé – au même titre que d'autres comportements – à l'aide de la circulation rétroactive de l'information, médiatisée par la technique » voit dans cette découverte « le point de départ de l'enseignement programmé ». Il ne lui reste plus ensuite qu'à présenter « les moyens didactiques, groupés autour d'un noyau cybernétique » à partir duquel s'ordonne la gamme des « machines à enseigner les plus variées avec rétroaction de l'information, laboratoires linguistiques électroniques (système audio-oral), machines d'entraînement et testeurs automatiques, salles de classe spécialisées dont la documentation est technicisée, dépôts d'informations, etc. »
- 13 Acception trop restrictive cette fois car, ainsi que le signale Lê Thanh Khôi (1967, p. 226) qui, par ailleurs, partage la vision cybernétique de R. Richta, « l'expression " machine à enseigner" par laquelle on désigne couramment l'enseignement programmé, prête à confusion. En effet, si ce dernier fait appel à des appareils mécaniques, électriques ou même électroniques, on le rencontre aussi sous la forme de manuels imprimés (« livres brouillés ») ». Retour au livre par conséquent, mais pour montrer ici que « la machine n'est pas indispensable [...] Elle ne vaut que ce que vaut le programme. » (*ibidem*). « Programme » étant à entendre, au sens de Skinner, comme « l'agencement des matériaux dans un ordre donné » assurant « l'économie maximale des efforts ». Et Lê Thanh Khôi d'ajouter, pour que soit clairement marqué le lien entre machine à enseigner et révolution industrielle : « L'enseignement doit se remettre en question et cesser de se penser seulement comme art pour tendre aux méthodes de la science et à la technologie

industrielle » (p. 244). De l'emploi des machines dans l'enseignement, la perspective se déplace vers la conversion de l'enseignement aux méthodes (industrielles) de la machine.

4. Principes de la mécanisation.

- 14 De l'une à l'autre de ces tentatives de définition commence donc à apparaître la machine à enseigner dans sa dimension proprement industrielle. Ce n'est pas en effet aux perfectionnements techniques qui les distinguent des systèmes antérieurs, plus simples, que les automates éducatifs du XIX^e siècle doivent d'être tenus pour les premières machines à enseigner. Ni non plus aux combinaisons qu'ils réalisent de dispositifs mécaniques assemblés et asservis et de procédures logiques remontant elles-mêmes, via Leibniz et Pascal, à l'*Instrumentum ad omnis scibilis demonstrationem* de Raymond Lulle. Si c'était le cas, avant eux, d'autres dispositifs leur raviraient le titre, à commencer par ceux de la lignée des lectrins mécanisés et rotatifs du type de celui que l'ingénieur Ramelli proposa à la Cour de François 1^{er}.
- 15 A dire vrai, ce qu'il y a d'industriel dans la machine à enseigner, c'est le fait qu'y sont incorporés les principes essentiels de la mécanisation : intégration des tâches en une chaîne continue et automatisée d'opérations, intervention aussi poussée que possible de la technique à la place du personnel enseignant, contrôle scientifique de la production par l'évaluation systématique des *input* et des *output*, calibrage des savoirs et standardisation de leurs destinataires, etc. Autrement dit, c'est parce qu'avec la machine sont mis en avant des modes d'organisation, des critères d'efficacité et des systèmes de représentation de l'apprentissage reprenant les règles de la grande industrie naissante : celle des usines Ford ou des abattoirs de Chicago.
- 16 Telles sont bien en effet les propriétés que possèdent ou dont, tout du moins, cherchent à se rapprocher ces automates éducatifs, simplement imaginés sans être réalisés ou effectivement mis en service, correspondant aux quelques 600 brevets déposés aux USA entre 1809 et 1936. Un si grand nombre ne saurait s'expliquer autrement que par le foisonnement et la vitalité des tentatives de cette période pour étendre les progrès de la révolution industrielle à tous les secteurs de la vie. C'est que la foi en la mécanisation du social ne manque ni de prophètes ni de disciples.
- 17 Ainsi S. L. Prossy, inventeur de l'un de ces plus célèbres automates - le « moniteur de tâtonnements » -, est-il un activiste de l'industrialisation éducative. Pour lui, comme pour S. Calvin, disciple de Taylor et propagandiste des tests scolaires, et pour tous ceux qui, avec et après eux, se font les pionniers et les entrepreneurs de la machine à enseigner, la mécanisation a les mêmes vertus à l'école, à l'usine et au bureau: elle participe du projet d'une administration nouvelle de la société conduisant, comme l'exprime Saint-Simon, après les Bacon et Cyrano de Bergerac, à la « dissolution de l'État dans l'atelier ». C'est-à-dire à la généralisation d'une conception du monde qu'au moins autant que les connaissances elles-mêmes, la machine à enseigner doit aider à diffuser dès le plus jeune âge de la vie : la conception qui, selon L. Mumford (1950, p. 273), « considère la machine comme une structure indépendante et tient la direction et le taux de changement de la machine comme une norme à laquelle tous les autres aspects de la vie humaine doivent se conformer ».

