



HAL
open science

Chapitre 12. Monique Linard.

Claude Debon, Pierre Mœglin, Élisabeth Fichez

► **To cite this version:**

Claude Debon, Pierre Mœglin, Élisabeth Fichez. Chapitre 12. Monique Linard.: Ingénierie sans industrialisation?. Pierre Mœglin. Industrialiser l'éducation: Anthologie commentée (1913-2012), Presses Universitaires de Vincennes (PUV), pp.209-220, 2016, Collection "Médias", 978-2-84292-547-5. 10.3917/puv.moeg.2016.01.0211 . hal-01391816

HAL Id: hal-01391816

<https://hal.science/hal-01391816>

Submitted on 3 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le chapitre précédent s'achève sur la référence aux divergences de points de vue et conflits liés à la mise en œuvre du processus d'industrialisation éducative. C'est une divergence de ce type qu'exprime M. Linard, à laquelle ce chapitre est consacré. Elle se réclame en effet de l'ingénierie éducative, mais se refuse à y voir l'une des composantes de l'industrialisation, qu'elle rejette. S'autorisant du philosophe G. Simondon, elle reconnaît qu'il est indispensable de favoriser la pensée technique et la connaissance des machines, mais elle critique la propension des tenants de l'industrialisation à préférer les médiatisations techniques aux médiations humaines. Peut-on concevoir une ingénierie en dehors de toute industrialisation et réduire celle-ci à sa seule forme taylorienne ?

Chapitre 12

Monique Linard Ingénierie sans industrialisation ?

Claude Debon

Pierre Mœglin

avec la collaboration d'Élisabeth Fichez

Aujourd'hui professeure émérite de sciences de l'Éducation à l'université Paris Ouest (précédemment université de Nanterre - Paris 10), M. Linard débute sa carrière, dans les années 1960, en enseignant l'anglais dans l'enseignement secondaire. Ainsi qu'elle l'explique dans un entretien avec J. Wallet et C. Traullet en 2000, elle expérimente dès cette époque les usages de l'audiovisuel en classe. Puis elle prolonge ses observations dans le cadre d'une recherche menée au collège expérimental de Marly-le-Roi sur l'utilité pédagogique différenciée des outils pour apprendre selon le niveau des élèves. Son approche s'enrichit alors d'éléments de linguistique et de sémiologie de l'image, qu'elle doit à sa lecture de R. Barthes et C. Metz. Nommée à l'université de Nanterre, où elle crée une formation à la pratique de l'autoscopie, elle s'engage dans des travaux de psychologie et de psychanalyse à l'initiative du psychanalyste D. Anzieu et elle s'intéresse plus particulièrement aux problèmes de la construction individuelle et collective de l'image de soi¹. Ensuite, élargissant encore ses perspectives aux utilisations éducatives du logiciel Logo (conçu en 1968 par S. Papert et son équipe et dont J. Perriault* est l'un des introducteurs en France) et, plus tard, à celles des images numériques interactives en général, elle trouve dans le « schéma actanciel du récit » élaboré par le linguiste A. J. Greimas un ensemble de notions et métaphores l'aidant à rendre compte des stratégies cognitives et réflexives mobilisées par les apprenants au cours de leurs manipulations de ces images.

Ainsi, entre innovation, expérimentation, militance, enseignement, formation et recherche sa trajectoire dans l'audiovisuel éducatif puis dans le multimédia est-elle typique de celles d'autres chercheurs de sa génération, tels G. Jacquinet*, G. Berger*, J. Perriault*, M. Tardy ainsi que C. Belisle, avec laquelle elle cosigne plusieurs publications². Pour autant, la singularité de sa perspective tient à l'originalité de la synthèse qu'elle propose entre psychologie du développement

¹ Prax et Linard 1993.

