

Revue européenne  
des sciences sociales

European Journal of Social Sciences

## Revue européenne des sciences sociales

European Journal of Social Sciences

XL-123 | 2002

La société de l'information. État des lieux

---

# Société de l'information : quel savoir pour quel avenir ?

Farinaz Fassa

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ress/620>

DOI : 10.4000/ress.620

ISSN : 1663-4446

### Éditeur

Librairie Droz

### Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2002

Pagination : 115-146

ISBN : 2-600-00693-1

ISSN : 0048-8046

### Référence électronique

Farinaz Fassa, « Société de l'information : quel savoir pour quel avenir ? », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XL-123 | 2002, mis en ligne le 03 décembre 2009, consulté le 30 avril 2019.

URL : <http://journals.openedition.org/ress/620> ; DOI : 10.4000/ress.620

---

Farinaz FASSA

## SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION : QUEL SAVOIR POUR QUEL AVENIR?

Définir le type de savoir que « la société de l'information » exige de ses membres est des plus complexes car cette question s'organise autour de ce qui fait une partie de notre identité tant collective qu'individuelle, le savoir, et elle le réfère à un modèle sociétal particulier, la société de l'information.

Or ce concept, le savoir, et ce paradigme ou dispositif<sup>1</sup>, la société de l'information, constituent deux objets ouverts dont les contenus et les définitions sont aujourd'hui fort discutés, puisque tant les systèmes de transmission du savoir que l'organisation sociale semblent agités et/ou modifiés par les Technologies de l'information (abrégées dès ce point TI).

Il est donc bien difficile de donner une ou des réponses à cette interrogation et ceci d'autant plus que « la société de l'information » (SI) est aussi souvent baptisée « société du savoir et ou de la connaissance » et que ses apologistes font état de la nécessité de mettre l'accent sur l'éducation et la formation comme facteurs-clés de son développement. Sachant cela, on se doute bien que les réponses ne peuvent être unanimes et simples. Elles dépendent des champs disciplinaires dont sont issus les chercheurs, du regard qui est porté sur la société actuelle. Et du point de vue selon lequel le savoir est appréhendé.

Nous tenterons ici de poser quelques jalons pour une réflexion sur la nature du savoir tel qu'il est demandé par une société dite de l'information. Ils visent avant tout à montrer à quel point il est devenu nécessaire de réfléchir à cette question en se départissant de tout préjugé, y inclus celui qui postule le changement comme caractéristique radicale de notre temps. C'est pourquoi il nous semble devoir en priorité mettre à plat la façon dont cette interrogation est posée en relation avec le changement social.

### UN CHAMP À BALISER

Le nombre de textes qui traitent, implicitement ou explicitement, du savoir dans SI est pléthorique. Il nous semble cependant pouvoir les diviser en deux groupes distincts, les textes *savants* et les textes que nous désignerons comme

---

<sup>1</sup> Nous employons ce terme au sens que lui donne Foucault, c'est-à-dire une formation hétérogène qui comporte « du dit aussi bien que du non-dit » et qui a une fonction stratégique dominante à un moment historique donné. Le dispositif est ainsi « toujours inscrit dans un jeu de pouvoir, mais toujours lié aussi à une ou à des bornes de savoir, qui en naissent mais, tout autant, le conditionnent. » (Foucault, 2001 : 299 et 300).

*programmatisques*. Ces derniers sont issus d'organisations politiques ou économiques d'envergure supranationales ou nationales; partant de l'idée que l'émergence ou l'extension de «la société de l'information» est inéluctable, ils tracent les lignes générales des politiques publiques que les Etats ou les régions devront mettre en place dans ce nouveau contexte général présenté comme horizon.

La frontière entre ces deux groupes n'est cependant pas nette et il faut d'ores et déjà relever que certains textes savants<sup>2</sup> bornent le champ du savoir scientifique et glissent vers les discours *programmatisques*, dont il sera surtout question ici, de même que certains textes *programmatisques* s'approchent de points de vue utopiques savants. C'est notamment le cas lorsque les organismes internationaux ou nationaux font appel à des scientifiques pour formuler des conseils et esquisser des plans pour permettre un devenir meilleur de la «société de l'information»<sup>3</sup>. Au titre d'experts, les membres de la communauté savante participent ainsi parfois à l'inspiration *programmatisque* et à la stabilisation d'une vision du changement qui demanderait à être discutée.

### Les textes savants

Les textes savants appartiennent aux discours de scientifiques issus du monde *académique*. Contrairement aux discours *programmatisques* des Etats ou des organisations supranationales, ces textes sont plus libres quant à leurs visées. Abordant la question du changement social et/ou de l'éducation et de la formation dans la période actuelle sous divers angles, ils offrent une palette de réflexions aussi riches que diverses. Des réflexions sur les modifications identitaires dues aux nouvelles technologies, comme celle de Turkle (1984, 1995, 1996) ou de Haraway (1991), cohabitent avec des recherches sur les nouvelles technologies dans l'éducation et leur influence sur la formation du savoir et du rapport qu'on y entretient (Linard, 1990, Baron, 1996, 2001, Perrenoud, 1995, 1998); des essais comme ceux de Virilio (2001) répondent à d'autres comme ceux de Lévy (1990, 1997a, 1997b, 2000). Les visions utopiques renvoient aux terreurs dystopiques (Brune, 2000)

La focale est très différente selon que l'on parte des technologies pour en observer les usages (Perriault, 1989, 1997), les impacts et les conséquences dans tel secteur (Greenfield et Retschitzki, 1998) et ou qu'on les inscrive dans une vision plus large du monde social (Musso, 1994, Breton, 2000, Mattelart, 1999) qui les pense comme partie de ce social.

Le nombre de ces travaux est extraordinairement élevé et il ne se passe presque plus un jour sans qu'un livre ou un article ne paraisse qui ne traite du

<sup>2</sup> Parmi les textes savants, certains présentent des traits utopiques. C'est notamment le cas des derniers livres de Lévy (1997a, 1997b, 2000) qui, partant d'une analyse anthropologique, esquissent une philosophie politique qui se rapproche des discours néo-libéraux organisant le social autour de la seule logique du marché et de l'intérêt. La différence essentielle entre ces textes dits utopiques et les textes *programmatisques* provient du fait que les seconds se veulent suffisamment mobilisateurs pour donner naissance à des traductions pratiques, voire à des politiques publiques.

<sup>3</sup> Le Groupe des experts de haut Niveau, auquel l'Union européenne a fait appel en 1997 en est un excellent exemple. Nous y reviendrons.

savoir et/ou des savoirs pour la société à venir. Peu de ces travaux posent cependant la question du type de savoir pour la société de l'information : bien que présente, voire centrale, elle reste souvent implicite, étant relayée dans certains cas par la culture, dans d'autres par les rapports à la technique, fût-elle intellectuelle.

L'abondance de réflexions est telle que nous avons choisi de ne pas les examiner ici, mais elle offre des pistes fertiles pour mettre en perspective les discours programmatiques qui seront au centre de notre travail.

### Les textes programmatiques

Pour comprendre comment les questions du savoir et celle, connexe, des systèmes de formation et d'éducation, étaient articulées dans ces vastes descriptions d'une société en transformation et comment, de façon plus précise, étaient envisagées les questions de la formation et de la transmission du savoir, nous avons constitué un corpus de textes récents – tous sont postérieurs à 1993 – avec les textes publics des organisations supranationales (l'Organisation de Coopération et de développement économiques et l'Union Européenne) ou nationales (Groupe de réflexion pour la société de l'information en Suisse et Groupe Suisse de Coordination pour la Société de l'Information – GSCI) qui traitent de la question de la société de l'information de façon généraliste et avec ceux qui abordent plus spécifiquement la question des systèmes de formation et d'éducation. Nous désignerons ces textes qui non seulement dessinent le changement social comme inéluctable mais tentent de le traduire en projets politiques et économiques par le terme de *programmatiques*. Le choix de ce terme a été dicté par le fait que cette littérature vise à l'inscription dans la pratique d'un certain nombre de principes. Il ne s'agit pas seulement pour ce type de textes d'analyser le changement et de définir les savoirs qui doivent être pris en compte par l'éducation et la formation, mais aussi de mettre en place des politiques publiques de formation et d'instruction cohérentes avec l'analyse faite par leurs auteurs du changement social. Une esquisse de ce que devrait être l'avenir est ainsi dessinée. Elle permet tout à la fois de stabiliser l'idée du changement, qui est réaffirmé sans cesse, et de lui attribuer des caractéristiques susceptibles de justifier la mobilisation des acteurs politiques et économiques. Se présentant comme une analyse des changements en cours et un catalogue des mesures permettant de faire face au mieux à une situation décrite comme potentiellement déstabilisante, une telle littérature révèle les relations que les différents domaines de la société sont amenés selon ses rédacteurs à entretenir entre eux. Ayant pour objectif d'inscrire dans la pratique un certain nombre de principes, les rapports récents de ces organisations montrent ainsi ce qui est retenu et valorisé parmi les transformations en cours. L'insistance mise sur un domaine plutôt qu'un autre, les relations faites entre différentes questions ou problèmes fournissent de ce fait des indications sur la place qui est octroyée aux différents champs de la vie sociale.

Les textes de l'Organisation de Coopération et de développement économiques (OCDE), de l'Union Européenne (UE) nous ont servi de source principale pour ce propos. Nombreux et riches, ils sont révélateurs d'une représentation tant de la société *à-venir* que des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir. Emanant par ailleurs d'organisations supranationales ou nationales, ils dessinent les traits saillants de ce que doivent être les politiques étatiques en matière d'éducation et

de formation, laissant à chacun des Etats membres (ou des régions dans le cas de la Suisse) une marge qui leur permette de conserver, tout au moins théoriquement, leurs spécificités culturelles. Ces caractéristiques les rendent inestimables pour comprendre ce qui est proposé en matière de savoir pour le futur. Notre analyse du contexte, tel qu'il est présenté comme justifiant la transformation des systèmes de formation et d'éducation, s'appuie principalement sur de deux rapports récents de L'OCDE (*L'infrastructure mondiale de l'information et la société mondiale de l'information (GII-GIS): Les politiques requises*, Paris 1997b et *Information Technology Outlook, 1997a*), deux textes de l'Union européenne (*L'Europe et la société de l'information pour tous, Recommandations au Conseil européen, 1994*), dont l'un a statut hybride<sup>4</sup> (*Construire la société européenne de l'information pour tous. Rapport final du groupe d'experts de haut niveau, 1997 – GEHN*) et deux textes rédigés par des experts mandatés par la Confédération helvétique (*La Suisse et la société de l'information, Rapport du groupe de réflexion La Suisse et la société de l'information, 1997 et Rapport du groupe de coordination Société de l'information (GCSI) au Conseil fédéral du 14 avril 1999*)

A ces documents qui traitent de l'ensemble des changements auxquels les Etats doivent, selon leurs rédacteurs, faire face, nous avons ajouté de nombreux rapports qui traitent du savoir, de l'apprentissage comme compétence ou encore qui initient des projets d'éducation en ligne (E-Learning).

Nous examinerons ici la question du savoir en relation avec la formation ou l'éducation et reformulerons la question que nous avons initialement posée en un problème qui porte sur le choix des savoirs, des connaissances ou des compétences que la société à venir, telle qu'elle est définie par les décideurs politiques et économiques, exige des enfants et des jeunes qui sont à l'école. Nous nous sommes concentrée sur les propos qui définissent les formations pour le plus grand nombre et ne sommes qu'exceptionnellement entrée en matière sur les cursus universitaires ou supérieurs. Ce choix tient à l'importance de la matière et aux

---

<sup>4</sup> L'optique de ce rapport, rédigé par des scientifiques reconnus, ne diffère guère de celle de l'OCDE puisque ses conclusions mettent en avant une société de l'information caractérisée par des nouveaux outils technologiques. Le discours s'articule sur la nécessité pour les nations de rester compétitives dans une économie de marché qui voit aujourd'hui la prééminence des Etats-Unis s'affirmer dans le domaine des télécommunications.

Une insistance plus grande est cependant concédée aux questions sociales et le discours de la crainte de l'exclusion se superpose à celui de l'efficacité économique.

Les textes ultérieurs publiés par l'Union européenne montrent toutefois que toutes les mesures d'ordre social proposées – modification des systèmes assuranciers et extension des protections juridiques attachées aux salariés aux travailleurs devenus indépendants du fait de la mobilité et de la flexibilité des marchés – et les réticences exprimées quant au tout technologique par les Experts de Haut niveau sont devenues lettre morte dans les plans de mise en œuvre de l'Union européenne. Le discours n'a plus que le mérite d'avoir été tenu.

Par ailleurs, la question de la mobilisation des experts pour valider des projets politiques mériterait que l'on s'y arrête. Bien qu'il ne nous semble pas pouvoir en traiter de façon suffisante ici, il paraît nécessaire de relever que souvent les personnes consultées expriment des avis en demi-teintes, adoptant des points de vue qui s'apparentent à une modération des conséquences néfastes de ce qui semble inévitable. Ces éléments d'analyse sont souvent négligés par la suite et seule la part laudative de leurs écrits est prise en compte.

spécificités des relations que les systèmes de production des connaissances à un degré universitaire peuvent entretenir avec les entreprises ou d'autres institutions.