5. Continuité et rupture.

- 18 Une difficulté en découle pour celui qui étudie sous cet angle la genèse de la machine à enseigner : mélange de continuité et de rupture, elle laisse malaisément percevoir ce qui relève respectivement de l'une et de l'autre. Continuité par rapport à la filiation des appareillages pédagogiques antérieurs; rupture due à l'introduction et à la prévalence de la dimension industrielle d'un outil visant pour la première fois dans l'histoire des techniques à s'imposer comme système de gestion (des connaissances) et de production (d'apprenants). Et intégrant par la suite toutes les avancées industrielles pouvant servir à cette double fonction.
- 19 La difficulté qu'il y a à opérer le partage entre les deux facteurs n'est pas nouvelle. Si l'on peut en effet penser avec S. Giedion (1983, t. 1, p. 43) que « la mécanisation au sens où nous l'entendons et la pratiquons aujourd'hui, est l'ultime produit d'une conception rationaliste du monde », il reste encore à voir quelles applications plus ou moins spécifiques, à l'époque industrielle, cet « ultime produit » tire de la « conception rationaliste du monde ». Par exemple les faits que J. Goody (1986, p. 182) porte au crédit de la thèse de la continuité, depuis la naissance de l'écriture jusqu'aux systèmes contemporains d'information et de communication, suggèrent seulement que, contrairement à la thèse de M. Weber, la rationalité s'est instituée « grâce à l'avènement non pas du capitalisme en Europe mais de l'écriture en Mésopotamie quatre mille ans auparavant ». S'en trouvent certes relativisés l'importance des moyens et modes de production par rapport à celle des moyens et modes de communication et, par là, le déterminisme de l'infrastructure selon Marx et Engels (1966, p. 35), pour lesquels « les représentations, la pensée, le commerce intellectuel des hommes apparaissent ici comme l'émanation directe de leur comportement matériel ». Mais rien n'est encore dit des discontinuités qui, avec la Machine, risquent d'affecter la production même de ces moyens et modes de communication, y compris au niveau matériel.
- 20 Or, ignorer ou sous-estimer les discontinuités constitue un risque non négligeable : celui auquel, dans une situation comparable, Thomas Jefferson en 1813 succombe lors de son expertise du premier moulin automatique, invention d'un certain Oliver Evans. Invité à se prononcer sur le bien-fondé du brevet au nom duquel les meuniers de la région de Philadelphie acquittent redevance, Jefferson précise dans les attendus de son verdict qu'il n'y a rien d'autre dans l'élévateur d'Evans que « la vieille roue à sabots de l'ancienne Égypte » et dans son convoyeur qu'une vis d'Archimède. Evans en perdit son brevet. Grave erreur d'appréciation de la part de Jefferson cependant, car, comme l'écrit S. Giedion (1983, t. 1, p. 104) : « Si l'on décompose l'invention d'Oliver Evans en ses éléments constitutifs, Thomas Jefferson a raison, bien sûr ». Mais, si, à l'inverse, c'est à l'enchaînement des éléments que l'on s'attache, on ne peut alors que reconnaître la nouveauté du paradigme induit par l'invention d'Evans : ni plus ni moins le prototype de la minoterie moderne, rangeant en quelques décennies les systèmes antérieurs au rayon des antiquités.