² Belisle et Linard 1998.

cognitif, sciences du langage, pédagogie audiovisuelle, épistémologie et intelligence artificielle. De la dimension constructiviste de cette synthèse l'une des formulations les plus abouties se trouve dans son *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, ouvrage tiré de la thèse qu'elle soutient en 1987, publié en 1990 et réactualisé en 1996. Cet ouvrage reçoit un accueil très favorable de la part des spécialistes des relations hommes-machines en éducation et, plus largement, des professionnels de la formation d'adultes.

Ses travaux sur l'efficacité des dispositifs de formation et la réussite des apprentissages médiatisés s'enrichissent de son activité d'enseignante et praticienne de terrain et la conduisent à concevoir plusieurs produits de formation intégrant une visée expérimentale, tels *Photorécit*, *Interactor*, *Hélice*, etc. À l'instar de C. Belisle et G. Jacquinot* elle suit de près l'évolution des outils pour apprendre, de manière à identifier leur potentiel pédagogique d'une génération à l'autre et à mettre en évidence la manière dont ces auxiliaires d'enseignement peuvent, selon elle, devenir des acteurs centraux des apprentissages. Elle mesure de surcroît les incidences de la rupture technologique que représente l'arrivée du numérique à partir du milieu des années 1990, sa puissance de renouvellement des dispositifs et des pratiques de formation, pour le meilleur et pour le pire. Observatrice distanciée de ce qu'elle nomme le « dilemme entre efficacité [pédagogique] et rentabilité [économique] », elle exprime avec insistance sa défiance à l'encontre des dérives technicistes de l'industrialisation éducative et y oppose ses propres préconisations, telle celle sur les « dispositifs compagnons de l'activité d'apprendre » qui figure dans les extraits présentés ci-dessous¹.

À l'origine de cette industrialisation, elle relève le rôle déterminant qu'aurait joué, d'après elle, le modèle computationnel et behaviouriste de l'apprentissage selon B. F. Skinner*, auquel elle reproche une croyance naïve en une automatisation intégrale des apprentissages et sa représentation erronée d'un élève idéal, docile, rationnel et privé de toute autonomie et capacité d'analyse. Toutefois sa condamnation va plus loin, ainsi que cela ressort des extraits choisis : elle y met en question les tentatives pour définir à l'avance et programmer les étapes de l'apprentissage. Pour elle, il s'agit en effet d'« un usage suspicieux, répressif ou étroitement taylorien des Tic² ». Probablement inclut-elle d'ailleurs dans sa critique, en plus de B. F. Skinner* nommément cité, plusieurs des auteurs figurant en cette anthologie, tels P. H. Coombs*, J. Perriault* et bien sûr G. Paquette*. Elle stigmatise l'usage régressif et industrialisant qu'ils préconisent, selon elle, d'une

¹ Linard 2002 : 149.

² Linard 2002 : 151.

technologie soumettant l'apprenant à des temporalités et à des types d'apprentissage tout faits. Et contre cet usage, elle milite en faveur d'une ingénierie destinée à « instrumenter l'autonomie ».

Linard, Monique (2002). « Conception de dispositifs de formation et changement de paradigme en formation ». *Éducation permanente*, n° 152, « Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation » : 143-155.

[p.147-148]: « Avec ou sans Tic, les dispositifs de formation posent d'abord des problèmes épistémologiques de conception de l'acte d'apprendre. Mais les techniques n'en modifient pas moins profondément les points de vue et les moyens de concevoir et d'appliquer les dispositifs en tant qu'instruments cognitifs d'action et de formation [...] Pour chaque apprenant, ces espaces induisent des processus cognitifs simultanés ou successifs, mixtes de perceptions, actions, significations, représentations mentales, toutes en interaction.

Pour l'utilisateur, l'écran support de ses interactions avec le système condense au minimum trois domaines fonctionnels différents : celui des contenus et de la tâche proprement dite ; celui de sa navigation pratique dans le micromonde virtuel proposé par le système technique ; celui du pilotage de son propre apprentissage par rapport aux deux autres domaines. Ces trois domaines interagissent continûment dans le cours naturel de l'action.