Nous devons cependant dès à présent relever que cette distinction entre éducation première et formation seconde est de moins en moins nette dans les textes qui traitent de SI et qu'une certaine continuité est construite entre les premiers apprentissages scolaires et ceux, bien plus pointus, qui sont faits dans la suite de la formation professionnelle ou scientifique<sup>5</sup>. Cette continuité est celle de l'apprentissage tout au long de la vie, mais aussi celle qui relie les dispositions acquises dans la prime enfance à leur exploitation en vue de produire mieux, plus vite, du moins est-ce notre hypothèse. Aussi, parlerons-nous prioritairement des systèmes initiaux d'éducation et de formation, mais garderons-nous en mémoire leur insertion dans une perspective globale de formation. Même restreinte ainsi, la recherche reste vaste car les textes programmatiques de la SI s'adressent tous aux questions de la formation et de l'éducation comme à des priorités pour l'avènement d'une société *à-venir* unie et pacifique. On pourrait peut-être même y voir un des traits distinctifs de ce type de documents.

La relecture serrée des textes programmatiques à travers la question du savoir permettra peut-être de mettre à jour ce que sont les lignes de force de ces nouveaux concepts sociétaux et de prendre la mesure des renoncements, et des découvertes, auxquels nous convie l'adoption de la technologie numérique dès lors que nous l'acceptons comme moteur du changement social.

C'est pour nous prémunir contre les risques de la surinterprétation, voire même de la généralisation, que nous avons fait largement appel aux textes eux-mêmes.

Nous examinerons thématiquement un discours qui est souvent diffus et éclaté. Les éléments concernant le savoir sont en effet peu précis et ne font jamais l'objet d'une réflexion à part entière. Les textes programmatiques dessinent les changements auxquels nous « devons » faire face sous l'influence des techniques et en concluent – fort logiquement de leur point de vue – que les systèmes d'accès, de formation et de distribution du savoir doivent se modifier. Ces évidences nous paraissent devoir être déconstruites pour saisir les enjeux que ce type de discours obscurcit. Les changements, présentés comme inéluctables, sont pensés à partir de la technique et de sa maîtrise; peu, voire rien, n'est dit sur ce que ces modifications suggèrent tant dans le contenu des savoirs que dans le rapport que chaque sujet est amené à y entretenir.

Nous restituerons par l'ordre de notre discours, l'ordre de la logique inhérente aux divers documents que nous avons consultés et aborderons successivement les thèmes suivants :

- I. Le savoir au centre du changement social
- II. La réforme des systèmes de formation
- III. Les nouveaux « savoirs » demandés.

<sup>5</sup> Nous reviendrons sur ce point car il constitue à notre avis une des modifications majeures dans la perception du savoir, puisqu'il modifie le dispositif dans lequel il est produit et à ce titre l'ensemble des éléments qui concourent à son existence.

Cette partie analytique permettra de mettre à jour le projet éducatif pour la société *à-venir* puisque nous avons fait le pari que les politiques publiques préconisées sont cohérentes avec la représentation que leurs rédacteurs ont du changement social<sup>6</sup>. Ces éléments nous autoriseront, nous l'espérons, à montrer en quoi le discours et la conception du savoir sont marqués par une pensée économique dont il est présupposé que la logique est acceptée.

## I. LE SAVOIR AU CENTRE DU CHANGEMENT SOCIAL

Le propos de ces différents textes programmatiques nous paraît pouvoir être résumé en un certain nombre de points qui s'organisent logiquement pour qui accepte la pensée économique<sup>7</sup> sous-jacente au discours.

Ces textes programmatiques nous proposent **l'image d'une société en transition** vers un nouveau mode sociétal dont le fondement sera une **économie de la connaissance ou une économie de l'information**. Cette transition est exigée selon eux par l'extraordinaire masse d'informations en circulation et par la transformation d'une société industrielle en **société de services**. La production n'est plus pensée comme celle de biens matériels mais de biens immatériels. Dans ce contexte, chaque pays, s'il veut rester compétitif et offrir des débouchés à ses habitants, se doit d'entreprendre une **réforme de ses systèmes de formation et d'éducation** pour les adapter à ce changement.

Le passage de l'économie du matériel à celle de l'immatériel demande qu'un remodelage de la formation se produise. Une telle modification exige d'une part, que **tout un chacun soit en permanence en train d'apprendre** puisque la masse d'informations en circulation rend **tout savoir obsolète** dès le moment de son acquisition, mais elle propose d'autre part des moyens de satisfaire à cette soif constante (et construite comme telle) de savoir : **les technologies de l'information**. Ces technologies sont ainsi présentées tout à la fois comme le moteur du changement, puisque c'est par elles que transitent les informations qui rendent le savoir obsolète, mais aussi comme moyen de faire face à cette obsolescence.

Une alternative est ainsi proposée : soit les Etats et les individus acceptent cette logique et entrent dans un cercle vertueux qui est celui de la croissance économique et de l'intégration de tous, soit ils la rejettent et risquent l'exclusion et la

---

<sup>6</sup> Il faudrait confronter ces discours programmatiques avec les actions entreprises dans la réalité. Ce dialogue permettrait d'esquisser ce qui, au-delà ou en-deçà des discours d'intentions, est en germes. Les observations que nous avons réalisées à l'occasion d'un travail de terrain dans le Canton de Vaud (Suisse) montrent que les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de plans cohérents les traduisent différemment selon leur position dans le champ, la constellation des forces en présence ou les moyens à disposition.

La réalité échappe ainsi parfois à certaines des transformations préconisées. L'histoire des ordinateurs et des réseaux dans l'école vaudoise montre par exemple des attermoissements à propos des buts de l'informatique à l'école, des résistances spécifiques à quelques établissements au moment de l'arrivée d'Internet, mais un refus partagé par les responsables à voir l'organisation se transformer et abandonner sa structure strictement hiérarchique.

<sup>7</sup> Cf. D. Méda (1995) qui effectue une critique très fine des présupposés de la pensée économiste.

pauvreté pour des raisons technologiques. On peut noter à ce point du discours que les questions liées aux inégalités de statuts et de revenus et celles qui ont trait à l'exploitation des uns par les autres ont disparu au profit d'une vision manichéenne : chacun, s'il fait l'effort d'apprendre toute sa vie, peut prétendre à la prospérité mais aussi chacun risque, s'il rechigne tant au poids des technologies qu'à celui du « rafraîchissement » constant de ses connaissances, de sombrer dans la pauvreté. Cette logique, qui se construit sur l'individu isolé et son effort, se présente comme naturelle alors qu'elle relève aussi du politique<sup>8</sup>.

### I.1. Le changement comme paradigme

Les raisons qui justifient que les gouvernements et les organisations supranationales se préoccupent « prioritairement » du savoir, de la connaissance et de leur formation sont évoquées tout au long des textes de l'OCDE, de l'UE ou, en Suisse, du Groupe de coordination Société de l'information. Elles ont à faire avec le changement d'ordre sociétal et le statut de **société de transition** dans laquelle nous vivrions. Cette remarque peut paraître paradoxale puisque nous relevions que la question n'est que très rarement traitée. Or, si la question du rapport au savoir reste imprécise, elle est sans cesse abordée comme conséquence évidente du changement sociétal que nous vivrions.

Cette argumentation est d'autant plus prégnante que les vingt-cinq dernières années du siècle passé ont enregistré des taux de non-emploi qui n'avaient plus été atteints depuis la grande récession des années trente. Les débats sur l'exclusion, nombreux dans le monde francophone depuis les années 80, ont fait écho au paupérisme « qui caractérisait l'entrée dans la société industrielle »<sup>9</sup>; ils ont ainsi, à leur manière, contribué à nourrir un sentiment de « devoir d'innovation » de la part des sociétés et des individus, qui y sont d'autant plus sensibles que leur environnement technologique quotidien s'est fortement modifié depuis 15 ans et que ces modifications sont présentées comme similaires à celles qui ont fait la révolution industrielle.

L'évolution générale va clairement dans le sens d'une véritable **révolution** susceptible d'influencer l'utilisation à grande échelle des NTIC. Lorsque l'on compare le passage de

<sup>8</sup> Elle est politique à plus d'un titre : d'une part elle naturalise le social dans une perspective darwinienne et d'autre part elle justifie d'une participation au monde de la prospérité en fonction d'un choix que chaque personne serait amenée à faire dans les mêmes conditions. Ce choix est présenté comme un choix individuel puisqu'au-delà de l'éducation initiale, il est exclusivement du ressort des personnes qu'elles continuent à se former. La morale de l'intérêt personnel et de la responsabilité personnelle sont donc à la source de ce qui semble aller de soi. Chacun est amené à « naturellement » devenir « l'entrepreneur de sa propre vie » (Ehrenberg, 1995).

Par ailleurs, parler d'exclusion, qu'elle ait des racines sociales ou technologiques, est énoncer une situation et esquiver le débat sur le processus. Tout se passe comme si les exclus du marché du travail ou de la technologie avaient été mis « dehors » du groupe des nantis par quelque chose qui les dépasse (chômage, technologie) mais qui a découvert en eux une faiblesse plus grande que chez les autres; ils pourraient cependant revenir « dedans » pour autant qu'ils pallient à cette/ces faiblesse/s. Personne ici n'a été l'objet d'une exploitation que l'on peut dénoncer comme processus ou dynamique iniques, tous ont eu à souffrir d'une inadéquation – même temporaire – entre ce qu'ils sont et ce que le monde est. Nul n'est exploiteur et nul n'est exploité. Le monde est fait de forts et de faibles, les forts triomphent et la morale est sauve !

<sup>9</sup> Paugam, 1996 : 9.

la société industrielle à la société de l'information avec celui de la société rurale à la société industrielle et que l'on analyse la vitesse de ces passages, il est bel et bien permis de parler de révolution. (Rapport du GCSI, 1999: 3).

S'il n'appartient pas à notre propos de réfléchir sur le statut ontologique des notions telles que celles de « la société de l'information » ou « la société de la connaissance »<sup>10</sup>, nous devons cependant nous arrêter, ne fût-ce que très rapidement, sur la façon dont la SI émergente est décrite dans les textes que nous appelons programmatiques car cette description inscrit le savoir « à-venir », sa production et sa distribution dans un environnement particulier: celui de la rupture et du changement radical d'avec ce qui préexistait. Elle exige en particulier que nous pensions les systèmes de formation actuels comme des vestiges d'une époque passée et que nous les considérions de ce fait comme « naturellement » amenés à être refaçonnés.

Le terme « révolution » et les références à l'âge industriel n'apparaissent pas toujours de façon aussi limpides que dans la citation qui précède, mais les références du même type abondent. Elles décrivent le monde dans lequel nous vivons comme un monde de transition entre un passé industriel et un futur « informationnel » ou « de savoir ». Toutes mettent au centre des préoccupations l'idée d'une révolution, d'un changement brutal et/ou profond, rendu possible ou provoqué par les TI. Ainsi, même le rapport du GEHN met-il dès les premières pages l'accent sur la **profondeur** des changements puisque, selon lui, la SI émergente s'accompagne

d'innovations organisationnelles, commerciales, sociales et juridiques qui changeront en profondeur la vie tant dans le monde du travail que dans la société en général (GEHN, 1997: 16)

et qu'elle se définit par des

techniques peu coûteuses de stockage et de transmission d'informations et de données accessibles à tous. (GEHN, 1997: 16).

Cette idée même de « révolution » propose ainsi une façon particulière de poser les problèmes tant économiques, techniques que sociaux. Affirmer la radicalité de la transformation sociétale insère d'emblée l'analyse dans un cadre qui exige de penser la radicalité dans d'autres domaines. Cette manière de qualifier le changement permet aux rédacteurs des rapports programmatiques de proposer un ré-agencement en profondeur de l'ensemble, dont les systèmes de formation et d'éducation font partie intégrante. Une réflexion en termes de métamorphose<sup>11</sup> se met en place et elle suggère que d'autres modèles soient recherchés pour fonder une société dont l'être est nouveau, dont la nature s'est modifiée. Pour ce qui nous concerne, cette modification de la perspective fait concevoir le système éducatif comme un moment de la formation continue auquel tous doivent se livrer durant

<sup>10</sup> Voir sur cette question Clément, 1996 et 2000.

<sup>11</sup> « Changement de forme, de nature ou de structure, si considérable que **l'être ou la chose qui en est l'objet n'est plus reconnaissable** » (Petit Robert de la langue française, 1996: 1394, nous soulignons).

toute leur vie. Elle propose la substitution de l'apprendre au savoir et (se) justifie par un discours qui prête au TI des vertus fondatrices d'un nouvel ordre social.

## II. LA RÉFORME DES SYSTÈMES DE FORMATION

### II.1. Continuité et perte de territorialité

Le développement extrêmement rapide des technologies de l'information et celui de la communication par les réseaux permettent que la massification de l'éducation accomplisse un pas supplémentaire avec le E-learning (Suarez-Villa, 2001)<sup>12</sup> puisque les capacités de stockage des informations et des savoirs augmentent quotidiennement<sup>13</sup>. Cette capacité de stockage des ordinateurs et des réseaux marque notre compréhension du terme « mémoire ». Ainsi, une mémoire dissociée de tout support – autre que technique – semble exister en dehors des hommes, du temps et des lieux, y compris institutionnels et symboliques, qu'ils fréquentaient. Corps, histoire, Etat, institution ou savoir disciplinaire y perdent leur intégrité et leurs contours spécifiques. Pour les questions éducatives qui nous occupent, on constate un effacement des frontières traditionnelles tant des disciplines, des systèmes de formation ou d'instruction que des Etats. Ceux qui auparavant étaient en charge de la diffusion des savoirs dans des espaces spécifiques se voient ainsi contester la place qu'ils occupaient et se trouvent relégués, ou promus, à un nouveau rôle : la médiation. On peut ainsi parler de dé-territorialisation des savoirs et des pratiques face aux savoirs dès lors que ceux-ci sont mis à disposition sur les réseaux dont le plus connu est Internet.