6. Le discours de la machine.

- 21 Semblablement, pour les machines à enseigner, évitera-t-on autant que possible les décompositions excessives. Même et surtout en l'absence d'outils réels. Sans doute est-ce

par exemple maintenant un lieu commun de la littérature pédagogique de présenter l'ordinateur, à la suite de l'automate éducatif, dans des termes du type de ceux de J. Donio (1971, p. 9) : « Il libère l'enseignant de ses tâches pénibles. Mettre des notes à des devoirs, faire passer des examens, mettre à jour des dossiers, établir des profils de connaissance... sont parmi les tâches qu'un calculateur peut prendre en charge. » Et aussi : « ... Il donne un enseignement qui est extrêmement efficace sur les points qui mettent en cause la créativité, la mémorisation, le transfert de connaissances » (*ibidem*). Le fait qu'il ne s'agisse ici que de littérature -le calculateur en question n'ayant pas plus de chance de voir le jour aujourd'hui qu'en 1971 - nous dispense-t-il de prendre au sérieux les représentations qu'elle véhicule ? Certainement pas car celles-ci jouent un rôle décisif de promotion et de légitimation de l'esprit industriel appliqué à l'éducation, à défaut d'y accompagner l'implantation effective des technologies afférentes.

- 22 Ainsi, quand la machine à enseigner se trouve, comme ici, investie du rôle que la grande industrie accorde à la chaîne de montage, est-ce l'ensemble du système éducatif qui est invité à se conformer au fonctionnement de l'usine : « Le développement de la chaîne de montage avec ses règles visant à économiser la main d'oeuvre et à augmenter la production, est étroitement lié au rêve de la production de masse » (Giedion, 1983, t.I, p. 98). Rêve vite converti en cauchemar car, à partir de 1832 en Angleterre, l'école devient selon les termes de L. Mumford (1950, p. 162) une « Maison de la Terreur : silence, immobilité, passivité complète - réponse par l'emploi d'un stimulant extérieur, correction physique, instruction verbale de perroquets, acquisitions décousues de savoir, tout cela conféra à l'école les heureux attributs de la prison et de l'usine ».
- 23 En ira-t-il différemment avec les nouvelles technologies de communication et d'éducation ? Telle est la conviction de J.-M. Albertini (1992, p. 167) : « Aujourd'hui le formé est en quelque sorte principalement manipulé; dans le futur, c'est lui qui manipulera. Pour être complètement futuriste, on peut comparer cette situation à celle d'une usine automobile où, à partir des désirs exprimés par les clients, les robots adapteraient en temps réel la production et seraient même susceptibles à cette fin de s'auto-modifier. Après tout, le juste-à-temps et la production tirée par les commandes sont un premier pas dans cette direction ». Peu importe cependant qu'auto-modification et juste-à-temps finissent ou non par investir le champ et les pratiques de l'éducation. Ce qui compte, c'est que, sur le mode prescriptif du XIX^e siècle ou sur celui, « futuriste », d'aujourd'hui, la référence industrielle ait désormais suffisamment de légitimité pour se proposer comme modèle aux éducateurs, sans autre forme de procès. Victoire de la Machine par où se marquerait en définitive la plus significative des ruptures : dans l'ordre du discours avant que ce ne soit dans celui des choses.
- 24 Victoire encore renforcée par le fait que les implications du paradigme ne sont pas qu'instrumentales mais comportent également des déterminations organisationnelles et idéologiques. Ainsi quand l'un des principaux responsables du développement rural en Inde T.V. Srirangan (1980, p. 34) évoque les satellites et leurs usages éducatifs, est-ce manifestement pour bien autre chose que les capacités nouvelles des télécommunications spatiales. C'est d'un nouvel ordre mondial qu'il s'agit : « La technologie du satellite marque le début d'un chapitre nouveau et excitant de l'histoire de l'Humanité. C'est une composante vitale de la révolution de l'électronique et des télécommunications qui s'est répandue à grande vitesse à travers le monde et dont l'impact pourrait bien se révéler d'une portée encore plus grande que celui de la révolution industrielle ». Rien de moins....