Pour un débutant, il s'ensuit que l'écran interactif cumule les difficultés des trois types d'apprentissages associés aux trois domaines ci-dessus : l'apprentissage des contenus de connaissance et des tâches, symbolique objectif ; celui de la navigation dans le cyberspace des objets et des fonctions proposés par le logiciel, technico-perceptivo-pratique ; celui de la conduite de son propre apprentissage dans l'environnement mixte constitué par les deux champs précédents, psycho-cognitif (Linard, 2001). Ces divers niveaux de difficultés interagissant continûment, l'apprenant doit pouvoir les explorer ensemble dans leurs possibilités et leurs conséquences à partir de configurations, de mises en scène et de successions d'écrans conçues à cet effet. Sinon, on multiplie les inconséquences et les discordances à l'origine de nombreux abandons, chez les débutants en particulier.

Pour le concepteur, le cahier des charges s'en trouve compliqué d'autant. Non seulement il doit prévoir les moyens de répondre aux besoins de l'apprenant concernant la tâche, la navigation et le pilotage de son propre apprentissage, non seulement il ne doit pas perdre de vue les trois niveaux possibles de son activité par rapport aux buts (intentions, actions rationnelles et opérations) et les quatre phases de son déroulement du début à la fin – orientation, qualification, réalisation, évaluation [...] –, mais il doit aussi aménager les moyens humains et techniques qui aideront l'apprenant à dépasser le niveau pratique de sa conduite cognitive vers le niveau conceptuel abstrait et le niveau métacognitif de la réflexion sur ses propres stratégies. Dans ces conditions, les méthodes fondées sur la seule intuition, l'observation empirique ou l'analyse rationnelle des objectifs ne suffisent pas, pas plus que la maîtrise technique des outils. Elles doivent être intégrées dans une vision synthétique globale, épistémologique capable d'apporter une réponse cohérente à la question : qu'est-ce qu'apprendre et comment en aménager au mieux les conditions ? »

[p.148] : « La vision complexe et proprement indéterminable *a priori* de l'apprendre humain et de son instrumentation disqualifie toute idée de prévision exacte et de programmation du cours d'action des individus. »

[p.149] : « Ainsi que n'a cessé de le montrer la psychologie du développement (Vygotski, Piaget, Wallon, Bruner), l'apprenant est de loin son meilleur pilote. Il ne sait pas grand chose au départ, mais il peut beaucoup, sinon tout, dès que son intelligence entre en relation avec sa propre activité : à condition qu'il puisse l'exercer dans un environnement humain et technique favorable, compétent et bienveillant.

Une telle conception oblige en conséquence à repenser la structure des systèmes moins comme une programmation que comme un scénario ou une trame d'actions variées possibles « en vue de », mis à disposition des projets des utilisateurs et librement manipulable par eux (dans des limites prévues). Ni purement objectives ni purement subjectives, l'activité et la connaissance humaines sont d'abord un mode de relation entre des sujets, des objets et des situations. C'est cette relation de plus en plus transformée par les Tic qu'il s'agit désormais de repenser et d'accompagner dans les dispositifs de formation.

Vers des dispositifs compagnons de l'activité d'apprendre

Si le meilleur pilote d'une activité est son auteur, c'est à une condition évidente : qu'il soit compétent ou aidé à le devenir par un dispositif qui lui assure un environnement et des moyens appropriés. Cet environnement doit lui laisser assez d'autonomie pour qu'il puisse par lui-même explorer le nouveau domaine et «essayer

pour voir“. Il doit aussi lui fournir les repères cognitifs nécessaires pour juger, évaluer et corriger à mesure les résultats de ses actes : en référence aux savoirs établis, mais aussi dans l'interaction avec les partenaires (enseignants, pairs, institutions) qui, seuls, lui apportent le sens, les points de comparaison et les motifs qui l'aident à poursuivre son effort. »