Cette perte d'inscription dans le territoire est plurielle : elle ne se joue pas seulement dans le fait qu'Internet permet de dépasser la territorialité physique (le téléphone réalisait déjà cette prouesse) mais aussi dans le fait que les frontières entre les disciplines sont plus ténues que par le passé. Les moteurs de recherche, le surf permettent de mettre en relation des savoirs qui auparavant étaient dispersés en des lieux divers et difficilement accessibles. Nul ne saurait douter que cette réorganisation des savoirs puisse être créatrice mais il semble que c'est aller bien vite en besogne que de la penser comme nécessairement créatrice. Cette ouverture, car c'en est une, efface les cadres qui structuraient – et parfois bornaient – nos apprentissages et notre vision du monde mais elle efface aussi les limites qui distinguaient apprentissage initial et continu. Ce point est particulièrement sensible pour ce qui nous préoccupe car si une meilleure communication entre deux modes et deux moments de l'apprendre peut sembler souhaitable, la prééminence

<sup>12</sup> L'apprentissage à distance offre ainsi une certaine souplesse dans les horaires et dans les lieux. Il n'est plus nécessaire d'être là pour prendre connaissance de ce qui se dit en un moment et en un lieu déterminé. Ces avantages sont évidents dès lors qu'il s'agit de formation continue et que l'apprentissage doit se conjuguer avec les horaires de la vie professionnelle et familiale. Mais ils ont un prix. Pour les adultes, c'est accepter que les frontières entre le monde du travail et celui de la vie privée s'estompent et pour les plus jeunes d'entre eux, c'est parfois troquer la qualité du face à face dans le moment de construction des savoirs pour le confort d'un enseignement dont chacun organise les modalités selon ses possibilités ou envies.

<sup>13</sup> Selon la loi de Moore, la capacité de mémoire des puces double tous les dix-huit mois.

de l'un sur l'autre entraîne une reformulation des buts de l'éducation publique dont les conséquences doivent être mesurées.

### II.1.1. *Education et formation*

Les textes des organisations internationales qui traitent de la société de l'information font peu de différences entre formation et éducation. Ils considèrent ces deux domaines traditionnellement distincts<sup>14</sup> comme un tout : l'éducation et la formation – « education and training » – (Cf. OCDE, 2000, European Commission, 2001).

Cet amalgame n'est pas explicité, mais il trouve son fondement dans la perception que la société de l'information repose sur des réseaux<sup>15</sup> qui font circuler l'information. Ce nouveau « lieu » du savoir et de l'information exige de nouvelles dispositions envers le savoir et l'apprentissage. Selon Barber (2000), nous serions au seuil d'une nouvelle ère, celle de la globalisation et de la nouvelle économie, qui rend caduques ce que sont nos systèmes actuels d'éducation publique puisque leurs fondements (la société industrielle et l'identité nationale) n'ont plus cours.

Ainsi, l'Union européenne insiste-t-elle sur « l'apprentissage tout au long de la vie » comme trait distinctif de la nouvelle relation au savoir, relation qui doit s'établir dès l'enseignement initial pour se prolonger dans les apprentissages faits dans d'autres cadres, formels ou informels (cf. UE, 2000a). Une continuité entre la formation initiale et la formation continue est ainsi construite; elle fait émerger la question de l'apprendre hors des structures traditionnelles qu'étaient l'école ou les établissements de formation professionnelle. L'aptitude à apprendre sans relâche est décrite dans ces documents comme donnant accès à l'emploi, et de ce fait à une citoyenneté réelle<sup>16</sup>. De l'aveu même des rédacteurs de ce rapport, une telle vision de l'apprendre a comme conséquence de faire porter la responsabilité de sa formation et de son adéquation à son temps à l'individu lui-même :

La technologie numérique transforme les divers aspects de notre vie tandis que la biotechnologie modifiera peut-être un jour jusqu'à notre vie même. [...]. La vie moderne offre aux individus plus de chances et de perspectives, mais elle porte en elle aussi plus de risques et d'incertitudes. La liberté d'adopter un mode de vie différent va de pair avec la responsabilité que chacun doit assumer pour gérer sa vie. [...] **Au sein des sociétés de la connaissance, le rôle principal revient aux individus eux-mêmes.** (UE, 2000a: 8, nous soulignons).

Le report de la responsabilité de leur éducation (au sens large du terme) sur les individus modifie la façon dont les systèmes d'éducation initiale sont perçus. Semblable par sa nature à la formation continue, la formation initiale devient un

<sup>14</sup> Le premier se référait « au champ professionnel et aux différentes lois concernant la formation professionnelle continue ou permanente » (Combes, 1993: 38) et le second s'adressait, tout au moins dans la tradition helvétique, à la scolarité obligatoire et post-obligatoire à l'exclusion des études universitaires.

<sup>15</sup> L'article de L. Sfez explore cette figure du discours et montre comment cette *notion* « prépare les esprits à un remodelage des éléments traditionnels de la connaissance que sont la causalité et la linéarité, le déterminisme et la non-contradiction » (1999: 23).

<sup>16</sup> « La promotion d'une citoyenneté active et la promotion de la capacité d'insertion professionnelle sont des objectifs interdépendants tout aussi importants qui sont liés à l'éducation et la formation tout au long de la vie. » (UE, 2000: 4)

moment sur le parcours individuel de connaissance que chaque personne va devoir parcourir tout au long de son existence. La transformation qui s'effectue à l'occasion de ce glissement – identité de nature entre formation initiale et continue – assigne d'autres objectifs aux systèmes d'éducation initiale. C'est ainsi qu'ils ne doivent plus seulement fournir les connaissances, qui permettaient à chacun dès la fin de la scolarité de choisir une voie professionnelle, mais aussi les connaissances qui permettront à chacun de compléter sans cesse ses compétences.

L'analyse montre ainsi que les frontières qui jusqu'ici séparaient strictement le monde de l'éducation de celui de la formation professionnelle initiale et continue se sont effacées, de même que s'estompent les distinctions entre les divers systèmes d'éducation préalablement conscrits dans des espaces nationaux, voire régionaux en ce qui concerne la Suisse<sup>17</sup>.

### II.1.2. *D'un espace à l'autre*

La perspective selon laquelle l'éducation est pensée « pour la société de l'information » est donc radicalement différente de celle qui a présidé à l'organisation des systèmes scolaires qui existent aujourd'hui. Elle ne met plus l'accent sur ce que doivent offrir les systèmes publics d'éducation, en termes de contenus de savoirs et de construction de rapports sociaux, mais plutôt sur l'**accès**<sup>18</sup> que chacun, en tant qu'individu, doit se voir garantir pour ne pas être exclu. Cette problématique n'est pas récente, elle est même particulièrement présente à travers les discours sur l'échec scolaire et les risques de « drop out ». Les TI la font cependant considérer dans une autre optique : « ici », la personne n'est plus pensée comme partie d'un ensemble social et culturel délimité par des frontières qui sont poreuses d'une histoire, ni comme sujet responsable de ses actes envers les communautés auxquelles elle appartient dans sa pratique quotidienne vécue, mais comme une monade à qui les services publics doivent garantir en tout temps un accès au savoir et à l'information qui existent sur les réseaux.

Cette nouvelle optique intègre la possibilité d'étudier de façon différente et hors un rapport de face à face qui exige le partage d'une certaine territorialité, mais elle demande aussi aux systèmes de formation et d'éducation actuels de se ré-agencer. Les moyens techniques ont créé une situation où l'entier du dispositif qui pré-existait autour de ces questions est bousculé, déstabilisé d'une façon telle qu'il paraît toucher à la définition du savoir lui-même. En effet, cette expansion du champ de la production et de la transmission du savoir hors de ses frontières

<sup>17</sup> Les différents travaux entrepris pour rendre euro-compatibles les titres obtenus dans les écoles publiques helvétiques portent la trace de ce besoin de transférabilité des connaissances d'un espace national à l'autre et de la sphère de la formation à la sphère professionnelle. L'organisation et le contenu des études de l'école secondaire post-obligatoire ont été remaniés de façon à rendre le titre de Maturité fédérale comparable, donc compatible, avec les autres titres délivrés en Europe pour un même niveau d'étude et les Nouvelles Hautes Ecoles Spécialisées, « universités pratiques », doivent s'inscrire dans des relations partenariales avec les professions auxquelles elles préparent. Les HES techniques doivent ainsi accomplir des recherches appliquées dont les débouchés peuvent être utiles aux entreprises (Hof, 1999) et les HES sociales prendre en compte dans la rédaction de leur curricula les demandes des professionnels des filières.

<sup>18</sup> La question de l'**accès universel** – et du type de services dont la gratuité doit être assurée – est d'ailleurs un des points qui sont actuellement âprement discutés.

habituelles pose de nombreux problèmes. Elle rend de plus en plus difficile l'analyse de l'éducation comme d'un champ relativement autonome et contribue à brouiller les cartes de la distribution du pouvoir, dans ce champ et dans ses relations avec d'autres champs.

### II.1.3. *Education en ligne*

Cette déterritorialisation du savoir est particulièrement manifeste dans le développement de l'éducation en ligne, prônée par les derniers textes de L'UE. *E-learning-Designing tomorrow's Education* (2000b) défend les vertus de ce nouveau type d'apprentissage en insistant sur ses capacités à créer un nouvel environnement qui favorise

autonomy, flexibility, decompartmentalisation of subject areas, establishing contacts between centres of culture and knowledge<sup>19</sup> and facilitating access by all citizens to the resources of the knowledge-based society. (UE, 2000b:4).

Le but de ce programme, décidé à Lisbonne en mars 2000, est de garantir l'accès de tous aux possibilités d'apprendre grâce aux technologies de l'information, et d'ainsi

speed up changes in the education and training systems for Europe's move to a knowledge-based society. (UE, 2000b:3).

Il est intéressant de constater d'une part que ces décisions sont motivées par l'entrée dans « la société du savoir » ce qui présuppose son émergence, et d'autre part que ces programmes font peu de place aux critiques que les Campus universitaires en ligne ont déjà encourues<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> L'anglais ne fait pas de distinction entre connaissance et savoir. « Knowledge » désigne ces deux concepts qui sont dans la littérature française l'objet d'enjeux théoriques. Nous n'entrerons pas dans ce débat et utiliserons tant les termes connaissance que savoir pour traduire le terme anglophone. Il faut cependant relever que les dynamiques qui s'attachent à la connaissance ou au savoir tels que les voudraient une société de l'information (*ad hoc*ratie, savoir partagé, processus innovateur, ...) sont parfois décrits comme des processus de « knowledge II » par opposition à « Knowledge I » qui traduirait la connaissance traditionnelle acquise dans les Universités et les institutions traditionnelles de transmission et de formation du savoir (Gibbons et al., 1994).

<sup>20</sup> Ledun montre que l'enseignement en ligne donne un poids extrêmement lourd aux techniciens et qu'il diminue d'autant la relation pédagogique que les problèmes techniques sont plus grands (il modifie de ce fait les rôles des divers acteurs de l'acte pédagogique). Il conclut sur le fait que « le réseau détermine considérablement l'agencement de la formation » (2000 : 57). Orr (2000), pourtant favorable à l'enseignement en ligne, relève que l'activité de lecture sur les écrans ressemble plus à une activité de scannage qu'à une lecture analytique et déplore que les étudiants montrent une particulière faiblesse dans le choix des informations qu'ils utilisent pour leurs travaux. Ils ne seraient, selon elle, que peu capables de faire face à la pléthore des informations disponibles sur le réseau et ne parviendraient que mal à trier ce qui est approprié. Nous avons fait, quant à nous, les mêmes observations lorsque des recherches étaient effectuées par des étudiants de la scolarité post-obligatoire en vue de travaux personnels (mai 2000) : l'abondance d'informations tendait à compenser la faible pertinence des informations fournies et les étudiants que nous avons suivis agissaient lors de leurs recherches comme si la quantité comptait plus que la qualité. Un des enseignants que nous avons rencontrés déclarait à ce propos que ses « élèves cherchaient sur Internet comme Indiana Jones se livrait à la quête du Graal et [qu']ils vivaient la recherche des informations comme un grand jeu d'aventures dont seul le résultat devait compter, à savoir rapporter un nombre suffisant d'informations pour satisfaire l'enseignant. » (entretien avec X, 2000).