7. Discours sur la machine.

- 25 Sociétale au moins autant que pédagogique, la machine à enseigner est donc, comme le sont peu ou prou toutes les machines à communiquer, un hybride dont l'efficace repose sur ce que l'on en dit autant que sur ce que l'on en fait, sur le symbolique autant que sur le technique. Avec cette circonstance aggravante qu'elle se trouve à la jonction de deux champs - celui de l'éducation et celui de la communication en général - dont le premier est une composante du second. A qui reviendra-t-il alors de reconstituer l'histoire de ce paradigme et des représentations qui s'y rattachent ?
- 26 Au prix des réserves que requiert un jugement si vite formulé et reposant sur si peu de justifications, les historiens de l'éducation, on l'a dit au début, n'apparaissent pas les mieux placés. A s'en tenir en effet à une appréhension immanente de la technologie éducative et du monde de l'éducation en général - coupés l'une et l'autre de leurs déterminations sociales - leurs travaux portent toujours peu ou prou la marque d'une sorte de Darwinisme appliqué aux machines. Tout se passe en effet pour eux comme si la nouveauté de l'une d'elles suffisait à justifier la disqualification *ipso facto* des autres. Et comme si la succession des générations de matériel procédait des mêmes lois que celles des espèces vivantes.
- 27 Même J. Perriault (1989), à qui est due notamment une remarquable étude sur les utilisations éducatives de la lanterne magique conjuguant ethnologie et histoire, n'échappe pas entièrement à cette critique. De fait, à l'origine du « phylum » (p. 38) reliant tous les inventeurs depuis l'Antiquité, il décèle cette visée universelle : « produire des simulacres pour régler des déséquilibres » (p. 182) et cette intention éternelle, « prométhéenne, d'origine occidentale, de réguler par la technologie les déséquilibres divers qui guettent l'individu et la société » (p. 228). Ne serait-ce pas du même coup réduire le moteur de l'histoire - des machines à enseigner et de toutes les autres machines à communiquer - au principe biologique, bien contestable en l'occurrence, de la résorption des déséquilibres en vue du traitement homéostatique des rapports sociaux ?
- 28 Qu'attendre des historiens de la technique, avec les mêmes réserves que précédemment ? Fort décevante de ce point de vue la lecture des Giedion et Mumford. Alors qu'aucun autre domaine de la vie quotidienne n'est étranger à ces auteurs - du transport à l'alimentation, de l'armée à la mine, du métier de serrurier aux fonctions ménagères, du tissage à l'arboriculture - l'École, seule, reste en dehors de leur propos. Serait-ce que, pour eux, les machines à enseigner sont trop liées aux contextes pédagogiques où elles sont utilisées et aux méthodes didactiques qu'elles utilisent ? Ou qu'elles ne seraient pas assez des machines et par trop des fictions ? Ou encore que, marqués par le préjugé d'une école coupée de la société, ils ne voient dans les machines à enseigner que des épiphénomènes, pour cabinet de curiosités, sans signification véritable ni portée pour l'éducation en général ? Toujours est-il que l'histoire de « la mécanisation de l'éducation » reste à faire. Et, en l'état, c'est du même coup un pan important de celle de son industrialisation qui risque de faire défaut.
- 29 Restent les théoriciens des industries culturelles. Longtemps obnubilés par le tropisme du spectacle et de la « planète divertissement », pour emprunter cette expression à A. et M. Mattelart (1986, pp. 154 sq.), tropisme sensible dès l'article fondateur d'Horkheimer et Adorno (1983), ils ont commencé par éviter l'éducatif en général. C'est que l'évolution des sphères de l'éducation échappe forcément à une analyse se recommandant de l'axiome