[p.150] : « L'impossibilité de maîtriser toutes les variables et les interactions des divers espaces propres à un dispositif confronte les concepteurs et les formateurs à une alternative difficile. Ou bien chacun s'obstine à vouloir tout contrôler et prendre en charge, et il se perd dans l'océan des paramètres, différences individuelles et modélisations *ad hoc*, aussi minutieuses qu'inapplicables ; ou bien chacun accepte le fait que le dispositif technique n'est qu'un outil limité d'apprentissage parmi d'autres, à corriger et à compléter constamment par l'accompagnement humain et social qui fonde et organise toute construction individuelle de la connaissance.

[...]

Chaque acteur du dispositif, enseignants et apprenant inclus, contribue à son évolution par la confrontation des interventions, méthodes, stratégies et résultats induits par l'instrument. Son usage critique, individuel et collectif, appuyé sur des outils spécifiques d'analyse, fournit le support d'objectivation et de distanciation nécessaire à l'analyse de l'action, à la réflexion et à l'introspection des acteurs. »

[p.151] : « Manifestement, les Tic ouvrent la voie à une “rationalité instrumentale renouvelée“, recentrée sur “l'individu autonome conçu comme porteur d'une intentionnalité propre“. La conception des dispositifs humains-machines se rééquilibre du côté des destinataires. Elle se définit comme un cadre indicateur ou un balisage proposé à l'acteur pour l'optimisation de ses choix par rapport à ses buts. “On n'oriente plus l'individu, c'est l'individu qui s'oriente dans le dispositif“ (Peeters et Charlier, 1999). Et cet individu n'est plus seul face à son écran : c'est un individu planétaire qui peut se relier au monde entier.

L'évolution des Tic impose ainsi aux dispositifs d'action et de formation une nouvelle consigne : celle d'“instrumenter l'autonomie“ (*ibidem*). Ce projet est-il un pur paradoxe, un espoir naïf de réconciliation des contraires ? Ou bien est-il une gageure que l'on peut réussir sous certaines conditions ? De toutes façons, ces conditions dictées par les besoins de l'action autonome sont complexes. Elles impliquent des transformations profondes, aussi bien dans la conception des dispositifs que dans leur application pratique dans tous les domaines.

“Sois autonome, mais surtout ne le sois pas et n'en demande pas les moyens.“ Cette injonction paradoxale, couramment pratiquée sur les lieux du travail et de la formation, est un facteur pathogène reconnu depuis longtemps dans les relations familiales (Watzlawick *et al.*, 1972). Aggravée par un usage suspicieux, répressif ou étroitement taylorien des Tic, l'injonction paradoxale multiplie les contradictions insolubles. Elle est un facteur majeur de stress et de souffrance individuelle, de tensions sociales et de dysfonctionnements contre-productifs dans les entreprises. En faisant un usage négatif du potentiel des Tic, elle contribue à la désaffection envers le travail et à sa dévalorisation. »

Pour juger de la portée de cette analyse, nous proposons d'en reconstituer l'argumentaire aussi scrupuleusement que possible. Quelles sont, en effet, les étapes conduisant M. Linard à passer du constat de la nécessaire autonomie de l'apprenant à sa condamnation du taylorisme éducatif ? Celles-ci nous semblent être au nombre de six, qu'il est utile d'identifier l'une après l'autre, en sorte de mettre en évidence les points forts de l'argumentaire et ses faiblesses.