Ces perspectives d'éducation en ligne semblent inquiétantes et ceci d'autant plus que les critiques mentionnées étaient faites à l'occasion du travail soit de grands élèves soit d'étudiants d'Universités sud-africaines et québécoises. Elles semblent à proprement parler alarmantes si l'on prend de plus en compte les potentialités économiques que pourrait offrir l'éducation initiale en tant que marché. Selon Mandard (2001a), les prévisions des experts de la Banque d'affaires Meryll Lynch estiment, en avril 2001, que le marché de l'E-learning atteindra 90 milliards de dollars pour l'année 2002. L'importance de ce marché est telle qu'elle aiguiserait les appétits des organismes privés<sup>21</sup>.

Ce marché de l'éducatif n'est pas aussi nouveau que les chiffres cités le font paraître. Il s'affirme cependant et touche des secteurs de l'éducation que l'on pensait loin des applications en ligne. Jusqu'ici, les expériences de formation, de transmission de savoirs, par l'intermédiaire des réseaux s'étaient concentrées sur la formation supérieure et continue. Elles ne semblaient pas devoir affecter l'éducation élémentaire avant longtemps. Or, depuis peu, des grands industriels ouvrent ce marché aux plus jeunes, et ceci par le biais des aides scolaires :

Chez keepschool.com[...] qui revendique près de 37000 membres, on apprend ses leçons comme on fait ses courses : le plan détaillé d'un commentaire composé est à 20 euros et la résolution d'un exercice de mathématiques à 10 euros. (Mandard, 2001b).

La possibilité de se substituer aux institutions de formation et d'éducation initiales – ou de « prolonger » et de « compléter » leurs tâches éducatives – semble dès lors possible.

## II.2. Concurrence et/ou complémentarité

L'offre éducative hors du cadre de l'école n'est certes pas un phénomène récent. Les émissions de télévision éducative et l'augmentation des publications de type parascolaires le montrent. Ces faits peuvent cependant prendre un tout autre sens lorsque les Etats ne sont, pour des raisons budgétaires, pas ou plus capables d'offrir des matériels techniques permettant l'accomplissement des politiques ambitieuses que préconisent les textes programmatiques que nous étudions. Selon eux, les TI devraient être *intégrées* aux divers enseignements et de ce fait largement accessibles aux élèves. L'idéal serait même selon certains responsables pédagogiques de fournir un ordinateur à chaque élève ou du moins de mettre à disposition un ordinateur pour huit élèves dans la salle de classe. Or, ces technologies sont extrêmement coûteuses<sup>22</sup>, deviennent rapidement obsolètes et exigent des services publics des dépenses peu compatibles avec un contexte souvent marqué par la volonté de contrôler strictement, voire de restreindre les dépenses des Etats.

Les écoles sont donc obligées, pour maintenir leur position privilégiée dans la production du savoir, de faire appel à leur concurrente immédiate dans le même

<sup>21</sup> C'est du moins ce que montre Schiller lorsqu'il analyse les accords passés par Vivendi et Universal et qu'il insiste sur leurs conséquences quant aux contenus de savoirs transmis (2001).

<sup>22</sup> Pouts-Lajus relève par ailleurs que « la charge financière provoquée par l'introduction de technologies tend ainsi à se pérenniser et même à s'accroître. Car contrairement à une idée répandue, le coût des équipements ne diminue pas d'une année sur l'autre. [...] Le développement des réseaux télématiques vient encore alourdir la facture. » (1998:116-117)

champ, l'industrie. Ce n'est qu'avec son aide que les moyens matériels des politiques ambitieuses en matière d'informatisation de l'école peuvent être mis à disposition des élèves.

### III.2.1. *Créer des partenariats avec les industries privées*

Les experts de l'OCDE, de l'UE et de GCSI admettent d'ailleurs que le coût de l'innovation technologique est élevé et que l'infrastructure informatique nécessaire, pour que leur usage se généralise, dépasse, souvent les moyens des Etats. Un partenariat avec les entreprises est donc suggéré pour résoudre ce problème<sup>23</sup>. L'intérêt de ce partenariat est net en ce qui concerne les entreprises: les gains en productivité future que la main-d'œuvre formée aux TI pourra produire (OCDE, 1997a:132) et les débouchés que la formation d'utilisateurs ouvrira aux entreprises de l'informatique (OCDE, 1997a:136-137). Ces avantages seraient contre-balançés par la production de matériels adaptés aux usages locaux dès lors que la taille du marché le permettrait.

Il est tout à fait intéressant de comparer ce projet à un cas concret et de voir que sa traduction dans la pratique a surtout eu pour effet de renforcer la place de certaines entreprises dans le marché et que les avantages offerts au service public l'ont été sous condition. L'exemple helvétique est tout à fait significatif en ce qui concerne le partenariat entre le secteur public et le secteur privé. La Confédération a lancé début 2001 un projet baptisé Partenariat-Public-Privé-L'école sur le net<sup>24</sup>. Il vise à permettre à toutes les écoles de ce pays de se connecter à Internet dans un délai de cinq ans et ceci avec l'aide de plusieurs industries, parmi lesquelles Swisscom (secteur des télécommunications). Cette entreprise a, dans le cadre de cet accord, promis d'offrir des connexions à haut débit à toutes les écoles qui en feraient la demande mais y a mis des conditions qui touchent aux curricula<sup>25</sup> et a fixé une limite à la gratuité de la connexion. Elle s'est ainsi constitué un marché privilégié et captif car il est peu probable que des établissements scolaires entreprennent, dès le moment où ils devront payer les connexions, de se tourner vers la concurrence: les moyens leur manqueront pour ré-investir dans de nouvelles infrastructures. Swisscom a par ailleurs bénéficié de son implication dans ce projet de partenariat en lançant une campagne publicitaire au moment de la rentrée scolaire qui la désigne comme une des bienfaitrices de la scolarité obligatoire. Au moment où nous écrivons, cette entreprise offre de plus sur son site du matériel

<sup>23</sup> «Furthermore, governments cannot fully integrate technology into education on their own. In insuring that schools, classrooms and establishments have access to IT and training, alliances among school districts, state and local government agencies, and the business community have been an alternative and/or a complement to new government programmes. Such partnerships are needed because it is unrealistic to expect governments to finance full-fledged integration of technology into every classroom, especially at times of financial constraint.» (OCDE, 1997a: 124).

<sup>24</sup> [http://www.evd.admin.ch/archived/cp/16\\_03\\_2001\\_L\\_ECOLE\\_SUR\\_LE\\_NET/F/Rapport\\_ESN.pdf](http://www.evd.admin.ch/archived/cp/16_03_2001_L_ECOLE_SUR_LE_NET/F/Rapport_ESN.pdf)

<sup>25</sup> «Si votre établissement ne remplit pas encore les critères mentionnés ci-dessus, adaptez dans la mesure du possible votre infrastructure et les cursus scolaires pour que vos enseignants et vos élèves puissent eux aussi profiter bientôt du projet «Internet à l'école»!» ([http://www.swisscom.com/pr/content/public/schulen/kriterienffentlicheschulen/index\\_FR.html](http://www.swisscom.com/pr/content/public/schulen/kriterienffentlicheschulen/index_FR.html), recherche du 28.09.01)

pédagogique qu'elle a produit sans relation avec les Autorités chargées de mettre en place les politiques publiques de l'éducation<sup>26</sup>.

Cet exemple montre que l'aide financière accordée par le secteur privé au secteur public se traduit par une diminution de l'autonomie d'une part du secteur public dans des compétences qui touchent à la définition du savoir souhaitable<sup>27</sup>. Peut-être un jour viendra-t-il où les industries pourront exiger, selon la même logique, que certaines disciplines ne soient plus enseignées ou que certaines perspectives critiques ne figurent plus dans les curricula? Quoi qu'il en soit, on ne peut que s'inquiéter de voir que l'adaptation à la réalité locale des matériels pédagogiques disponibles en ligne est avant tout le fruit d'entreprises privées qui choisissent les informations, le savoir qu'elles mettent à disposition.

Il semble bien difficile à la lumière de cet exemple d'imaginer, comme le suggèrent les rapports de l'OCDE, de l'UE ou du GSI que le partenariat avec les entreprises profite également à tous. Il nous semble que le jeu proposé n'offre pas des gains similaires pour tous les joueurs – les industries et les Etats, mais aussi et surtout les acteurs sociaux des systèmes d'éducation, élèves et maîtres, « main gauche de l'Etat » (Bourdieu, 1998) – et nous nous sentirions plus encline à voir dans le partenariat avec le secteur privé une première pierre jetée dans le jardin de l'autonomie des systèmes publics de production et de transmission du savoir.

Les structures traditionnelles de diffusion du savoir se trouvent ainsi en situation de concurrence et doivent « moderniser » l'enseignement pour faire face à des exigences complexes : comme par le passé, elles doivent assurer les missions éducatives de l'école et la socialisation des individus qui leur sont confiés mais aussi – et c'est un fait nouveau – assurer leur position sur le marché de l'éducation et pour cela s'aligner sur l'offre faite par les entreprises privées. Cette situation influe sur l'écriture des curricula et pousse les écoles à inscrire au rang des matières essentielles, l'usage des technologies de l'information. Elle incite aussi à modifier les contenus de façon à les rendre compatibles avec ce nouvel outil qui doit être « intégré » dans toutes les matières. Ainsi, les impératifs économiques extérieurs, tant à l'analyse que l'on peut faire de la SI qu'aux systèmes de formation eux-mêmes, influent-ils fortement sur le contenu des savoirs transmis.

La question de la relation de l'école au monde environnant est ainsi posée par les textes programmatiques en des termes qui exigent de l'école de s'adapter aux TI pour se moderniser et rester en prises avec la réalité, faute de quoi elle risquerait de perdre ses fonctions de socialisation. Jack Lang, ministre de l'Education en France ne dit d'ailleurs rien d'autre lorsqu'il affirme :

<sup>26</sup> Cette page est nouvelle sur le site de Swisscom qui s'est réorganisé depuis le lancement de la campagne PPP-ésn. Ce que nous mettons en question n'est pas tant le fait que cette entreprise vende du matériel à caractère pédagogique, toute librairie bien achalandée le fait aussi, mais qu'elle use – abuse ? – de sa participation au plan PPP-ésn pour promouvoir des produits dont le statut n'est pas très clair : on ne peut savoir si il s'agit ou non de matériel recommandé par les institutions éducatives officielles.

<sup>27</sup> On peut même se demander si le nouveau dispositif général de formation, tel qu'il se manifeste dans la continuité entre formation initiale et continue, dans la complémentarité entre partenaires publics et partenaires privés, ne traduit pas « les intérêts des acheteurs de force de travail [qui] les portent à réduire au minimum l'autonomie du SE [système d'enseignement], à placer le SE, comme la famille sous la dépendance directe de l'économie » (Bourdieu et Boltanski, 1975 : 98).

Dans l'enseignement supérieur, il y a effectivement une concurrence internationale qui nécessite que nous modernisons nos universités et que nous mettions en avant l'excellence de nos formations sur la scène mondiale. Dans l'enseignement scolaire, il s'agit plutôt d'offres privées d'accompagnement et de soutien scolaire. Cela a toujours existé, **mais l'existence d'Internet a amplifié ce phénomène. Il faut donc que l'éducation nationale, elle-même, fasse preuve d'innovation. C'est le sens des évolutions que j'ai engagées dans le secteur éducatif : la généralisation de l'usage de TIC**, la réforme de la formation des enseignants qui insistera sur la pédagogie et l'innovation. (Le Monde du 26 septembre 2001, nous soulignons).

Ces déclarations ministérielles sont intéressantes en ce qu'elles montrent quelle est actuellement la position des Etats face à l'éducation et la formation pour une société *à-venir*. Ils se trouvent investis de la tâche de former les enfants et les jeunes à l'usage des TI, faute de quoi d'autres pourraient s'en charger ce qui rendrait caduques les conquêtes du XIXe siècle, soit le droit à une éducation de qualité pour tous à travers la gratuité de l'enseignement et l'école obligatoire.

### III. LES NOUVEAUX «SAVOIRS»

Faire entrer les ordinateurs dans les bâtiments scolaires signifie souvent pour les rédacteurs des textes programmatiques faire entrer les ordinateurs dans les pratiques pédagogiques. Le processus d'appropriation par la pédagogie d'un outillage matériel est présenté dans ces textes comme un processus qui, en tant que tel, n'est ni compliqué ni complexe même s'il se heurte à des difficultés d'ordre financier et/ou humain. Les politiques d'éducation et de formation sont donc conçues de façon assez simple : la vision qui prévaut dans ces textes est que les usages se répandront naturellement dès lors que l'infrastructure matérielle les rendra possibles. Il suffit donc d'investir pour mettre en place ce qui, en termes techniques, permet l'accroissement et l'échange de connaissances ou d'informations, les TI. Cet investissement, il faut le noter, doit aussi toucher les « ressources humaines » et une attention particulière doit donc être portée à la formation initiale et continue des enseignants<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> De ce point de vue, un pas a été franchi depuis l'informatisation de l'école des années 80 et de la première moitié des années 90, celui de la prise en compte du capital humain. En effet, comme le montraient tant les études de l'OTA (1988), pour ce qui touche les USA, que le travail mené par différents chercheurs européens sous le titre « Social learning in multimedia education » (sous la direction de van Lieshout, 2001), les premières politiques scolaires avaient donné une très forte priorité aux investissements en matériel et fourni très peu de moyens pour la formation des enseignants. Elles reposaient probablement sur une conception traditionnelle de l'économie (faible importance accordée aux « ressources humaines ») et imaginaient que la mise à disposition des matériels générerait naturellement un processus de diffusion de l'innovation technique. Les premières études menées ont montré que ce point de vue péchait par son optimisme : la présence d'ordinateurs dans les écoles ne suffisait pas à changer les pratiques pédagogiques ni même à pousser les enseignants à les utiliser pour leurs besoins propres. Des politiques de formation continue devaient accompagner l'outil technique pour créer des pratiques innovantes.