initial de G. Debord (1992, p. 3) : « Toute la vie des sociétés dans lesquelles règnent les conditions modernes de production s'annonce comme une immense accumulation de spectacles ». Et ce, même lorsque certaines de leurs productions conjuguent didactique et ludique.

- 30 Les choses commencent cependant à changer, en partie sous l'influence d'H. Schiller (1973) sur le champ - différent mais voisin - de l'information spécialisée et à la suite des travaux sur l'informatisation de la chaîne documentaire. Ainsi, après P. Plichy (1982) s'attachant aux conditions de mise en marché des nouvelles technologies d'information et de communication dans les sphères de l'éducation, B. Miège (1989) consacre-t-il un chapitre à ce qu'il appelle lui-même « l'histoire des relations entre l'appareil éducatif et les techniques de communication » (p. 75), dans une perspective à la fois généalogique et critique. De son analyse, c'est l'hypothèse initiale que l'on retiendra avant tout : « la fonction de l'appareil éducatif (et plus généralement de l'ensemble de la formation) dans la société française, comme dans les sociétés capitalistes développées, est en profonde transformation; et [...] la communication - ici comme dans d'autres champs sociaux - s'insère directement dans le processus en cours » (p. 77). Ainsi favorisé par la référence à la communication, s'engage par conséquent un double dépassement : d'une part \du cadre sectoriel qui était le propre des historiens de l'éducation *stricto sensu* ; d'autre part d'une approche sociotechnique sacrifiant par trop, en l'occurrence, le socio au technique.
- 31 *S'esquisse alors le programme renouvelé d'une étude de la machine à enseigner et de sa généalogie. Mais si la problématique s'en trouve élargie à l'articulation entre système de formation et société, l'important est de veiller à ce qu'y soit conservé ce qu'il y a de spécifique dans les industries éducatives par rapport aux industries culturelles en général. Faute de quoi la machine à enseigner apparaîtra comme le parent pauvre de la grande famille des machines à communiquer. Ce qu'à s'en tenir à ce qui vient d'en être dit, elle ne mérite pas...*

RÉSUMÉS

L'auteur part du constat d'un double processus: de la pédagogie comme technique spécifique au service de la transformation de la société ; des outils pédagogiques en un système intégré de moyens au service de l'amélioration de l'apprentissage. Résultat de ce processus, la Machine à enseigner apparaît comme la forme paradigmatique des différentes machines utilisées dans l'enseignement et, à ce titre, elle renvoie au principe de la mécanisation de l'éducation. Témoins, les essais effectués au XIX^{ème} siècle pour importer dans l'Ecole la rationalité taylorienne et l'idéologie industrielle. D'où la question de savoir comment analyser de ce point de vue le système éducatif en tant que sous-ensemble des industries culturelles.

The author first states the existence of a double process : pedagogy as a specific technique of social transformation; pedagogical means as an integrated system of tools to improve training. As a result of this process the teaching Machine which constitutes the abstract pattern of the various concrete machines exemplifies the principle of mechanization in education. Evidence could be found in the early attempts (XIX century) to implement the Taylorist rationality and the

industrial ideology in education. The question then arises of how to analyse the educational system as a particular species of cultural industries.

INDEX

Mots-clés : enseignement, ingénierie pédagogique, industrialisation, TICE

Keywords : education, educational engineering, industrialization, ICTE

AUTEUR

PIERRE MOEGLIN

Pierre Moeglin, Université Paris Nord