- La première étape procède d'une observation qu'elle partage avec les théoriciens socio-cognitivistes et sur laquelle elle met tout particulièrement l'accent : si le « meilleur pilote¹ » d'un apprentissage est le sujet apprenant lui-même, encore faut-il qu'il dispose des consignes et ressources indispensables à la maîtrise de son apprentissage. Sur ce point, elle se démarque du père de Logo, S. Papert, pour lequel un logiciel interactif est suffisant et ne nécessite

¹ Linard 2002 : 149.

l'accompagnement d'aucun enseignant ni même aucun échange entre pairs ; elle se démarque aussi, au passage, de l'économiste J.-M. Albertini (dont elle a été la collaboratrice) pour lequel la qualité pédagogique d'un programme et celle du travail individuel réalisé par l'apprenant doivent suffire et permettre de remplacer le maître¹. Probablement serait-elle d'accord au contraire avec la position d'un D. Peraya, selon lequel la médiation de l'apprentissage implique d'ajouter à la médiatisation technique l'intervention d'opérateurs humains².

- Deuxième étape de l'argumentaire, la maîtrise que l'apprenant est incité à acquérir sur les modalités de son apprentissage est le fruit d'une démarche complexe. De fait, cet apprentissage ne peut se réduire à sa seule dimension rationnelle, dimension à laquelle les tenants de ce qu'elle appelle « l'impérialisme techniciste » ont tort, selon elle, de donner une place exclusive. Comme la décrit M. Linard, l'intelligence marche sur quatre pattes « biologique, psycho-affective, socio-culturelle, éthique³ ».

- De la complexité des dimensions entrant en ligne de compte dans l'apprentissage résulte, troisième étape, le constat de l'imprévisibilité fondamentale des stratégies cognitives : « la vision complexe et proprement indéterminable *a priori* de l'apprendre humain et de son instrumentation disqualifie toute idée de prévision exacte et de programmation du cours d'action des individus⁴ ». Autrement dit la condition *sine qua non* de toute industrialisation – programmation et planification – lui semble ruinée *a priori* par l'impossibilité de préciser suffisamment clairement à l'avance les étapes de l'apprentissage.

- Aussi, quatrième étape, M. Linard préconise-t-elle un renouvellement de la « rationalité instrumentale » consistant à substituer la pratique du scénario à celle du programme. Comme indiqué dans les extraits ci-dessus, elle suggère de « repenser la structure des systèmes moins comme une programmation que comme un scénario ou une trame d'actions variées possibles “en vue de”, mis à disposition des projets des utilisateurs et librement manipulable par eux⁵ ». Le scénario et le dispositif qui l'accompagne sont donc supposés articuler le pôle objectif des buts et des moyens fixés par l'enseignant (et, à travers lui, par l'institution) et le pôle subjectif des agents (apprenants) qui mettent en œuvre ces buts et moyens. Aussi l'ingénierie de formation est-elle définie comme l'activité de conception de scénarios qui met à la disposition des apprenants les moyens d'inscrire leur projet et d'agir sur les situations proposées.

¹ Albertini 1992 : 255.

² Peraya 2010.

³ Linard 1990 : 6.

⁴ Linard 2002 : 148.

⁵ Linard 2002 : 149.

- En cela, cinquième étape de son argumentaire, les réflexions sur l'ingénierie de formation sont révélatrices de la tension entre deux approches en lice : d'une part, une conception normative et coercitive de l'éducation qui, selon elle, serait celle des tenants de l'industrialisation éducative ; d'autre part, la vision ouverte d'une dynamique pédagogique invitant l'apprenant à se faire l'acteur de son propre apprentissage, vision qu'elle défend et pour laquelle elle s'appuie notamment sur les contributions de B. Albero, l'une des spécialistes reconnues (avec M.-J. Barbot) des questions d'autoformation¹. Par-delà les aspects pédagogiques, la tension entre ces deux options structure, ajoute-t-elle d'ailleurs, la philosophie de la « société de l'information » en général, contradictoirement répressive et émancipatrice.