### III.1. Les TI : fins et moyens, ou de l'instrumentalisation de l'apprentissage

S'il ne fait guère de doute que les TI sont présentes au cœur de nombreuses activités quotidiennes et professionnelles, et qu'à ce titre, il semble justifié que l'école s'en préoccupe, il nous paraît cependant intéressant de repérer la façon dont elles doivent, selon leurs promoteurs, intervenir dans l'éducation et les raisons qui y sont données aujourd'hui. Celles-ci se déclinent sur plusieurs plans : le premier tient à la maîtrise de l'outil lui-même – apprendre à se servir des ordinateurs et des réseaux – le second aux aptitudes et compétences dont on attend l'émergence grâce à l'usage des TI. Distinguer ces deux niveaux permet de mieux comprendre comment la vision du savoir nécessaire à la SI s'est transformée sous l'influence conjointe des technologies de l'information et des théories pédagogiques en vigueur<sup>29</sup>.

Nous aborderons ces questions en mettant tout d'abord à jour le discours sur le savoir en relation immédiate avec les technologies elles-mêmes. Cette partie de l'analyse permettra de constater qu'au-delà et à partir des TI, il est demandé aux systèmes d'éducation de former avant tout des dispositions envers le savoir et surtout envers l'apprendre.

#### III.1.1. La maîtrise des TI

La demande en termes de contenu, telle qu'elle est exprimée par les textes programmatiques, est des plus simples : tous doivent être capable d'utiliser un ordinateur et un réseau. Or, cette maîtrise de l'outil s'accompagne, comme le montre Jaquinot (1999), d'attentes qui articulent des compétences de traitement de l'information et de formation de soi. Partant du principe que les ordinateurs et les réseaux sont des outils interactifs, les thuriféraires des TI imaginent, par un effet d'amalgame, qu'elles favorisent « grâce à leur dimension réticulaire[...] une attitude exploratoire » (Lévy 1990:45). Elles sont, à ce titre, conçues comme le passage privilégié vers une autre relation au savoir et à l'apprendre, qui est décrite comme susceptible de faire face à la complexité croissante du monde cognitif.

Un des textes de l'OCDE est particulièrement clair en ce domaine. Il s'agit de *Information Technology Outlook, 1997*. Ce rapport, qui examine les réalisations et les problèmes que posent les Technologies de l'Information, évoque tout au long d'un chapitre, *Ict as a tool for lifelong learning*, la relation entre TI et apprentissage. Ce texte insiste sur le fait que les TI sont tout en même temps des outils

<sup>29</sup> Ces deux mouvements ne sauraient être totalement disjoints : l'un comme l'autre empruntent bon nombre de leurs références aux sciences cognitives qui se sont développées à un rythme extrêmement rapide durant ces deux dernières décennies. Les recherches en Intelligence Artificielle ont tenté de reproduire les processus d'apprentissage et ont fait porter l'attention sur la façon d'apprendre plutôt que sur ce que l'on apprend. Bon nombre de recherches pédagogiques, motivées par ce qui a été décrit comme la crise de l'école et par son symptôme le plus patent, l'échec scolaire, s'en sont inspirées.

L'on se doit d'ajouter que les échecs de l'AI ont été ici plus importants que ses réussites : constatant que la modélisation des connaissances tacites pose des problèmes presque insurmontables, c'est cette connaissance qui a été valorisée car elle ne pouvait être directement transférée dans les mémoires des ordinateurs.

nécessaires à la société de demain («*ICT provide one means of building tomorrow's society*» (OCDE, 1997a:116) et des outils nécessaires à la constitution des **dispositions** envers l'apprentissage. Le titre de cette section – *Ict as a tool for lifelong learning* – témoigne d'ailleurs de ce point de vue puisque la question des savoirs a été sans autre explication traduite en question sur **l'apprendre**. L'analyse montre que ce glissement du savoir à l'apprendre ne peut se comprendre que si on le met en relation avec une vision globalement techno-centrée qui attribue des vertus aux techniques elles-mêmes, construites par le discours<sup>30</sup> comme des moteurs du changement et des manières d'y faire face. En effet, selon ce rapport, les techniques ont des «impacts» sur l'éducation. Les TI sont ainsi décrites comme agissantes; elles modèleraient les hommes qui les manipulent et exigeraient d'eux un certain nombre de qualités que l'éducation se doit de promouvoir pour faire face au changement qu'elles guident. Ce retournement, activité concédée aux machines et réponse demandée des usagers, est essentiel en ce qu'il réifie les utilisateurs et exige d'eux qu'ils se «forment» pour donner la réplique à des objets. Or cette formation que nous serions tentée de nommer «golémisation»<sup>31</sup> de l'humain doit correspondre à certains critères. Le premier est d'être flexible et de savoir apprendre en même temps que les machines progressent («*Ict as a tool for lifelong learning*»), le second est d'accepter ce processus comme naturel et désirable, faute de quoi on ne saurait faire preuve de la flexibilité demandée<sup>32</sup>. C'est pour remplir ces deux objectifs que l'intervention des systèmes éducatifs est nécessaire: ils doivent, à propos des TI, créer des routines dont Perrenoud dit qu'«elles font fonctionner nos schèmes acquis et mobilisent des savoirs et des savoir-faire déjà constitués» (1987: 141) et contribuer à donner du sens à des interactions dont l'intérêt ne naît pas de la situation en tant que telle mais «*de la balance entre ce que [l'individu] y perd et de ce qu'il y gagne*» (Perrenoud, 1987: 142).

Dans ce contexte, la maîtrise des outils informatiques est présentée comme un passeport pour l'*à-venir* et toute attitude de refus face à la technologie, et aux dispositions dont on suppose qu'elles sont complémentaires, est disqualifiée. La thématique du lien par les réseaux est ainsi renforcée par l'image du progrès, de la progression vers un mieux pour tous. Il est, dans cette perspective, difficilement imaginable que des enseignants puissent être critiques face à la nouvelle position qu'on leur assigne. Toute velléité de résistance ou même plus benoîtement de questionnement face aux transformations pédagogiques et techniques est donc mise sur le compte soit d'une attitude passéiste car mal informée<sup>33</sup>, soit sur celui de la défense corporatiste d'intérêts particuliers.

<sup>30</sup> Cf. l'article de L. Sfez dans ce numéro.

<sup>31</sup> Nous risquons ce néologisme car il indique que la machine n'est plus construite à l'image de l'homme (cf. Breton, 1995), mais que l'homme doit être suffisamment malléable pour se façonner à l'image de ce que la machine prescrit.

<sup>32</sup> Notre analyse de ces deux objectifs, dont le second est implicite, se base sur les travaux de Boltanski et Chiapello (1998) et sur la définition qu'ils donnent de l'idéologie comme justifiant d'un engagement.

<sup>33</sup> «What is interpreted as resistance to technology, especially by adults, is frequently a reaction to inadequate consultation, poor implementation, lack of training, information and support» (OCDE, 1997a: 137).

### III.1.2. *Les savoirs créés par les technologies*

Les savoirs créés par les technologies portent majoritairement sur

the **kind of skills and competences** that many reform panels have viewed as essential for all high-school graduates. (OCDE, 1997a:121, nous soulignons).

Or, l'analyse de ce qui présenté comme caractéristiques de ce qu'une éducation secondaire doit offrir, se résume ici, avec une franchise qu'il faut reconnaître, à

the skills required of the workforce [...], the increasing importance of a variety of « qualifications », attributes and behavioural characteristics. (OCDE, 1997a: 115)<sup>34</sup>.

En effet, selon une étude suédoise citée pour étayer ce propos, un pourcentage élevé de directeurs et de pionniers informatiques pensent que l'introduction des TI dans la scolarité exerce une grande influence sur la capacité à rechercher des informations factuelles (1<sup>ère</sup> position), la capacité à travailler indépendamment (2<sup>e</sup> position), la préparation à la vie professionnelle (3<sup>e</sup> position) et la capacité à analyser et à résoudre des problèmes (4<sup>e</sup> position)<sup>35</sup>. Or, ces capacités – pour certaines des compétences de « bas niveau » de complexité – sont les qualités nécessaires pour être « employable » dans la société cognitive.

Il ne s'agit donc pas seulement d'apprendre à utiliser des instruments pour accéder aux informations mais aussi d'apprendre à considérer ces technologies comme inhérentes à tout acte d'apprentissage, voire à tout moment de la vie: *Using ICTs for learning results in familiarity with these technologies and encourages use.* (122).

La double qualité des TI est maintenant visible. En tant que moyens d'accès à un savoir diffus, elles exigent que l'on forme des usagers aptes à les utiliser, et en tant qu'image du savoir cumulé et à disposition de tous – la métaphore du livre ou de la bibliothèque de l'humanité est omniprésente à propos des TI – elles offrent le modèle du changement permanent de référent qui exige que l'on s'adapte et que

<sup>34</sup> Lorsque les savoirs académiques sont évoqués c'est par ailleurs aussi en des termes qui renvoient aux habilités ou aux compétences (« core academic skills »:119).

<sup>35</sup> Statistics Sweden, 1995, *Use of computers and Databases in Sweden*, citée à la page 121

Type of impact	School Principals	Pionners
« On students :		
Ability to work independently	87	97
Ability to co-operate	45	66
Subject knowledge	78	84
Ability to search for factual information	92	97
Ability to analyse and solve problems	73	81
Preparedness for working life	87	84
Involvement in society	63	60
Influence on teaching	47	75
« On teachers		
Choice of materials	72	86
Co-operation with each other	46	63

l'on accepte, voire que l'on recherche puisqu'elle rime avec autonomie, une certaine insécurité. Le plan d'informatisation de l'école du Canton de Fribourg exprime cela crûment : son responsable M. de Andrès a expliqué lors du colloque bisannuel du Centre de Technologies de l'Information pour l'Enseignement (CTIE, Morat, 23 mars 2001) que le monde de demain se caractériserait par le changement permanent et le fait que rien ne soit garanti. Selon lui, l'école doit tirer les conséquences de ce qu'il conçoit comme un état de fait et ... mettre au centre de son projet éducatif l'apprendre à apprendre et l'initiation aux TI.

Ce point de vue signifie qu'il faille accepter l'insécurité comme horizon de nos pratiques et l'adaptation constante de soi ; il exige aussi que l'on rompe d'avec toutes les certitudes, y compris celle d'avoir appris quelque chose qui nous appartient en propre et nous structure. C'est peut-être dans cette rupture que l'influence des technologies et du discours informationnel est la plus forte et il faut peut-être y voir la raison de l'insistance pour que les TI fassent partie de tous les stades de la formation initiale.

### III. 2. Economie, information et savoir

La majeure partie des textes programmatiques, pour ne pas dire tous, mettent au centre du discours sur l'avènement de la SI, la nécessité d'un apprentissage directement lié aux TI. Ils insistent sur le fait que ces technologies sont des outils nécessaires pour accéder au savoir et à l'information. Ces termes ne sont cependant jamais précisés, à l'exception toutefois de deux textes qui ont un statut « hybride »<sup>36</sup>.

Dans les textes ordinaires, le savoir est conçu comme un moteur de la croissance économique et ceci au même titre que l'information. Qu'on en juge :

Individuals with more knowledge get better-paid jobs, firms with more knowledge are winners in their markets, and **nations endowed with more knowledge are more productive**. This is why individuals, firms and nations are investing in knowledge

affirme en 1997 un des textes de l'OCDE. (OCDE, 1997a : 122, nous soulignons). Cette citation désigne clairement le savoir comme source de croissance et de bien-être : salaires plus élevés pour les individus, bénéfiques pour les entreprises et croissance pour les nations. Elle le présente comme un objet constant qui permet le progrès et ceci à tous les niveaux du social (de l'individu à la nation). Le même argumentaire se retrouve dans un autre texte de la même organisation qui est daté de la même année, mais qui fait lui référence à l'information comme moteur de la croissance et du développement :

<sup>36</sup> Il s'agit du *Draft Report on Washington Forum, Measuring knowledge in learning economies and societies (1999)* qui relate les travaux d'experts scientifiques qui sont pour une part directement liés à l'OCDE et pour l'autre au monde académique – National Science Foundation – et de *Construire la société européenne de l'information pour tous. Rapport final du groupe d'experts de haut niveau, 1997* qui recueille les réflexions d'universitaires connus et mandatés par l'Union européenne. Ces deux textes ne se distinguent pas des autres documents produits par les organismes nationaux et supranationaux quant à leurs références paradigmatiques. Ils précisent cependant un certain nombre de points quant aux relations que nouent savoir et information et rendent plus clairs les appels à la constitution d'attitudes d'apprenance comme tâche prioritaire des systèmes publics d'éducation.

Dans cette économie en réseau, **l'élément moteur de la croissance et du développement ne sera ni les ressources naturelles, ni les marchandises, mais l'information**, base de la transformation des rapports économiques et sociaux existants. (OCDE, 1997b : 7, nous soulignons).

Ces deux citations mettent en lumière le fait que le moteur économique tel qu'il est conçu dans cette nouvelle société tient à un bien immatériel. Si ce bien est indifféremment défini par les termes « savoir » ou « information », c'est que sa nature n'est en tant que telle que fort peu intéressante alors que son effet économique l'est. Ces notions peuvent donc tenir l'une pour l'autre selon les contextes et les propos et elle n'exigent pas de précisions puisqu'elles sont à l'origine du changement et que l'attention doit être portée sur les actions à entreprendre pour faire face et faciliter cette transformation qui est présentée comme un inéluctable progrès<sup>37</sup>.

L'image que ces textes programmatiques donnent est que l'information circule, le savoir circule, l'homme les reçoit et les transfère, il constitue en quelque sorte un nœud dans l'immense réseau sur lequel la marchandise circule. Ce qui y apparaît comme important c'est le lien, la circulation et non les nœuds. La focale s'est déplacée de celui qui émet ou qui reçoit à ce qui est émis ou reçu, et surtout à ce qui transite d'un point à un autre. L'homme en tant que nœud dans le réseau n'entretient plus de lien avec le savoir qui soit dû à ses qualités de sujet. L'idée qui prévaut dans cette littérature est celle de la mise à disposition d'informations (ou des savoirs), qui doivent naturellement se transformer en nouvelles informations et en nouveaux savoirs Mais comment comprendre, voire comment chercher des informations sur ce que l'on ne sait pas ? La question n'est pas abordée si ce n'est par la proposition d'une posture qui est celle de **l'apprenance** permanente. La synonymie que nous avons observée entre savoir et information donne naissance à une équivalence entre ces deux termes. Ce qui en émerge, c'est-à-dire ce qui ne peut circuler grâce aux réseaux, est mis en valeur comme spécifique à l'humain ; il s'agit d'un faire en relation au savoir. C'est sur cette trame que se construira le discours des compétences ou savoir-faire.

Cette équivalence sémantique recouvre donc une confusion entre une information brute, non traitée par une intelligence humaine, et une information transformée en connaissance ou en savoir. Confondant information brute et transformation de cette dernière par un processus d'appropriation en savoir, c'est la question du sujet et de son insertion dans un environnement humain qui est esquivée. Ce point de vue détache l'information et le savoir des contextes qui ont été à leurs sources et les considère comme des produits finis dont il s'agit d'user. Le rapport au savoir<sup>38</sup> devient ainsi surtout une question que l'on aborde par *l'usage*

<sup>37</sup> Peut-être l'analyse qui dit tout en même temps l'inéluctabilité du changement et la nécessité de l'aider se retrouve-t-elle au cœur des réflexions sur le progrès : ainsi, lorsque Marx traite du passage de l'âge capitaliste au socialisme dans le premier chapitre du *Manifeste du parti communiste*, il insiste sur l'inéluctabilité de la révolution du fait du développement des contradictions internes du capitalisme mais aussi sur la nécessité pour la classe ouvrière de s'organiser pour faire advenir ce changement.

<sup>38</sup> Les psychosociologues d'inspiration psychanalytique abordent le savoir avant tout par le rapport que le sujet y entretient. Ils montrent que « *Le savoir n'est pas présent seulement dans le monde hors du sujet, il est présent en lui.* » (Mosconi, 2000 : 65). Il entretient des liens très étroits avec les

*du savoir* et les pratiques qui en permettent la plus grande efficacité. C'est d'ailleurs pour la formation de ces pratiques que les systèmes de formation et d'éducation sont interpellés puisqu'on leur demande de mettre l'accent sur l'apprentissage de l'usage des TI comme tâche prioritaire. Ce faisant le savoir n'est plus abordé dans le corpus dans une perspective de transmission mais du point de vue de sa **transférabilité**. Il ne relève plus d'un rapport de sujet à sujet, rapport qui peut, dans l'échange pédagogique traditionnel, se rapprocher du don<sup>39</sup> et d'un fait social total.

### III.2.1. *Les textes hybrides*

Cette réification du savoir, sa transformation en marchandise, est expliquée par les textes hybrides qui insistent sur les processus de codification qui sont à l'œuvre grâce aux TI.

Le premier de ces textes (CERI et NSF, 1999) traite de la connaissance dans des «économies et des sociétés apprenantes» et du transfert des compétences acquises dans les secteurs de la recherche et de la formation. Ce rapport fait référence au changement et insiste sur la connaissance comme valeur économique. Après avoir brièvement classifié les différents types de connaissance, il montre à quel point il est difficile de mesurer la connaissance à l'aide d'indicateurs économiques<sup>40</sup> et poursuit sur la relative improductivité du secteur éducatif, appelé à

create effective knowledge systems – rather than to try to emulate disciplines that are more amenable to pure science. (CERI, 1999: 7).

Le second (GEHN, 1997) insiste nettement sur la distinction entre savoir et information et c'est à notre connaissance le seul document véritablement «programmatisé» qui prenne la peine de clarifier ces notions et de ne pas y faire référence d'une façon qui s'apparente à celle du sens commun.

Le texte du GEHN a en outre ceci de particulier qu'il se présente comme proposition d'un modèle européen de société de l'information, spécifique de par son insistance sur la «*dimension sociale*» (GEHN, 1997:16) des changements en cours. Ce rapport s'ouvre d'ailleurs par un appel à une «forte éthique de solidarité» et le constat que

le but sera difficile à atteindre étant donné que les structures traditionnelles de l'Etat-providence devront subir des transformations radicales. Qui plus est, cette idée de la solidarité devra être active plutôt que passive pour s'adapter à ces transformations. (GEHN, 1997:16).

---

premières expériences que l'enfant fait de l'altérité et avec sa constitution en tant que sujet dans le groupe social.

<sup>39</sup> Lorsque le maître enseigne, il donne son savoir. Il attend de l'élève que celui-ci sache recevoir ce savoir et qu'il le rende soit par l'expression de sa reconnaissance (apprentissage constaté), soit par la reconnaissance d'un prestige attaché au fait de posséder cette connaissance et de la diffuser. Lorsque le savoir est codifié, passe par les machines, cette relation est impossible.

<sup>40</sup> Il tout à fait symptomatique de l'insistance sur la mesure des bénéfices économiques dus au savoir que l'un des textes du CERI soit consacré à la mesure (1999) et que le texte de l'OCDE qui se préoccupe de *L'économie fondée sur le savoir* (1996) consacre tout une partie de son analyse aux façons de mesurer ce savoir (pp. 29 à 46 soit près d'un tiers du rapport).

Il tente de faire prendre conscience que les transformations à l'œuvre s'accompagnent de risques d'exclusion et de fragilisation des plus faibles<sup>41</sup>, risques auxquels on peut pallier si des mesures actives<sup>42</sup> et volontaristes sont prises par les Etats. C'est dans cette optique qu'il propose des mesures sociales dont nous n'avons trouvé trace dans aucun autre texte « programmatique ».

Il est possible de classer, d'analyser et de réfléchir sur l'information et de la soumettre à un quelconque traitement pour produire du savoir. Dans cette acception, l'information est donc comparable aux matières premières que l'industrie transforme en produits de base.

est-il affirmé dans ce document (GEHN, 1997:17). L'information est donc clairement conçue comme un produit qui peut être parcellisé, échangé et monétarisé. Elle existe en dehors des individus et des groupes. Elle consiste en du savoir codifié, c'est à dire un savoir

transformé en information, qui soit peut être incorporée dans de nouveaux biens matériels (machines, biens de consommation, etc.), soit peut être transmise aisément via une infrastructure adéquate. (GEHN, 1997 : note p. 34)

Ce processus de réduction et de conversion du savoir en information est sans fin et agit constamment selon ce rapport. Il est rendu plus aisé que par le passé par les TI, dont les capacités de stockage, de transmission et de codification progressent journellement. Une forme de savoir résiste cependant à ce processus de transmutation, il s'agit du savoir qui s'inscrit dans des pratiques dont les personnes ne sont pas conscientes, le savoir implicite ou tacite. Cette connaissance implicite ne peut être réifiée, faute d'avoir été explicitée en termes d'actions structurées, transposables dans des algorithmes :

La personne compétente obéit à des règles dont elle n'est pas consciente, dans le contexte d'activités acquises par apprentissage, mais souvent non routinières. (GEHN, 1997 : note p. 34).

Et c'est parce que cette connaissance n'est pas routinière et qu'elle ne peut être codifiée qu'elle constitue (encore ?) un bien qui ne peut être monétarisé sans que l'on prenne en compte la personne qui en est dépositaire<sup>43</sup>. C'est donc dans ses compétences, et non dans ses connaissances codifiables, que réside la valeur économique du salarié. A ce titre, il semble logique aux auteurs de ces textes d'appeler à former des *savoir-faire* et des « *savoir-qui* » (maîtrise de « l'information sur

<sup>41</sup> C'est à ce titre qu'une large section du rapport met l'accent sur la modification que doit enregistrer le système juridique de façon à créer de nouvelles protections pour les travailleurs puisque « la flexibilité pour l'employeur peut être synonyme de précarité de l'emploi et des conditions de travail du travailleur » (GEHN, 1997:44).

<sup>42</sup> Elles n'y apparaissent, malgré ce qui précède, que comme des mesures d'accompagnement du changement qui est conçu comme un progressif déplacement des frontières entre savoirs tacite et codifiable sous l'influence des TI.

<sup>43</sup> Comme le montre Alberganti (2000) à propos des « agents intelligents », les recherches de l'intelligence artificielle (IA) tentent justement de codifier ces processus. Ils procèdent ainsi avec nos cerveaux comme les ingénieurs tayloristes ont procédé avec nos gestes. Seul l'inhabituel, le non-routinier semble aujourd'hui encore insaisissable. Mais ces chercheurs s'y attellent, notamment par l'expérimentation de modèles dit connexionnistes qui font émerger le sens d'une interaction neuronale non programmée (cf. Lévy, 1990).

qui fait quoi et qui sait comment faire quoi»). Ces compétences sont les sources de l'exploitation avisée de ce que l'*Economie fondée sur le savoir* appelle *savoir-quoi* («connaissance factuelle») et *savoir-pourquoi* («connaissance scientifique des lois et des principes naturels») (OCDE, 1996: 12).

## IV. CONCLUSION

### IV.1. Savoir, compétence et apprenance

Cette façon de concevoir le savoir et d'en distinguer deux modes très différents, le savoir **codifiable** et celui qui reste **tacite**, explique que les termes qui se rattachent systématiquement à la question de l'usage des TI dans la littérature programmatique soient les termes de «learning», ou d'«apprentissage tout au long de la vie». Comme nous l'avons vu, les TI sont envisagées en même temps comme ce qui rend le savoir obsolète – mettant à la disposition de tout le monde le savoir que quelqu'un possède, elles lui retirent sa valeur marchande et le transforment en information – et ce qui permet d'acquérir de nouveaux savoirs. De leur pouvoir de transmutation de l'immatériel découle une attitude obligée d'apprenance permanente, qui quant à elle ne peut être codifiée mais doit être apprise et acquise par les sujets. Savoir tacite par excellence, cette disposition envers le savoir doit être construite par les systèmes éducatifs, puisque c'est sur elle que repose la nouvelle économie du savoir<sup>44</sup>.

Ces remarques se rapprochent de celles que Stroobants (1993) effectue à propos des compétences; selon elle, la distinction entre savoir et faire était à peu près claire jusque dans les années quatre-vingts, date aux environs de laquelle la figure du travailleur se transforme en celle «d'opérateur-expert», «d'artisan» (1993: 191)<sup>45</sup>. Jusque-là, il semblait acquis que le faire renvoyait à l'exécution et le savoir à la conception, mais les travaux des sciences de la cognition auraient fait prendre conscience aux chercheurs et aux entreprises de l'ampleur des stratégies cognitives dans ce qui apparaissait comme étant des tâches routinières et de ce fait très peu qualifiées.

Un processus complexe qui permet de penser le savoir en termes économiques (voire comptables) semble s'esquisser dès lors. On assisterait tout d'abord à une forme de revirement à propos du savoir; les connaissances acquises durant la scolarité initiale étant dévalorisées au profit d'une connaissance qui ne pourrait naître

<sup>44</sup> On pourrait probablement, comme Gourlay (2000), en tracer l'origine à cinq ans. Il relève, parmi d'autres facteurs au regain d'attention sur le «Knowledge management», la prise de conscience de l'accès direct à des informations sensibles pour les entreprises (par exemple celles que les employés utilisent dans leurs pratiques de tous les jours avec leurs clientèles) par les travailleurs les moins qualifiés, la disparition de l'expertise des «middle managers», congédiés lors des restructurations d'entreprises et la modification de la perspective dans le rapport de travail qui fait dorénavant considérer les travailleurs comme des ressources pour l'entreprise.