- Aussi, sixième et dernière étape, l'ingénierie de formation sert-elle de champ de bataille à une opposition plus fondamentale : celle qui met face à face l'organisation de l'enseignement qu'elle approuve et qui privilégie l'auto-apprentissage et celle qu'elle redoute et dont elle identifie les avancées industrielles en considérant les transformations organisationnelles de l'université. Ces transformations lui paraissent suffisamment symptomatiques pour qu'elle y revienne à plusieurs reprises. Par exemple, dans un ouvrage collectif portant sur l'innovation à l'université, elle impute à cette industrialisation des phénomènes dangereux, tels que la rupture de la règle des trois unités (temps, lieu et action) qui valait traditionnellement pour l'enseignement, le découplage entre production et appropriation des ressources, la spécialisation des tâches et la division du travail entre conception de supports scénarisés, ingénierie, animation des dispositifs, accompagnement des apprentissages, *etc*².

Certes, elle ne sous-estime pas les bénéfices à attendre de l'industrialisation, mais seulement si celle-ci affecte la production des ressources éducatives. C'est-à-dire tant que des régulations humaines continuent de faciliter et d'assurer les apprentissages et qu'en somme, il ne s'agit que d'industrialisation *dans* la formation. En revanche, elle s'oppose à l'industrialisation *de* la formation, au motif que cette seconde industrialisation fait peser une menace d'autant plus sérieuse sur l'efficacité de l'éducation que la commercialisation des dispositifs médiatisés pousse à la standardisation (industrielle) des parcours d'apprentissage.

Si cohérent soit-il, cet argumentaire nous semble toutefois discutabile sur trois points.

- Le premier a trait aux deux postulats interdépendants dont il procède : celui de l'imprévisibilité radicale des stratégies cognitives et étapes de l'apprentissage et celui du déterminisme à imputer

¹ Albero 2000.

² Albero *et al.* 2008.

aux outils et médias. L'on peut en effet avoir des raisons de souligner, comme M. Linard le fait, les menaces sérieuses que l'exigence de rentabilité gestionnaire et la croyance naïve en la toute puissance de la rationalité industrielle font peser sur les utilisations de ces technologies intellectuelles. Il est loin d'être certain, cependant, que ces technologies pratiquent un formatage total des usages et des apprentissages. Au contraire, la démonstration est faite que certains dispositifs de tutorat instrumenté offrent une solution industrielle à la question de l'articulation entre massification de la formation et individualisation des parcours¹. *A fortiori* n'est-il pas non plus certain que ces apprentissages répondent à des schémas totalement imprévisibles. Au contraire, l'un des acquis de la psychologie cognitive et, notamment des travaux de J. Piaget – dont M. Linard se réclame par ailleurs – est justement de montrer que la formation des stades cognitifs et les processus d'acquisition des connaissances répondent à des règles que l'on peut parfaitement identifier et prévoir.

- Le deuxième point à discuter concerne le statut accordé à l'autonomie de l'apprenant. Que le respect de cette autonomie soit un facteur crucial de l'efficacité des apprentissages médiatisés et qu'il ne suffise pas d'ouvrir le champ des scénarii possibles pour que les choix des apprenants parmi ces différents scénarii soient les bons, sans doute. Cependant, le poids accordé par M. Linard à l'accompagnement humain et social pour instrumenter ces apprentissages apparaît d'autant plus exagéré que l'apprenant « est le meilleur pilote de son apprentissage² », ainsi qu'elle le reconnaît elle-même. Et que l'on sait bien que la médiatisation technologique est aussi médiation humaine quand elle traduit et véhicule des objectifs et des relations pédagogiques³ ?

A contrario ne peut-on, sans retomber dans les apories de l'approche skinnerienne de la programmation, imaginer une industrialisation des dispositifs (et pas uniquement des ressources) qui soit (aussi) bénéfique aux apprenants et aux apprentissages ? Et accessoirement, ne serait-ce pas jeter le bébé avec l'eau du bain de réduire la totalité de l'industrialisation éducative à sa seule forme taylorienne ? En réalité, de nombreux concepteurs de dispositifs de formation recourent à des matrices de scénarios-type entre lesquels les apprenants sont invités à choisir. Et, loin de tout taylorisme éducatif cette rationalisation pédagogique, de type néo-industriel, privilégie le « sur mesure de masse » et n'en est donc pas moins industrielle. Mais elle donne la priorité aux économies de variété au détriment des économies d'échelle, s'appuyant pour ce faire sur tout le potentiel créatif des technologies d'aujourd'hui. L'autonomie des apprentissages et des apprenants n'en est-elle pas non seulement préservée, mais encore rendue plus efficace ?