<sup>45</sup> Il nous paraît tout à fait significatif de la prolétarianisation du travail intellectuel que le programme de la Haute Ecole Pédagogique Vaudoise (institut de formation des maîtres de ce Canton) décrive l'enseignant comme un artisan du savoir, un «*maître artisan*» (Direction de projet HEP, 2000:22). Cette façon de concevoir la transmission des connaissances se rapproche de celle qui décrit l'ouvrier comme opérateur-expert car il sait faire fonctionner la machine.

que de la situation professionnelle et de la confrontation du travailleur avec ce qui l'entoure dans sa pratique. Le discours de la compétence se dessine dès ce point : le savoir rationnel et théorique ne suffit pas pour faire face à la pratique et le savoir « bricolage », le faire en situation, constitue bel et bien une ressource pour les entreprises. L'importance du capital humain comme facteur de la croissance est perçue et la perception de ce que l'école doit former pour s'adapter à la vie professionnelle est modifiée. Il ne s'agit plus seulement de transmettre des contenus de connaissances, mais surtout des attitudes qui permettent de mobiliser ces contenus de connaissance dans des situations professionnelles variables. Paradoxalement, il est demandé à une école qualifiante (distribution de diplômes) de se modifier, du moins pour une part significative de sa population, et de faire une place de choix aux savoir-faire, aux **compétences**.

La question du savoir s'est donc fondamentalement modifiée. Il n'est plus question dans cette littérature programmatique de contenus ou de culture mais de savoir-faire (compétence ou maîtrise de procédures) et de savoir-être<sup>46</sup> (attitudes, disposition ou savoirs transversaux selon les disciplines d'où l'on parle) qui s'organisent autour de la normalisation extrême, même plurielle, des conduites. Que la question des savoirs se soit étoffée de celle des compétences et de celle de l'apprentissage signifie que l'attention des pédagogues ne doit plus porter prioritairement sur les contenus de ce qui est transmis par l'école. Elle doit se concentrer sur la façon dont des contenus peuvent être assimilés et transformés en savoirs immédiatement exploitables dans d'autres conditions par l'individu destinataire de la connaissance. Elle doit donc se concentrer sur le transfert des savoirs plus que sur sa transmission et les imaginer comme un capital qui doit pouvoir être mobilisé dans d'autres circonstances. Cette pédagogie doit mettre l'accent sur le faire en situation, seule façon de garantir que chacune des compétences enseignées se traduise par une compétence mobilisable dans des situations changeantes. On comprend mieux le succès de la « pédagogie par objectif, par projet » et la redécouverte des méthodes de l'Education Nouvelle prônées par Cousinet ou Freinet<sup>47</sup>. Leurs volontés de miser sur l'activité de l'élève comme facteur d'apprentissage rencontre la nécessité de maîtriser des savoir-faire, les savoirs tacites, que les machines ne peuvent encore codifier et qui sont dans cette nouvelle « économie du savoir » les sources essentielles du profit et de la croissance.

Cette insistance sur l'appropriation des savoirs n'est bien entendu pas critiquable en tant que telle. Elle semble répondre au souhait de « têtes bien faites plu-

<sup>46</sup> « Dans la société de l'information qui prend corps, une proportion importante et croissante de la population active doit traiter de l'information plutôt que des facteurs de production plus matériels. La culture de base en informatique et l'accès aux configurations de réseau tendent à prendre plus d'importance que la culture de base dans son sens traditionnel. [...] L'économie du savoir se caractérise par la nécessité d'une acquisition constante d'informations codifiées et des compétences nécessaires à l'exploitation de ces informations. » (OCDE, 1996:14).

<sup>47</sup> Ces pédagogies datent des années 20 et ont, sous l'influence des mouvements de 1968, été remises à l'honneur ces dernières années. Consistant en ce qui concerne Cousinet en l'« *exaltation des valeurs d'initiative, d'autonomie, d'activité, respect des besoins de l'enfant* » (Leon A. Universalis article Cousinet) et reposant, en ce qui concerne Freinet, sur « *un certain nombre de principes qui se sont progressivement clarifiés (la motivation, l'expression, la socialisation, le tâtonnement expérimental)* » (Leon A. Universalis article Freinet), elles répondent aux discours de nécessité de la formation permanente.

tôt que bien pleines» déjà exprimé par Montaigne et elle permet d'emporter la conviction même – surtout? – des humanistes les plus convaincus puisqu'elle peut se parer des atours de l'autonomie. Mais à y regarder de plus près, ce qu'il est demandé de produire aux systèmes de formation, ce sont des individus autonomes, mais d'une autonomie limitée puisque ses frontières sont celles de la soumission au changement qui signifie, selon nous, l'acceptation de la précarité et de l'incertitude :

L'augmentation de la productivité et le développement d'activités nouvelles seront source d'emplois, mais demanderont aussi de nouvelles compétences. À cet égard, l'un des avantages des infrastructures à large bande est de faciliter **les nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage, permettant en particulier la mise en œuvre de la formation permanente pour une plus grande flexibilité de la population active.** (OCDE, 1997b: 9, nous soulignons)

L'impératif de flexibilité des individus apparaît nettement à propos du *«life-long learning»*. La construction de cette disposition envers le savoir est décrite par tous les textes programmatiques comme une tâche prioritaire. Elle est, selon leurs rédacteurs, ce qui sera le plus nécessaire pour faire face aux changements qui ne peuvent que se succéder dans la société cognitive, et ceci du fait du processus de codification que nous avons décrit plus haut. Elle justifie par ailleurs que d'autres attitudes face à la connaissance ou à l'information soient conçues comme indispensables puisqu'il faut faire face à un changement d'essence qui trouve son origine dans la circulation accélérée d'informations et/ou de savoirs rendue possible par les TI. C'est dans ce cadre que l'intérêt pour les théories de l'Éducation nouvelle doit être analysé: pour que les élèves, les étudiants, puissent prendre place dans la société *à-venir*, ils doivent acquérir la maîtrise de base d'un certain nombre de «choses» – ce qui est parfois appelé *«core competences»* dans le Knowledge Management – et cette maîtrise doit être comprise comme médiation vers des savoirs infinis.

#### IV.2. L'apprenance, posture de dépossession de soi

L'école est donc appelée à construire l'apprenance et à modeler les enfants non plus pour leur inculquer des savoirs-contenus, dont il est dit dans notre corpus qu'ils seront très rapidement obsolètes, mais des attitudes envers le savoir qui le leur feront accepter comme fragile mais nécessaire, public mais monétarisable. Un tel objectif exige une posture particulière, mais ambiguë, à l'égard du savoir. Il doit d'une part paraître comme un bien éminemment souhaitable et d'autre part comme un horizon inaccessible. Dans sa quête, on doit se soumettre à son pouvoir mais ne pas penser que ce pouvoir – celui qui rend le désir de savoir souhaitable – donne à celui qui le possède un pouvoir sur le monde. Ce ré-agencement du rapport à ce que Foucault appelle «pouvoir-savoir» passe par la valorisation du moment de la quête et des qualités qu'elle exige. Pour cela, l'accent doit être mis sur le processus d'acquisition du savoir et non sur ce qu'il confère comme force, une fois acquis. L'apprendre en permanence («l'apprenance») transforme la vision du savoir qui devient quelque chose de fugitif et d'éclaté. Il ne doit plus permettre de faire le lien entre les connaissances mais devenir malléable et être capable de s'inscrire dans des projets à durée déterminée plutôt que dans des pro-

jets de vie. Détaché des corps et des individus qui le portaient, changeant et fluide, sa sanction par des diplômes, qui qualifiaient les individus qui les avaient obtenus, ne devrait plus donner lieu à un capital culturel fixe. Dominique de Calan, qui est un des experts de l'OCDE<sup>48</sup>, remet d'ailleurs en cause « le lien diplôme et niveau d'emploi et le lien entre diplôme et niveau de salaire ». Il trouverait

souhaitable d'embaucher tous les jeunes diplômés « en bas de l'échelle », afin que leurs mérites personnels puissent ensuite être appréciés et justifier une rémunération plus élevée éventuelle. (cité par Cours-Salies, 2000 : 83).

Cette pensée du mouvement, du changement constant, du « progrès » se rapproche de ce Taguieff appelle « bougisme »<sup>49</sup>; elle exige que les systèmes de transmission des connaissances se transforment, ou même se réforment, pour y répondre et des individus qu'ils s'y soumettent. Dans la logique qui guide ces rapports, développer des savoirs – et ou permettre aux informations de mieux circuler et d'être traitées de façon pertinente – est une seule et même chose, qui est définie par sa finalité : permettre la croissance économique.

On peut dès lors dire que le discours programmatique analysé<sup>50</sup> procède avec les produits de nos pensées comme avec tout autre produit. Savoir et connaissance deviennent sous la plume de ses rédacteurs des instruments pour accroître la productivité, mais aussi les produits essentiels de ce qui peut être négocié, et ceci, pour autant qu'ils soient vidés de ce qui les a fait être jusqu'ici, leur insertion dans un dispositif qui mêle le « sujet qui connaît, les objets à connaître et les modalités de connaissance » (Foucault, 1975 : 32). On est bien loin des considérations sociales (« éthique de la solidarité ») qui ont guidé les travaux du GEHN, et le discours de la société cognitive semble s'être clarifié, dépouillé qu'il est des utopies qui auraient pu s'y attacher<sup>51</sup>. Il semble même que l'on s'éloigne d'une conception de l'humain qui ne dissocie pas le corps de l'esprit, considérant que c'est dans le dialogue de ces deux états de nous-mêmes que réside notre être, et la possibilité de considérer l'altérité<sup>52</sup>.

<sup>48</sup> Il est aussi, d'après Cours-Salies (2000 : 83), qui cite sa contribution à la troisième biennale de l'éducation et de la formation à la Sorbonne en avril 1996, le secrétaire général de l'Union des industries métallurgiques et minières (UIMM), « la partie du patronat français la plus organisée ».

<sup>49</sup> « A vrai dire, le « bougisme » constitue moins une idéologie au sens classique du terme (une vue du monde qui se donne comme telle, définissant un sens de l'histoire explicite, fournissant une carte de ce qu'il faut faire, et comportant une justification de type universaliste) qu'une configuration idéologique, qui se manifeste par un discours hétérogène, mêlant des fragments de diverses grandes idéologies politiques (toutes en décomposition) et des vestiges d'utopies et de mythes modernes, discours organisé autour d'une représentation centrale, suffisamment floue pour paraître fonder la réponse à toutes les questions. On peut caractériser le bougisme comme la dernière en date des métamorphoses de l'idée de progrès, produite par un appauvrissement maximal de celle-ci [...] » (Taguieff, 2001 : 15)

<sup>50</sup> Voir par exemple à ce propos MacKenzie et Wurzburg, 1998.

<sup>51</sup> Lire dans leur ordre chronologique les textes de Lévy est à cet égard un exercice intéressant pour qui veut repérer comment un discours scientifique et intéressant se transforme progressivement en une utopie empreinte de religiosité qui justifie les lois du marché et l'attitude de consommation comme « fondements à la citoyenneté d'un espace du savoir ».

<sup>52</sup> C'est précisément dans les corps et les relations aux autres que certains sociologues (cf. par exemple Mosconi, et al. 2000) trouvent les racines du rapport au savoir et à sa construction. Les

Ne se retrouverait-on pas devant un ré-agencement qui, sous couvert de garantir l'employabilité de chacun et le bien-être collectif, aboutirait avant tout à la fragilisation des individus, sommés de devenir des « entrepreneurs d'eux-mêmes » (cf. Ehrenberg), et au renforcement des inégalités sociales et économiques ?

Quelle que soit la réponse à cette question, il est clair que ces discours, qui interprètent le savoir en termes exclusivement économiques, appauvrissent une problématique qui devrait prendre en compte le sujet du savoir et le cadre culturel dans lequel ce savoir s'organise et se déploie. Si de telles conceptions peuvent être compréhensibles de la part d'une organisation comme l'OCDE, dont les buts sont avant tout économiques<sup>53</sup>, elles le sont moins lorsqu'elles apparaissent dans les textes de l'Union européenne ou du Conseil fédéral helvétique, qui devraient en tant qu'appareils politiques, tracer les linéaments de politiques éducatives visant aussi à la formation de citoyens.

*Institut d'anthropologie et de sociologie  
Université de Lausanne*

## BIBLIOGRAPHIE

### Sources

#### Suisse

Groupe de réflexion pour la société de l'information en Suisse, *La Suisse et la société de l'information, Rapport du groupe de réflexion La Suisse et la société de l'information, à l'intention du Conseil fédéral suisse*, Berne, juin 1997.

Groupe de coordination Société de l'information (GCSI), *Rapport du groupe de coordination Société de l'information (GCSI) au Conseil fédéral du 14 avril 1999*, Berne, 1999,  
[http://www.isps.ch/fre/stored\\_documents/WORD/163.doc](http://www.isps.ch/fre/stored_documents/WORD/163.doc).

Département fédéral de l'économie, *Rapport du groupe de travail DFE/DFI/DFP/DETEC, Partenariat public-privé – l'école sur le net (PPP-ésn)*, Berne, mars 2001,  
[http://www.evd.admin.ch/archived/cp/16\\_03\\_2001\\_L\\_ECOLE\\_SUR\\_LE\\_NET/F/Rapport\\_ESN.pdf](http://www.evd.admin.ch/archived/cp/16_03_2001_L_ECOLE_SUR_LE_NET/F/Rapport_ESN.pdf)

COT-HEP, *Haute école pédagogique vaudoise, Formation initiale, Généralités et plans d'étude, Projet de mars 2000*, Lausanne, HEP, 2000.

#### Organisation de coopération et de développement économiques

OCDE, *L'économie fondée sur le savoir*, Paris, 1996,  
[http://www1.oecd.org/dsti/sti/s\\_t/inte/prod/f\\_96-102.pdf](http://www1.oecd.org/dsti/sti/s_t/inte/prod/f_96-102.pdf).

OCDE, *Information Technology Outlook*, 1997a, <http://www.oecd.org>.

---

différences sont certes énormes entre la perspective foucauldienne qui exige une historicisation de ces dispositifs complexes et la perspective mendélienne qui érige l'individu comme centre du dispositif. Ces approches s'accordent cependant sur le fait que le savoir n'est pas un contenu brut, mais un rapport à l'autre où des composantes de pouvoir entrent en ligne de compte

<sup>53</sup> Selon les rédacteurs de l'Encyclopaedia Universalis, l'OCDE doit « s'efforcer par ses travaux de promouvoir chez ses membres des politiques de nature à y réaliser **la plus forte expansion possible de l'économie et de l'emploi [et ...] contribuer à l'expansion économique des pays non membres de l'organisation** ainsi qu'au développement du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire. » (Encyclopaedia Universalis, CD-Rom, 1999).

OCDE, *L'infrastructure mondiale de l'information et la société mondiale de l'information (GII-GIS): Les politiques requises*, Paris 1997b, <http://www.oecd.org>.

MacKenzie Phillip et Gregory Wurburg (CERI/OECD), « Lifelong learning and employability », *The OECD Observer*, No 209, décembre 1997-janvier 1998, pp. 13-17.

Center for Educational Research and Innovation (CERI) /National Science Foundation, *Measuring knowledge in learning economies and societies. Draft reports on Washington forum*, 17-18 mai 1999, <http://interdev.oecd.org/els/pdfs/EDCERIDOCA 038.pdf>.

Barber Michael, *The evidence of things not seen : Reconceptualising public education*, Paper presented to the OECD, Schooling for Tomorrow Conference, 1-3 November 2000, <http://www1.oecd.org/els/pdfs/EDSCERIDOCA088.pdf>.

CERI/OCDE, *ICT: School Innovation and the Quality of Learning –Progress and Pitfall* <http://www1.oecd.org/els/pdfs/EDSMINDOCA009.pdf>.

Johansson Ylva, *Chair's Conclusions of Rotterdam Conference on Schooling for Tomorrow*, Rotterdam, 3rd November 2000.

Johnston Donald J. (Secretary-General of the OECD), « Teaching for lifelong learning », *OECD Observer*, March 30, 2001, [http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/426/Teaching\\_for\\_lifelong\\_learning.html](http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/426/Teaching_for_lifelong_learning.html).

Larsen Kurt and David Istance (CERI, OECD) « Lifelong learning for all », *OECD Observer*, March 30, 2001, [http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/432/Lifelong\\_learning\\_for\\_all.html](http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/432/Lifelong_learning_for_all.html).

### **Union européenne**

*L'Europe et la société de l'information pour tous, Recommandations au Conseil européen*, (Rapport dit rapport Bangemann), Bruxelles, 1994.

Union européenne, *Learning in the information society. Action plan for a European education initiative (1996-1998). Communication presented by Mrs Cresson and Mr Bangemann to the European Parliament, the Concl, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, Bruxelles, 1996.

European commission directorate-general XXII education, training and youth, *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the implementation, results and overall assessment of the European Year of Lifelong Learning*, 1996, <http://europa.eu.int/comm/education/life/report.pdf>.

Union européenne, *Construire la société européenne de l'information pour tous. Rapport final du groupe d'experts de haut niveau*, CE-V/8-97.001-FR-C, 1997, <http://ispo.cec.be/hteg/buildfr.doc>.

Union européenne, Document de travail des services de la Commission. *Mémoire sur l'éducation et la formation tout au long de la vie*, SEC (2000) 1832, 2000a, <http://europa.eu.int/comm/education/life/memofr.pdf>.

Commission of the european communities, *E-Learning – Designing tomorrow's education*, Bruxelles, 2000b, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/comen.pdf>.

Communication de la commission au conseil et au parlement européen, *Plan d'action e-Learning. Penser l'éducation de demain*, COM(2001)172 final, Bruxelles, le 28.3.2001, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/rapfr.pdf>.

European Union, *Elearning – Designing tomorrow's education – What's new in eLearning*, avril 2001, [http://europa.eu.int/comm/education/elearning/wn2001\\_04/what2.htm](http://europa.eu.int/comm/education/elearning/wn2001_04/what2.htm).

### **Livres et articles**

Alberganti Michel, *A l'école des robots? L'informatique, l'école et vos enfants*, Paris, Calmann-Lévy, 2000.

Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Paris, PUF (coll. L'éducateur), 1996.

- «L'institution scolaire confrontée aux TIC», in *Sciences humaines, La société du savoir*, hors-série n° 32, Auxerre, Sciences humaines, 2001, pp. 48-51.
- Boltanski Luc et Eve Chiapello, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard (Essais), 1999.
- Bourdieu Pierre, «La main gauche et la main droite de l'Etat», in *Contrefeux*, Paris, Liber-Raisons d'agir, 1998, pp. 9-17.
- Bourdieu Pierre et Boltanski, 1975, «Le titre et le poste: rapports entre le système de production et le système de reproduction», *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n° 2, 1975, pp. 95-107.
- Breton Philippe, *Le culte de l'Internet. Une menace pour le lien social*, Paris, La Découverte (coll. Essais), 2000.
- Brune François, *Sous le soleil de Big brother: précis de «1984» à l'usage des années 2000: une relecture d'Orwell*, Paris, L'Harmattan, 2000.
- Clément Fabrice, «Société de l'information ou société 'informationnelle'? L'Europe et les Etats-Unis face aux nouvelles technologies de l'information», in *La «société de l'information»: une idée confuse?*, Lausanne, Institut d'anthropologie et de sociologie («Pratiques et Théories des Sciences et des Techniques»), 2000, pp. 77-90.
- Clément Fabrice et Laurence Kaufmann, 1996, «Esquisse d'une ontologie des faits sociaux. La posologie de John Searle», *Réseaux* n° 79, Paris, 1996, pp.123-161.
- Combes Yolande, «Rationalisation de la formation: le lien social en question», in *Etudes de Communication, Education, Formation... Le temps de l'industrialisation?*, *Bulletin du CERTEIC*, n° 14, Lille, Université Charles-de-Gaulle, 1993, pp. 37-50.
- Cours-Saliès Pierre, «La formation entre investissement et droit personnel», in *L'entreprise écartelée* (dir. Spurk Jan) Laval, Presse de l'Université de Laval, Syllèpse, 2000.
- Ehrenberg Alain, *Le culte de la performance*, Paris, Hachette Littérature (Pluriel), 1995 (1<sup>ère</sup> édition 1991).
- Foucault Michel, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard, 1975.
- «Le jeu de Michel Foucault (Entretien avec D. Colas, A. Grossrichard, et al.)» in *Dits et écrits*, vol. II, Paris, Gallimard (Coll. Quarto), 2001, pp. 298-329 (1<sup>ère</sup> publication dans *Ornicar? Bulletin périodique du champ freudien*, n° 10, juillet 1977).
- Gibbons Michael and al., *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage, London, 1994.
- Gourlay Stephen, «Frameworks for knowledge: a contribution towards conceptual clarity for knowledge management», Business, Process, Ressource Centre. *Conference on Knowledge Management: Concepts and controversies*, 10-11, February, 2000. University of Warwick, Coventry United Kingdom, <http://bprc.warwick.ac.uk/km013.pdf>.
- Greenfield Patricia M. et Jean Retschitzki *L'enfant et les médias. Les effets de la télévision, des jeux vidéo et des ordinateurs*, Fribourg, Ed. universitaires (Coll. : Contributions fribourgeoises en psychologie, vol 8), 1998.
- Haraway Donna, *Simians, cyborgs and women: The re-invention of nature*, New-York, Routledge, London, Free Association Books, 1991.
- Jaquinot Geneviève, «Comment être à la hauteur de nos drôles de machines?», 2<sup>èmes</sup> *Rencontres Internationales du Multimédia et de la Formation, Actes du Cafoc*, Bordeaux, 17-19 novembre, 1999, [http://educ-univ.-paris8.fr/FORMAT\\_DOCT/SiteDEA99/Bordeaux:Cafoc\(GJ\):htm](http://educ-univ.-paris8.fr/FORMAT_DOCT/SiteDEA99/Bordeaux:Cafoc(GJ):htm).
- Ledun Marie, «La prise en compte de l'apprenant dans la construction du campus virtuel à l'Université du Québec», *Terminal (Technologie de l'information, culture et société)*,: *Vers le mammoth virtuel? L'école et les NTIC*, n° 83, Paris, L'harmattan, 2000, pp. 47-59.
- Leon Antoine, «Freinet Célestin (1896-1966)» et «Cousinet Roger (1881-1973)» in *Encyclopaedia Universalis*, version CD-Rom, 1999.
- Lévy Pierre, *La machine univers. Création, cognition et culture informatique*, Paris, Seuil (Coll. Points Sciences), 1992 (première publication, Ed. La Découverte, 1987).

- *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*, Paris, Seuil (Coll Points Sciences), 1993 (Première publication, Ed. La Découverte, 1990).
  - *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, Paris, La Découverte (Essais), 1997a.
  - *Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet "Nouvelles technologies : coopération culturelle et communication"*, Paris, Odile Jacob, 1997b.
  - *World philosophie*, Paris, Odile Jacobs (coll. Médiologie), 2000.
- Linard Monique, *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris, Ed. Universitaires, 1990.
- Mandard Stéphane, « Internet va-t-il démanteler l'école ? », *Le Monde*, 26 septembre 2001.
- Mattelart Armand, *Histoire de l'utopie planétaire : de la cité prophétique à la société globale*, Paris, La Découverte, 1999.
- Méda Dominique, *Le travail. Une valeur en voie de disparition*, Paris, Aubier, 1995.
- Mosconi Nicole, Beillerot Jacky, Blanchard-Laville Claudine, *Formes et formations du rapport au savoir*, Paris, L'Harmattan, 2000.
- Musso Pierre, *Communiquer demain : nouvelles technologies de l'information et de la communication*, Datar, Ed. de l'Aube, 1994.
- Orr Margaret, « Reconstituting the conditions of survival: Learners and lecturers in the new ecology of computed mediated communications », 2000, <http://www.unisa.ac.za/dept/eng/faculty/inaugural.html>.
- Paugam Serge, « La construction d'un paradigme », in *L'exclusion : Etat des savoirs* (dir. Paugam), Paris, La Découverte (Textes à l'appui), 1996, pp. 7-19.
- Perrenoud Philippe, « Cyberdémocratisation. Les inégalités réelles devant le monde virtuel d'Internet », *Revue des Echanges* (Afides), vol. 15, no 2, juin 1998, pp. 6-10, <http://www.afides.qc.ca/RDE/57/perrenoud.html>.
- (1995), « Enseigner des savoirs ou développer des compétences : l'école entre deux paradigmes », in *Savoir et savoir-faire* (dir. Bentolila), Paris, Nathan, pp 73-88.
  - *Les pédagogies nouvelles en question, Conférence prononcée à l'occasion du 20<sup>ème</sup> anniversaire de l'Ecole Freinet des Bruyères*, Louvain-La-Neuve, 20 février 1997, <http://www.Offratel.ne/magui/bruyere.htm>.
- Perriault Jacques, *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*, Paris, Flammarion, 1989.
- « Les nouvelles gares du savoir », *Cahiers de médiologie n° 3*, septembre 1997, Paris, Gallimard.
- Pouts-Lajus Serge et Marielle Riché-Magnier, *L'école à l'heure d'Internet. Les enjeux du multimédia dans l'éducation*, Paris, Nathan (coll. Pédagogie), 1998.
- Schiller Dan, « L'accord Vivendi-Universal. Un prédateur à l'ère d'internet », *Le Monde diplomatique*, janvier 2001.
- Sfez Lucien, « Le réseau : du concept initial aux technologies de l'esprit contemporaine », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 106, janvier-juin 1999, pp. 5-27.
- Stroobants Marcelle, *Savoir-faire et compétences au travail. Une sociologie de la fabrication des aptitudes*, Bruxelles, Université Libre, 1993.
- Suarez-Villa Luis, « The rise of technocapitalism », in *Science Studies, Special issue on Commodification* (à paraître).
- Taguieff Pierre-André, *Résister au bougisme. Démocratie forte contre mondialisation techno-marchande*, Paris, Mille et une nuits (Essai), 2001.
- Turkle Sherry, *The second self*, New York, Simmon and Shuster, 1984.
- « What are we thinking when we are thinking about computers ? », in *The Science Studies Reader* (dir. Biagoli Mario), London, Routledge, 1995, pp. 543-552.
  - *Life beyond the screen. Identity in the Age of Internet*, London, Weindenfeld ans Nicholson, 1996.

United States Congress, Office of Technology Assessment, *Power on: New tools for teaching and learning*, Washington DC, OTA-SET-379, 1988.

van Lieshout Marc, Tineke Egyedi, Wiebe Bijker, *Social learning technologies. The introduction of multimedia in education*. Aldershot, Ashgate, 2001.

Virilio Paul, *Cybermonde, la politique du pire, Entretien avec Philippe Petit*, Paris, Textuel, 2001.