¹ Rizza 2005 : 183-184.

² Linard 2002 : 149.

³ Belisle 2003.

Au demeurant, la montée en force des apprentissages autodidactiques, concrétisée par des phénomènes comme l'accès individuel à des ressources auto-formatives ou la vogue des MOOC – serait-elle passagère – est déjà en soi un indice de l'importance de cette autonomie d'apprenants n'ayant besoin d'aucun (ou de presque aucun) accompagnement pédagogique et institutionnel. Dès lors, l'on devine ce qui sépare M. Linard, pour laquelle aucune autonomie n'est possible *a priori*, d'un certain nombre de théoriciens, qui mettent l'autonomie au cœur de l'humain et de sa relation au monde et jugent qu'elle n'a donc besoin d'aucune condition d'encadrement particulière pour se manifester. Sur cette position, l'on trouve par exemple la filiation de ce grand nombre de chercheurs qui, de J.-J. Rousseau jusqu'à J. Piaget en passant par O. Decroly, insistent sur l'autonomie fonctionnelle du développement de l'intelligence au contact du monde extérieur.

- Le troisième point discutable dans la position défendue par M. Linard tient à l'excessive généralité de sa caractérisation des situations d'apprentissage et des démarches intellectuelles accompagnant la production de savoirs. De fait, elle n'établit aucune distinction entre des modalités pourtant très différentes les unes des autres, notamment entre, d'un côté, l'appropriation d'automatismes simples et, de l'autre côté, l'acquisition de compétences complexes. La première, très courante en éducation, n'a aucune difficulté à faire appel à des formes mécanisées d'apprentissage, et l'on ne voit d'ailleurs pas pourquoi des dispositifs techniques contribuant à cette mécanisation ne seraient pas efficaces. Tel est, en tout cas, l'avis d'un C. Freinet « à la fois défenseur de l'enseignement programmé et farouche adversaire des théories américaines¹ ». Ses « fichiers auto-correctifs », « bandes » et « boîtes enseignantes » sont en effet les supports d'un enseignement à base de stimuli, de réponses et de conditionnement². Toutefois, il en limite l'utilisation à des fonctions primaires, par exemple à l'apprentissage par cœur des tables de multiplication, des règles d'orthographe et de syntaxe, *etc.* Pour l'acquisition de connaissances et compétences complexes, la mécanisation n'a plus d'utilité, car il faut alors que l'apprenant soit actif. Il n'en reste pas moins que ce second type d'acquisition n'est possible que parce que le premier a préalablement rempli son office. À nouveau, par conséquent, confondre dans le même ostracisme des dispositifs et pratiques renvoyant à des contextes pédagogiques et didactiques sans commune mesure les uns avec les autres affaiblit la démonstration. De fait, pas plus que la référence à l'industrialisation, la référence à l'apprentissage n'est à prendre en bloc. Selon les contextes, l'une et l'autre revêtent des significations et ont une portée et des acceptions différentes.

¹ Bruillard 1997 : 4.

² Freinet 1964.

Dès lors, la question qui s'impose mène tout droit à la quatrième Section : cette ingénierie sans industrialisation que M. Linard appelle de ses vœux ne représenterait-elle pas, quoi qu'elle en dise et à son insu, une « autre » forme d'industrialisation ? Une forme non taylorienne bien sûr, faisant appel à l'activité du sujet et reposant sur la production par son destinataire d'une partie du service qui lui est proposé. Mais une forme qui n'en est pas moins industrielle pour autant ?